

TS. HỒ KHẢ CẢNH

GÂY MÊ HỒI SỨC TRONG

# SẢN KHOA

(SÁCH CHUYÊN KHẢO)



NHÀ XUẤT BẢN TỔNG HỢP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

**TS. HỒ KHẢ CẨNH**

# **GÂY MÊ HỒI SỨC TRONG SẢN KHOA**



**NHÀ XUẤT BẢN TỔNG HỢP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

---

Mã số sách: NC/123-2010

## LỜI GIỚI THIỆU

Gây mê hồi sức trong lĩnh vực Sản khoa là một vấn đề đang được các Nhà Gây mê Hồi sức cũng như các Nhà Sản khoa quan tâm. Đây là một lĩnh vực chuyên môn có tính chất đặc thù, đòi hỏi người làm công tác Gây mê Hồi sức ngoài những kiến thức gây mê hồi sức cơ bản cần phải có kiến thức liên quan đến Sản khoa như: Những thay đổi sinh lý trong quá trình thai nghén, tương tác thuốc trong quá trình mang thai, ảnh hưởng của thuốc mê, giảm đau lên người mẹ và thai nhi, tác dụng của thuốc trong thời kỳ chu sinh, sinh lý về chuyển dạ và sổ thai, hồi sức trẻ mới sinh bằng phẫu thuật... Ngoài ra còn một số bệnh lý sản khoa mà người gây mê hồi sức thường xuyên tiếp cận như tiền sản giật, sản giật, hội chứng HELLP, Tim - sản...

TS. Hồ Khả Cảnh là Giảng viên chính, Trưởng Bộ môn Gây mê Hồi sức, Trường Khoa Gây mê Hồi sức-Cấp cứu Bệnh viện Trường Đại Học Y Dược Huế, người có thâm niên công tác lâu năm trong lĩnh vực Gây mê hồi sức, đã có nhiều công trình nghiên cứu khoa học về lĩnh vực gây mê Sản khoa và đã trực tiếp tham gia điều trị, gây mê hồi sức cho hàng trăm trường hợp phẫu thuật có bệnh lý Sản khoa hoặc phẫu thuật ở các Sản phụ có bệnh lý kèm theo.

Với mục đích đóng góp phần nhỏ bé của mình trong lĩnh vực gây mê hồi sức Sản khoa, Tiến sĩ Hồ Khả Cảnh đã biên soạn cuốn sách “GÂY MÊ HỒI SỨC TRONG SẢN KHOA” nhằm cung cấp các kiến thức cơ bản và cập nhật cho học viên Sau đại học và các bác sĩ chuyên ngành. Đây là một tài liệu chuyên khảo quý, phục vụ cho công tác đào tạo và điều trị bệnh nhân.

Hy vọng tài liệu này đem lại nhiều hữu ích cho đồng nghiệp, đặc biệt với những người đang làm công tác Gây mê Hồi sức về Sản Khoa. Tuy nhiên do lần đầu xuất bản, sách không thể tránh được các thiếu sót. Mong độc giả chân tình đóng góp cho tác giả.

**Hiệu Trưởng Trường Đại Học Y Dược Huế**

**Trưởng Bộ môn Phụ Sản**



PGS.TS. CAO NGỌC THÀNH

## LỜI MỞ ĐẦU

Gây mê hồi sức trong lĩnh vực sản khoa là một chuyên khoa có tính đặc thù, trong đó những thay đổi sinh lý khi mang thai, trong lúc chuyển dạ và sô thai, ảnh hưởng của thuốc mê, giảm đau lên người mẹ và thai nhi, tác dụng của thuốc trong thời kỳ chu sinh, hồi sức trẻ mới sinh bằng phẫu thuật là những kiến thức cơ bản mà người làm công tác gây mê hồi sức sản khoa cần nắm vững.

Ngoài ra gây mê hồi sức để phẫu thuật lấy thai, gây mê ở người bệnh đang mang thai, cũng như các bệnh lý sản khoa như tiền sản giật, sản giật, hội chứng HELLP, tim-sản là những vấn đề mà người gây mê hồi sức sản khoa thường xuyên tiếp cận, đối phó. Đây là những công việc không hề đơn giản, đòi hỏi người gây mê sản khoa vừa có kiến thức vững vừa có kỹ năng thực hành tốt và luôn được cập nhật.

Để góp phần trao đổi kiến thức tôi mạnh dạn biên soạn cuốn sách “GÂY MÊ HỒI SỨC TRONG SẢN KHOA” nhằm giới thiệu cùng bạn đọc với hy vọng giúp đồng nghiệp có cơ sở để chọn lựa các kỹ thuật gây mê hồi sức phù hợp trong lĩnh vực này.

Do lần đầu ấn bản, mặc dù có nhiều cố gắng nhưng chưa thể đề cập được hết các vấn đề về gây mê hồi sức trong sản khoa và không tránh khỏi các sai sót, mong quý độc giả và đồng nghiệp lượng thứ, rất mong sự đóng góp ý kiến của đồng nghiệp và bạn đọc.

Tác giả

## MỤC LỤC

	Trang
LỜI GIỚI THIỆU	
LỜI NÓI ĐẦU	
THAY ĐỔI SINH LÝ TRONG QUÁ TRÌNH MANG THAI LIÊN QUAN ĐẾN GÂY MÊ HỒI SỨC	9
LIÊN QUAN VỀ TÁC DỤNG DƯỢC LÝ CỦA THUỐC VÀ THỜI KỲ CHU SINH	16
TƯƠNG TÁC THUỐC SỬ DỤNG KHI MANG THAI	25
ẢNH HƯỞNG CỦA THUỐC MÊ VÀ GIẢM ĐAU SỬ DỤNG Ở MẸ LÊN TRẺ SƠ SINH VÀ THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ THẦN KINH - HÀNH VI	36
SỬ DỤNG THUỐC HỌ MORPHIN TÙY SÔNG TRONG SẢN KHOA	42
KỸ THUẬT VÔ CẢM TRONG MÔ LẤY THAI	49
VÔ CẢM TRÊN BỆNH NHÂN CÓ THAI	60
GÂY MÊ HỒI SỨC CHO SẢN PHỤ TĂNG HUYẾT ÁP THAI KỲ VÀ TIÊN SẢN GIẬT	71
GÂY MÊ HỒI SỨC CHO SẢN PHỤ CÓ BỆNH LÝ KÈM THEO	77
KỸ THUẬT HỒI SỨC TRẺ SƠ SINH NGAY SAU KHI MÔ LẤY THAI	85
THEO DÕI THAI NHI	99
SINH LÝ CHUYÊN DẠ VÀ SÔ THAI	108
GIẢM ĐAU NGOÀI MÀNG CỨNG CHO CHUYÊN DẠ SINH THƯỜNG	113
TÀI LIỆU THAM KHẢO	133

# THAY ĐỔI SINH LÝ TRONG QUÁ TRÌNH MANG THAI LIÊN QUAN ĐẾN GÂY MÊ HỒI SỨC

Mang thai bình thường không phải là tình trạng bệnh lý, nhưng mang thai thường kèm theo những thay đổi sinh lý. Những thay đổi sinh lý đó luôn chi phối trong việc chọn lựa phương pháp vô cảm đối với người gây mê hồi sức mỗi khi sản phụ được chỉ định mổ lấy thai.

## I. HỆ HÔ HẤP

### 1. Nguy cơ đặt nội khí quản khó

- Đặt nội khí quản khó thường gặp ở sản phụ khi chỉ định mổ lấy thai. Do niêm mạc đường hô hấp trên bị cương tụ mạch máu làm giảm đường kính thanh quản, vì vậy động tác soi thanh quản trực tiếp để đặt nội khí quản khó thực hiện hơn so với người bình thường.

- Ngoài ra do cương tụ mạch máu đường hô hấp trên nên dễ gây biến chứng chảy máu khi soi thanh quản.

### 2. Thay đổi cơ chế hô hấp

- Gia tăng kích thước tử cung làm giảm biên độ dao động của cơ hoành. Hô hấp ngực dần dần thay thế hô hấp bụng.

- Khi thai đủ tháng, dung tích cặn chúc năng giảm 15 - 20%.

- Sản phụ thường có thể tích đóng tăng, làm gia tăng nguy cơ xẹp phổi và thiếu oxy nhất là trong tư thế nằm ngửa.

### 3. Tăng thông khí

- Trong thai kỳ ở thời gian đầu, thông khí phế nang tăng do tăng thể tích lưu thông (tần số hô hấp ít thay đổi). Khi thai đủ tháng thông khí phế nang tăng 50% so với lúc bình thường và gây nhược thán ( $\text{PaCO}_2$  thấp), dự trữ kiềm máu (bicarbonate) giảm do kiềm hô hấp bù trừ.

- Tăng áp suất riêng phần của oxy trong máu động mạch (106 - 108 mmHg). 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 hòa oxy khi ngưng thở, kể cả ngưng thở thoáng qua.

- Vì vậy phải cho thở oxy 100% (để đuổi khí nitơ) trước khi khởi mê ở phụ nữ mang thai.

## II. THAY ĐỔI TRÊN HỆ TIM MẠCH

### 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%). Gia tăng lưu lượng tim thời gian đầu chủ yếu do gia tăng thể tích tống máu (stroke volume), về sau gia tăng cả tần số tim. Gia tăng lưu lượng tim trong thời gian chuyển dạ cho thấy giá trị cao hơn 50% so với trước khi chuyển dạ và sinh con. Gia tăng lưu lượng tim vào thời điểm ngay sau sinh có thể lên tới trên 80% giá trị so với thời điểm trước sinh và đạt tới 100% so với lưu lượng tim người không mang thai.

Vì thế sự gia tăng lưu lượng tim sẽ không chịu đựng được đối với các sản phụ có bệnh lý tim mạch kèm theo như: hẹp van 2 lá, hẹp hở van động chủ, thiếu máu cơ tim nặng. Suy co bóp cơ tim nặng se xảy ra vào tuần thứ 24 thai kỳ, trung lúc chuyển dạ và đặc biệt là ngay sau khi sẩy thai.

Giảm lưu lượng tim, tần số tim và thể tích tống máu so với giá trị trước khi chuyển dạ sẽ kéo dài trong 24 - 72 giờ sau sinh và trở về giá trị bình thường trong vòng 6 - 8 tuần sau sinh.

### 2. Tăng thể tích tuần hoàn

- Thể tích máu lưu thông tăng và đạt tối đa vào tuần thứ 32. Thể tích máu có thể tăng đến 30 - 40%, chủ yếu do tăng thể tích huyết tương (50%), tăng thể tích hồng cầu ít hơn (15%).

Vì vậy thường thấy thiếu máu sinh lý do hoà loãng máu ở sản phụ, nhất là vào cuối thai kỳ.

Cơ chế chính xác làm gia tăng thể tích máu vẫn chưa được biết rõ. Tuy nhiên một vài hormone như renin-angiotensin, aldosterone, atrial natriuretic peptide, estrogen, và progesterone có liên hệ đến hiện tượng

này. Hiện nay theo một số nhà nghiên cứu đưa ra hai giả thuyết để giải thích cho hiện tượng này:

1. Tình trạng thiếu dịch do giãn mạch ban đầu, chính yếu tố này kích thích các hormone như renin-angiotensin và aldosterone.

2. Tình trạng thừa dịch đặc trưng bởi gia tăng sớm tình trạng giữ muối (do gia tăng bài tiết hormone mineralcorticoides) dẫn đến tình trạng giữ nước và làm gia tăng thể tích tuần hoàn.

Gia tăng thể tích máu để đáp ứng một số chức năng:

- Gia tăng thể tích máu để đáp ứng nhu cầu cung cấp lưu lượng tuần hoàn của tử cung (do tử cung phát triển) và nhau thai.

- Gia tăng sự làm đầy thể tích máu tĩnh mạch dự trữ.

- Bù đắp tình trạng chảy máu vào thời điểm sinh con (lúc số thai).

Tình trạng gia tăng thể tích máu kéo dài đến tuần thứ 8 sau sinh thể tích máu mới trở lại giá trị bình thường.

- Gia tăng cung lượng tim và tình trạng hoà loãng máu giải thích sự thích nghi hiện tượng thiếu máu sinh lý mà trên biểu đồ bacobr cho thấy đường cong phân ly hemoglobin bị chuyển dịch về phía phải.

- Trên lâm sàng vào cuối thai kỳ, 80% sản phụ có tăng cung lượng tim được biểu hiện bằng tiếng thổi tâm thu cơ nồng.

- Hoà loãng máu làm giảm nồng độ protein huyết tương vì thế thường gây tăng dạng tự do của thuốc mê trong quá trình gây mê.

### **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). Huyết áp tăng dần trong 3 tháng giữa và rồi trở về giá trị ban đầu khi thai đủ tháng.

- Sức cản mạch máu hệ thống thay đổi do biến đổi các hormon và tăng trương lực giao cảm trong quá trình mang thai.

### **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 nhiều hơn khi thai đủ tháng. Nguyên nhân do tử cung chèn ép

tĩnh mạch chủ dưới nhất là trong tư thế nằm ngửa. Sự chèn ép này làm giảm tuần hoàn trở về và làm giảm cung lượng tim người mẹ (giảm 20% khi tĩnh mạch chủ dưới bị chèn ép gần như hoàn toàn).

- Giảm lưu lượng tim người mẹ có thể ảnh hưởng đến thai nhi do giảm lưu lượng máu đến tử cung. Giảm lưu lượng tim người mẹ càng nhiều và nguy hiểm khi chèn ép tĩnh mạch và chèn ép động mạch kết hợp. Tử cung càng to ảnh hưởng này càng rõ (đa thai, đa ôi...).

- Hội chứng chèn ép này có biểu hiện lâm sàng (trong 10% trường hợp) với các triệu chứng: ngất, đôi khi có rối loạn ý thức, tụt huyết áp, chóng mặt, buồn nôn, nhợt nhạt, vã mồ hôi...

- Phòng ngừa bằng cách nằm nghiêng trái 15 - 20<sup>0</sup> hay kê một gối dưới hông phải và dịch chuyển tử cung qua trái khi có xuất hiện một trong các triệu chứng trên.

- Liệt mạch do gây tê vùng làm tăng mức độ nặng của hội chứng này. Vì vậy để hạn chế biến chứng xảy ra, sau khi gây tê nên kê một gối mỏng dưới hông phải bệnh nhân.

### III. CÁC THAY ĐỔI KHÁC

#### 1. Thay đổi về máu

- Vào cuối thai kỳ có hiện tượng tăng đông máu và giảm tiêu sợi huyết nhờ vậy giảm nguy cơ chảy máu khi sinh nhưng làm tăng nguy cơ bị huyết khối.

- Các yếu tố II, VII, X tăng 50 % và yếu tố VIII tăng gấp 3 - 10 lần vào cuối thai kỳ. Vì vậy ở những sản phụ có kèm theo thể bệnh Von Willebrand thường thấy hiện tượng tự điều chỉnh vào cuối thai kỳ (bệnh Von Willebrand một phần là do giảm yếu tố VIII ).

- Fibrinogen tăng, có thể đạt 3 - 7g/l khi sinh.

- Tiêu cầu bình thường hay giảm nhẹ. Có tình trạng tăng đông kéo dài 4 - 6 tuần sau sinh.

**Bảng 1. Những thay đổi sinh lý và ảnh hưởng khi gây mê**

Thay đổi sinh lý	Ảnh hưởng khi gây mê
<b>Thay đổi về hô hấp</b>	
Phù và cương tụ mạch máu ở niêm mạc đường hô hấp trên	Tăng tần suất đặt nội khí quản khó
Thay đổi cơ chế hô hấp	Giảm dự trữ oxy nhanh
Tăng thông khí	Nhược thán (giảm PaCO <sub>2</sub> )
<b>Thay đổi trên hệ tim mạch</b>	
Tăng cung lượng tim (30 - 50%)	Xuất hiện tiếng thổi cơ năng
Tăng thể tích máu (30 - 40%)	Hoà loãng máu
Thay đổi huyết áp động mạch	Tăng nhạy cảm với phong bế thần kinh giao cảm
Hội chứng chèn ép động - tĩnh mạch chủ	Hạ huyết áp ở tư thế nằm ngửa
<b>Các thay đổi khác</b>	
Thay đổi về máu	Tăng đông máu, giảm tiêu sợi huyết
Thay đổi tiêu hoá	Trào ngược dạ dày- thực quản. Nguy cơ hít dịch dạ dày, dạ dày chậm rỗng
Tăng nhạy cảm với thuốc tê	Nên giảm liều thuốc tê
Tăng nhạy cảm với thuốc mê halogen	Giảm MAC của thuốc mê họ halogen

## 2. Thay đổi trên hệ tiêu hoá

- Tăng nồng độ progesterone làm giảm nhu động dạ dày, ruột và gây tăng tiết gastrine làm tăng thể tích và độ acid của dịch dạ dày.
- Trưởng lực cơ trơn của thực quản giảm, tăng nguy cơ trào ngược dạ dày - thực quản.
- Tử cung lớn đẩy dạ dày - ruột gây nên tình trạng làm rỗng dạ dày chậm.

Tất cả những thay đổi trên làm tăng nguy cơ trào ngược và hít dịch dạ dày, biến chứng này có thể xảy ra từ tuần thứ 15 của thai kỳ.

- Để có thể làm giảm nguy cơ trào ngược nên thực hiện các biện pháp dự phòng như:

- + Dùng các thuốc kháng acid.
- + Đặt nội khí quản nhanh khi khởi mê.
- + Thực hiện thủ thuật Sellick lúc khởi mê.

### **3. Thay đổi trên hệ tiết niệu**

Tốc độ lọc cầu thận tăng trong thai kỳ do gia tăng lưu lượng máu đến thận. Gia tăng tốc độ lọc cầu thận do đó làm giảm nồng độ urê và creatinin huyết tương (giảm đến 40 - 50%).

- Tái hấp thu muối ở óng thận tăng. Tuy nhiên glucose và a. amine có thể không hấp thu đủ và glucose và a.amine niệu vẫn bình thường.
- Thận có thể giãn đến khung chậu, niệu quản giãn và giảm nhu động.

### **4. Thay đổi trên hệ thần kinh trung ương và ngoại biên**

Hệ thần kinh trung ương và ngoại biên thay đổi có ý nghĩa trong thai kỳ. Tăng nhạy cảm với thuốc mê họ halogen, vì vậy nên giảm MAC từ 25 - 40%. Gia tăng nồng độ progesteron và endorphin trong thai kỳ chính là của sự thay đổi này. Tuy nhiên có một số nghiên cứu cho rằng nồng độ endorphin không tăng trong thai kỳ cho đến khi sản phụ có dấu chuyển dạ, cho nên endorphin có thể không phải nguyên nhân làm giảm MAC.

Ngoài ra khi gây tê ngoài màng cứng ghi nhận vùng phong bế cảm giác trên da sẽ lan rộng hơn ở sản phụ so với người bình thường ở các nhóm tuổi khác nhau. Điều này được giải thích là do khoang ngoài màng cứng bị thu hẹp do có hiện tượng giãn nở của đám rối tĩnh mạch trong khoang ngoài màng cứng hậu quả từ sự chèn ép tĩnh mạch chủ do tử cung chèn. Tuy nhiên gần đây có một số nghiên cứu cho rằng không chỉ do tử cung chèn ép vì hiện tượng giãn tĩnh mạch trong khoang ngoài màng cứng vẫn xảy ra đầu thai kỳ (8 - 12 tuần). Vì vậy còn nhiều yếu tố khác, các yếu tố gợi ý là:

- 1) Do hiện tượng cân bằng kiềm hô hấp khi mang thai.

2) Do giảm nồng độ protein huyết tương và dịch não tủy.

3) Do các hormon trong quá trình mang thai.

Ngoài ra trong một số nghiên cứu gần đây ghi nhận có sự gia tăng nhạy cảm của các sợi thần kinh với Bupivacain khi mang thai.

- Tăng nhạy cảm của sợi thần kinh với thuốc tê có thể xảy ra ngay cả trong 3 tháng đầu của thai kỳ, vì vậy nên giảm liều thuốc tê (khoảng 30% so với liều bình thường).

# LIÊN QUAN VỀ TÁC DỤNG DƯỢC LÝ CỦA THUỐC VÀ THỜI KỲ CHU SINH

## I. ĐẠI CƯƠNG

Tác dụng của thuốc trong thời kỳ chu sinh ở phụ nữ mang thai liên quan đến 3 yếu tố là: (1) sản phụ, (2) nhau thai và (3) thai nhi. Chỉ một vài loại thuốc như heparin, protamin không thể đi qua nhau thai còn lại hầu hết các loại thuốc sử dụng ở phụ nữ mang thai đều ít nhiều đi qua và ảnh hưởng đến thai nhi. Vì vậy, hiểu và vận dụng kiến thức về tác dụng dược lý ở thời kỳ chu sinh là một phần rất quan trọng trong thực hành gây mê sản khoa.

Sử dụng thuốc ở mẹ gây ảnh hưởng đến thai nhi chủ yếu qua 2 cách:

- Ảnh hưởng trực tiếp lên thai nhi.
- Ảnh hưởng gián tiếp qua tuần hoàn tử cung nhau thai.

Trong phạm vi bài này chúng tôi sẽ đề cập đến 3 yếu tố chính liên quan đến tác dụng dược lý của thuốc trong thời kỳ chu sinh.

## II. DƯỢC ĐỘNG HỌC CỦA THUỐC Ở PHỤ NỮ MANG THAI

Nồng độ thuốc trong huyết tương người mẹ phụ thuộc vào đường dùng và liều lượng thuốc. Đối với thuốc tê, nồng độ thuốc trong huyết tương mẹ thay đổi từ cao đến thấp tuỳ thuộc vào đường dùng thuốc như sau: Tiêm tĩnh mạch > gây tê quanh cổ tử cung > Gây tê qua khe xương cùng > tiêm ngoài màng cứng > tiêm bắp > tuỷ sống.

Khi thuốc vào tuần hoàn mẹ, nồng độ thuốc trong huyết tương mẹ phụ thuộc vào những yếu tố quan trọng sau:

- Thể tích phân phổi và đào thải của thuốc.
- Những thay đổi về hệ thống tim mạch do thai nghén.

### 1. Gia tăng thể tích huyết tương

Sự gia tăng thể tích huyết tương cũng như gia tăng tổng lượng nước của cơ thể trong thời kỳ thai nghén làm tăng thể tích phân phổi chủ yếu

của những thuốc tan trong mỡ. Sự gia tăng thể tích phân phổi có thể làm gia tăng độ thanh thải của thuốc. Điều này có ý nghĩa lâm sàng quan trọng.

Người ta đo nồng độ bupivacain và fentanyl trong máu tĩnh mạch mẹ và tĩnh mạch rốn của thai nhi ở phụ nữ mang thai trong thời kỳ chuyển dạ, cho thấy nồng độ bupivacain và fentanyl tự do ở trong máu của cả mẹ và con rất thấp. Điều này có thể do bupivacain và fentanyl có độ hoà tan trong mỡ cao nên thuốc được hấp thu và phân phổi nhanh vào mô của mẹ, vì vậy chỉ một lượng ít thuốc xuất hiện ở trẻ sơ sinh. Ở phụ nữ không mang thai nồng độ thuốc tối đa và tối thiểu sẽ cao hơn ở phụ nữ mang thai tuần thứ 10 đến 40.

## 2. Gia tăng thể tích máu

Gia tăng thể tích máu cũng như cung lượng tim sẽ làm gia tăng lưu lượng máu tử cung - nhau thai. Ảnh hưởng của thay đổi huyết động đối với việc vận chuyển thuốc đến thai nhi vẫn chưa được hiểu rõ. Tuy nhiên, người ta cho rằng có mối liên quan giữa sự co bóp của tử cung với việc vận chuyển thuốc qua nhau thai. Sự vận chuyển thuốc qua nhau thai giảm khi thuốc được tiêm vào tĩnh mạch mẹ ở thời điểm bắt đầu co bóp tử cung bởi vì khi đó tuần hoàn nhau thai bị gián đoạn. Thuốc phân phổi nhiều vào các tổ chức của mẹ trong lúc đó sẽ làm giảm nồng độ thuốc trong huyết tương người mẹ, trước khi tái thiết lập lại tuần hoàn nhau thai.

## 3. Nồng độ thuốc tự do

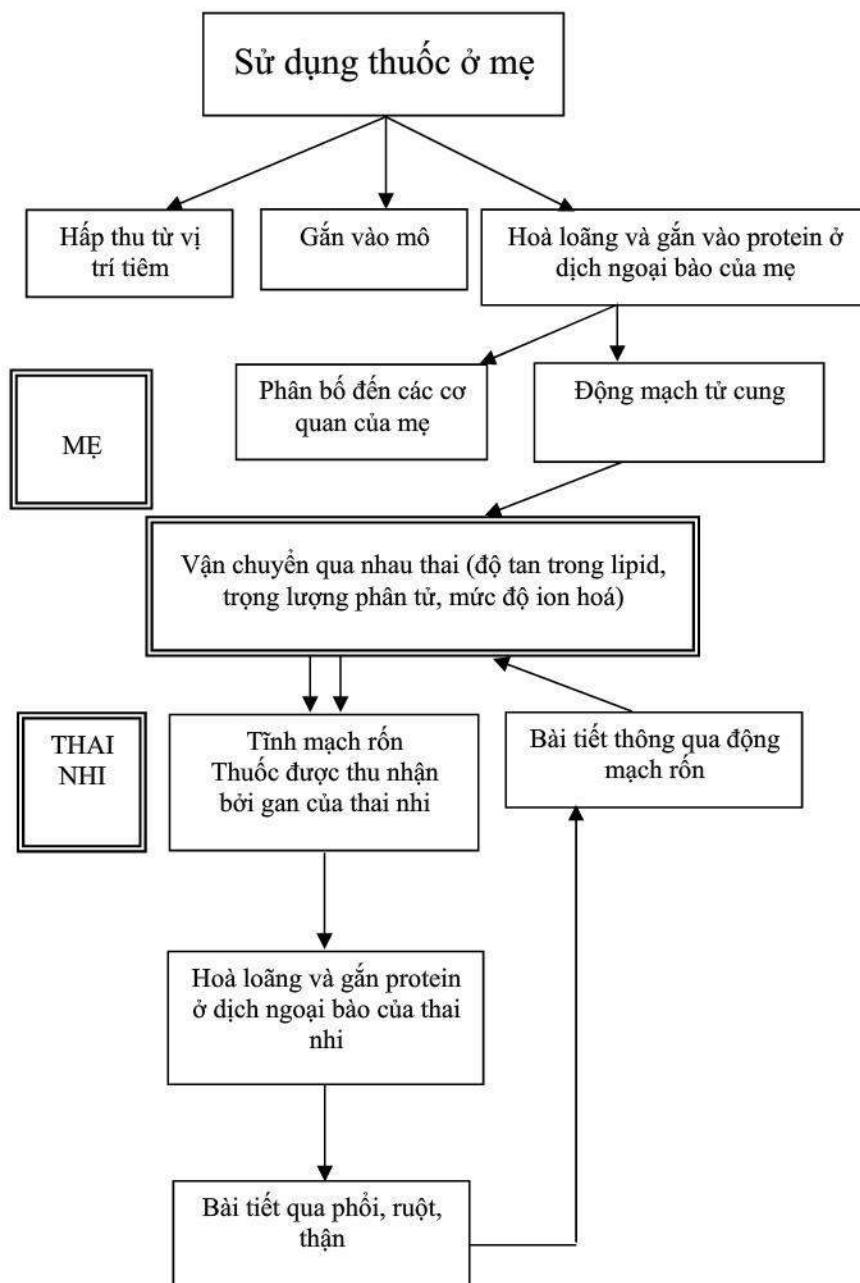
Nồng độ thuốc tự do ở trong động mạch tử cung đi đến nhau thai phụ thuộc vào nhiều yếu tố:

- Sử dụng epinephrin.
- Sự chuyển hóa và thải trừ thuốc ở mẹ.
- Mức độ gắn với protein huyết tương của mẹ.
- pH máu mẹ và pKa của thuốc.

### 3.1. Sử dụng epinephrine

Epinephrine làm giảm nồng độ đỉnh của lidocain và mepivacain trong huyết tương của mẹ. Tuy nhiên, epinephrine có ảnh hưởng không đáng kể đến nồng độ đỉnh của bupivacain và etidocain.

Vận chuyển thuốc qua nhau thai được tóm tắt theo sơ đồ sau:



### **3.2. Sự chuyển hóa và thải trừ thuốc ở mẹ**

Những thuốc thuộc nhóm ester như 2-chloroprocain, succinylcholin và trimethaphan bị phá huỷ bởi men cholinesterase. Vì vậy, thời gian bán huỷ của những thuốc này trong huyết tương mẹ rất ngắn và chỉ một lượng thuốc nhỏ đi qua nhau thai đến thai nhi. Trong khi đó các thuốc được chuyển hóa ở gan có thể tạo ra các chất chuyển hóa trung gian và gây ảnh hưởng đến thai nhi. Chẳng hạn, normeperidine là chất chuyển hóa của meperidine, có độc tính gấp 2 lần meperidine nhưng tác dụng giảm đau chỉ bằng một nửa, chất chuyển hóa này qua được nhau thai và đến thai nhi.

### **3.3. Mức độ gắn với protein huyết tương của mẹ**

Mức độ gắn thuốc với protein huyết tương của mẹ là yếu tố quan trọng đối với sự vận chuyển thuốc qua nhau thai. Các thuốc tê như bupivacain và etidocain có khả năng gắn với protein huyết tương cao hơn đáng kể so với lidocain và mepivacain nên được vận chuyển qua nhau thai ít hơn và nồng độ thuốc ở nhau thai thấp hơn.

Mặt khác, do các thuốc bupivacain và etidocain có độ hòa tan trong lipid cao nên cũng ít được vận chuyển qua nhau thai hơn so với lidocain và mepivacain, có độ hòa tan trong lipid thấp.

### **3.4. pH máu mẹ và pKa của thuốc**

Những thuốc có pKa gần bằng pH của cơ thể (pH:7,4) sẽ tồn tại ở dạng không ion hóa nhiều hơn ở trong máu mẹ. Ở dạng không ion hóa, thuốc sẽ được vận chuyển qua nhau thai nhiều hơn. Mepivacain có pKa = 7,6 sẽ vận chuyển qua nhau thai một lượng lớn hơn so với bupivacain có pKa = 8,1.

Hai loại thuốc tê mới như ropivacain và levobupivacain có pKa gần giống bupivacain.

## **III. SỰ VẬN CHUYỂN THUỐC QUA NHAU THAI**

Sự vận chuyển thuốc qua nhau thai phụ thuộc vào nhiều yếu tố:

- Diện tích vận chuyển và khoảng cách khuếch tán.
- Trọng lượng phân tử và cấu trúc không gian của thuốc.
- pKa của thuốc.

- Mức độ gắn vào protein huyết tương và tính tan trong mỡ của thuốc.
- Tương tác thuốc.
- Sự chuyển hoá thuốc.

Hàng rào nhau thai có cấu trúc tương tự màng tế bào, điều này giúp cho có sự trao đổi các chất dinh dưỡng, oxy, khí carbonic cũng như các thuốc sử dụng giữa mẹ và thai nhi. Các thuốc gây mê đều có trọng lượng phân tử < 350 daltons (Da) nên có thể khuếch tán thụ động qua hàng rào nhau thai. Sự vận chuyển này tuân theo định luật Fick, được mô tả bởi phương trình:

$$Q/t = \frac{K \cdot A (C_m - C_f)}{D}$$

Trong đó:

$Q/t$ : Lượng thuốc được vận chuyển qua nhau thai trong một đơn vị thời gian.

K: Hàng số khuếch tán (phụ thuộc vào đặc tính hóa lý của từng thuốc: trọng lượng phân tử, cấu trúc không gian, độ ion hóa và độ tan trong lipid).

A: Tổng diện tích khuếch tán của nhau thai.

$C_m$  và  $C_f$ : Nồng độ thuốc tự do ở máu mẹ và thai nhi.

D: Bề dày của nhau thai.

## 1. Diện tích vận chuyển và khoảng cách khuếch tán

Tốc độ vận chuyển thuốc phụ thuộc vào diện tích vận chuyển. Nhau thai chứa 180 đến 320 động mạch xoắn. Đơn vị chức năng của nhau thai là mũi nhau, được cung cấp máu bởi động mạch xoắn đơn. Trước máu nhau thai giảm sẽ làm giảm lưu lượng máu đến mũi nhau, dẫn đến sự vận chuyển thuốc giảm.

Khoảng cách khuếch tán cũng rất quan trọng. Ở sản phụ bị tiền sản giật nhau thai dày lên bất thường, làm tăng khoảng cách khuếch tán và giảm vận chuyển thuốc.

## 2. Trọng lượng phân tử và cấu trúc không gian của thuốc

Những thuốc có trọng lượng phân tử từ 100 đến 500 Da sẽ khuếch tán tự do qua nhau thai. Những thuốc lớn hơn 500 Da sẽ khuếch tán khó

khăn và những thuốc lớn hơn 1000 Da không thể khuếch tán qua nhau thai được.

Hầu hết các thuốc sử dụng trên lâm sàng có khả năng khuếch tán qua nhau thai vì có trọng lượng phân tử thấp. Tuy nhiên, heparin và protamin có trọng lượng phân tử cao nên không thể qua nhau thai được.

### **3. pKa của thuốc**

Chỉ ở dạng không ion hoá, thuốc mới có thể khuếch tán qua nhau thai. Vì vậy, những thuốc có pKa càng gần bằng pH 7,4 của mẹ thì có khả năng khuếch tán qua nhau thai càng lớn .

### **4. Mức độ gắn vào protein huyết tương và tính tan trong mỡ của thuốc**

Những thuốc gắn với protein huyết tương sẽ khó khuếch tán qua màng sinh học như nhau thai. Bupivacain có khả năng gắn với protein huyết tương cao nên vận chuyển qua nhau thai ít. Mặt khác, khi dùng thuốc liều cao ở mẹ, nồng độ thuốc tồn tại ở dạng tự do lớn nên thuốc sẽ khuếch tán qua nhau thai nhiều hơn.

Tính tan trong mỡ của thuốc tạo điều kiện thuận lợi cho việc vận chuyển thuốc qua nhau thai. Những thuốc tan nhiều trong mỡ như barbiturat dễ dàng vận chuyển qua nhau thai để đến thai nhi.

### **5. Tương tác thuốc**

Những thuốc khác nhau sẽ có ái tính khác nhau đối với protein huyết tương và với mô. Các thuốc gắn với protein huyết tương cao sẽ cạnh tranh với nhau ở vị trí gắn protein huyết tương và làm tăng nồng độ thuốc ở dạng tự do trong máu. Vì vậy, nếu dùng nhiều thuốc ở cùng một thời điểm có thể ảnh hưởng đến sự vận chuyển thuốc qua nhau thai và nồng độ thuốc ở thai nhi.

### **6. Sự chuyển hóa thuốc**

Nhau thai có thể sản xuất và bài tiết một số enzyme đặc hiệu có tác dụng chuyển hóa một số thuốc như prednisolon. Vì vậy, prednisolon được sử dụng ở mẹ không qua được hàng rào nhau thai.

## IV. DƯỢC ĐỘNG HỌC CỦA THUỐC Ở THAI NHI

Sự hấp thu, phân phôi, chuyển hoá và thải trừ thuốc ở thai nhi quyết định nồng độ thuốc và tác dụng của thuốc lên thai nhi. Các yếu tố xác định nồng độ thuốc tự do ở động mạch rốn.

### 1. Sự hấp thu

Sự hấp thu thuốc ở thai nhi phụ thuộc vào khả năng gắn protein, độ hòa tan trong lipid và pKa của thuốc. Nồng độ protein trong huyết tương của thai nhi thấp hơn của mẹ nên khả năng gắn protein của thai nhi thấp hơn. Vì vậy, ở thai nhi lượng thuốc trong huyết tương ở dạng tự do cao hơn.

Những thuốc có tính tan trong mỡ cao như bupivacain và etidocain được hấp thu vào mô của thai nhi một lượng đáng kể, nên làm giảm nồng độ thuốc trong huyết tương. pH của thai nhi là yếu tố quan trọng xác định tỉ lệ thuốc ở dạng ion hoá và không ion hoá. Bình thường pH của thai nhi thay đổi từ 7,32 đến 7,38, trong khi pH mẹ thay đổi trong khoảng 7,38 đến 7,42. Chỉ có thuốc ở dạng không ion hóa mới đi qua hàng rào nhau thai. Nếu thai nhi bị nhiễm toan ( $\text{PH} < 7,2$ ), thuốc ở dạng không ion hoá từ mẹ sang con sẽ bị phân ly thành dạng ion hoá nhiều hơn và bị giữ lại ở thai nhi do không thể qua nhau thai trở lại phía mẹ được.

### 2. Phân phôi

Vì tính chất riêng biệt của tuần hoàn nhau thai nên có sự khác nhau đáng kể giữa nồng độ thuốc ở tĩnh mạch rốn và động mạch rốn. Nồng độ thuốc ở động mạch rốn tương đương nồng độ thuốc ở não.

### 3. Gan của thai nhi

Máu từ nhau thai, theo tĩnh mạch rốn vào gan hoặc qua ống tĩnh mạch đỏ vào tĩnh mạch chủ dưới. Thuỷ gan trái được cung cấp máu bởi tĩnh mạch rốn; thuỷ gan phải được tưới máu bởi tĩnh mạch cửa. Gan thai nhi giúp thu giữ một lượng thuốc lớn đến thai nhi nên có vai trò trong việc bảo vệ não của thai nhi. Thiopental dùng ở mẹ sẽ được hấp thu một lượng đáng kể ở gan thai nhi. Điều này cũng được ghi nhận đối với các thuốc khác như halothan hay lidocain.

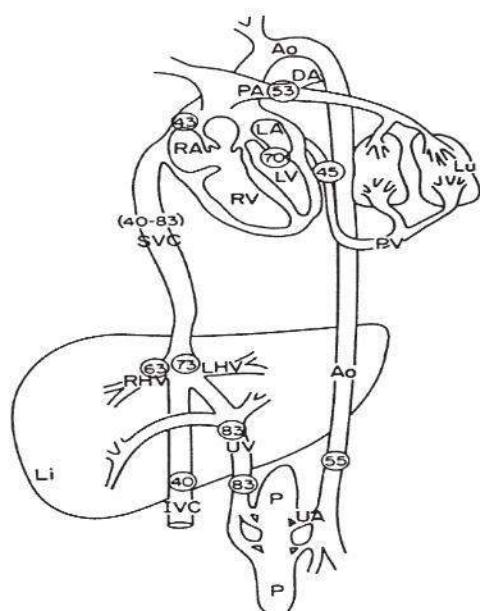
### 4. Sự hòa loãng nồng độ thuốc ở máu tĩnh mạch rốn

Máu tĩnh mạch rốn đi đến gan hoặc ống tĩnh mạch sẽ hòa thêm máu đến từ chi dưới hoặc đường tiêu hoá. Lượng máu tĩnh mạch rốn bị hòa loãng này sẽ đi tắt qua lỗ bầu dục ở tim và đi đến não thai nhi.

## 5. Shunt phải – trái ở tuần hoàn thai nhi

Khoảng 57% lưu lượng tim của thai nhi trở lại nhau thai mà không trahir máu cho mô. Điều này liên quan đến hiện tượng đi tắt qua lỗ bầu dục ở tim và ống động mạch. Điều này giúp cho não thai nhi giảm tiếp xúc với thuốc trong tuần hoàn. Khi dùng thiopental với liều 4-6 mg/kg, để gây mê mè cho mổ lấy thai, sau khi sinh trẻ vẫn tinh và khóc to. Điều này có thể được giải thích do các nguyên nhân như sau:

- Sự thu nhận thuốc ở gan thai nhi.
- Sự hòa loãng nồng độ thuốc ở máu tĩnh mạch rốn.
- Shunt phải – trái ở tuần hoàn thai nhi.



**Hình 1. Sơ đồ tuần hoàn thai nhi**

(Các chữ số thể hiện độ bão hòa oxy máu; IVC: tĩnh mạch chủ dưới; P: nhau thai; Li: gan; RHV, LHV: tĩnh mạch gan trái và phải; SVC: tĩnh mạch chủ trên; RA, LA: nhĩ phải và trái; DA: ống động mạch; PA: động mạch phổi; Ao: động mạch chủ; Lu: phổi; DV: ống tĩnh mạch, PV: tĩnh mạch phổi; UV: tĩnh mạch rốn; UA: động mạch rốn)

(Trích theo Martin R. (2004), “Prepartum and Intrapartum fetal monitoring”. Anesthetic and Obstetric Management of High-Risk Pregnancy, 3rd ed. New York, Springer).

## 6. Chuyển hoá và thải trừ

Mặc dù hoạt động chuyển hóa của men gan ở thai nhi kém hơn so với người lớn nhưng thai nhi có thể chuyển hóa một phần thuốc đã được dùng ở mẹ. Ngay từ tuần lễ thứ 14 của thai kỳ, gan thai nhi tích trữ một lượng đáng kể các enzym chuyển hóa thuốc như cytochrome P – 450, nicotinamide-adenine dinucleotide phosphate (NADPH). Vì vậy, thai nhi chưa đủ tháng có thể chuyển hóa các thuốc gây mê dùng ở mẹ. Người ta ghi nhận thuốc tê 2-Chlorprocaine được chuyển hóa ở thai nhi mà không gây ra vấn đề gì. Tuy nhiên, sự chuyển hóa đối với mepivacain không hoàn toàn, đa số thuốc này được bài tiết qua thận dưới dạng không đổi.

Tóm lại, phần lớn các thuốc sử dụng ở mẹ sẽ qua nhau thai đi đến thai nhi, nhưng nhờ cấu tạo riêng biệt của tuần hoàn nhau thai nên chỉ một lượng nhỏ thuốc sẽ đến não của thai nhi và gây suy thai. Để đánh giá mức độ ảnh hưởng của thuốc lên thai nhi sau khi sinh, người ta dựa vào chỉ số apgar, tình trạng toan kiềm và thang điểm đánh giá sớm hành vi thần kinh.

# TƯƠNG TÁC THUỐC SỬ DỤNG KHI MANG THAI

## I. LIÊN QUAN ĐÓI VỚI SẢN PHỤ

### 1. Kháng sinh

Hiếm khi, kháng sinh được chỉ định trong thời kỳ mang thai. Hầu hết các thuốc kháng sinh kéo dài tác dụng của thuốc giãn cơ không khử cực và thuốc giãn cơ khử cực. Cơ chế của hiện tượng này chưa biết rõ. Hóa giải tác dụng giãn cơ của kháng sinh bởi neostigmine và pyridostigmine là không tiên đoán trước được, tuy nhiên tác dụng giãn cơ của kháng sinh được hóa giải bởi 4-aminopyridine là có thể tiên đoán trước được. Tác dụng giãn cơ của thuốc tê lidocaine tăng lên khi dùng đồng thời thuốc giãn cơ và thuốc kháng sinh nhóm aminoglycoside.

### 2. Thuốc chống động kinh

Sản phụ có thể sử dụng thuốc chống động kinh khi họ đến nhập viện đẻ đẻ. Các thuốc chống động kinh phổ biến hiện tại đang sử dụng là phenytoin, phenobarbital, và axít valproic. Dược lực học của đa số thuốc chống động kinh bị thay đổi trong thời kỳ mang thai. Sản phụ cần sử dụng liều cao hơn bởi vì tăng thể tích phân bố, do đó định lượng nồng độ thuốc trong huyết tương là quan trọng. Hầu hết các thuốc chuyển hóa qua gan vì thế có thể gây rối loạn chuyển hóa sinh học của các thuốc khác. Chuyển hóa của thuốc chống động kinh chủ yếu là ở gan, thời gian tác dụng có thể kéo dài ở bệnh nhân mang thai. Những thuốc này qua rau thai và có thể gây rối loạn tổng hợp các yếu tố đông máu phụ thuộc vitamine K ở gan bào thai. Do đó đánh giá trẻ sơ sinh là điều tuyệt đối cần thiết. Gây tê vùng là kỹ thuật được chọn bởi vì thuốc tê lidocaine có thể có tác dụng chống động kinh trong liều điều trị. Nếu gây mê toàn thân thì nên tránh dùng thuốc mê hô hấp enflurane bởi vì thuốc này là tác nhân gây động kinh.

### 3. Cảm ứng men

Cảm ứng men là một đáp ứng thích nghi liên quan đến sự tích lũy một loại RNA thông tin và tăng hiệu lực của hệ thống men liên quan.

Quá trình ôxy hóa được xúc tác bởi hệ thống men P450. Hệ thống men P450 gồm có CYP1, CYP2, CYP3. Nhiều thuốc gây cảm ứng chọn lọc trên hệ thống men P450. Rifampicin làm giảm nồng độ của midazolam, cũng như bán thời gian đào thải.

#### **4. Thuốc tác dụng trên hệ thần kinh giao cảm**

Sản phụ có thể được dùng thuốc đồng vận hoặc đối vận của hệ thần kinh giao cảm để điều trị một số bệnh lý. Các thuốc đối vận hệ thần kinh giao cảm dùng để điều trị tăng huyết áp như alpha- Metyldopa, reserpine, và guanethidine trong thời kỳ mang thai. Sự suy giảm norepinephrine trong khi điều trị các thuốc này, do đó các đồng vận tác dụng gián tiếp như ephedrine có thể giảm hiệu quả trong điều trị hạ huyết áp. Thuốc đồng vận có tác dụng trực tiếp được chỉ định trong trường hợp này như phenylephrine.

Các thuốc ức chế thụ thể beta như propranolol có thể sử dụng trong thời kỳ mang thai, nếu thai phụ dùng thuốc này, thuốc này làm tăng sức cản đường thở, cũng giống như morphine liều cao hoặc prostaglandin F2a (Prostin). Thuốc ức chế kênh canxi có thể làm tăng quá mức tác dụng của propranolol. Propranolol qua rau thai và vì thế làm chậm nhịp tim thai và hạ đường máu thai nhi. Các thuốc ức chế hạch thần kinh tự động như trimethaphan camsylate (Arfonad) được sử dụng để điều trị tăng huyết áp trong một số trường hợp. Bởi vì thuốc này làm phá hủy men cholinesterase, men này chịu trách nhiệm chuyển hóa succinylcholine, kéo dài tác dụng giãn cơ sau khi dùng succinylcholine và Arfonad đã được ghi nhận.

Chậm nhịp tim thai nặng đã được ghi nhận sau khi dùng thuốc chặn beta như esmolol. Cơ chế là do một lượng lớn thuốc được vận chuyển qua rau thai.

Các thuốc đồng vận của hệ thần kinh giao cảm có tác dụng không tốt:

##### **4.1. Amphetamine**

Amphetamine là một thuốc kích thích thần kinh trung ương. Nồng độ tối thiểu phế nang (MAC) tăng ở những thai phụ nghiên cứu amphetamine. Khi gây mê toàn thân cần tăng liều thuốc giảm đau trung ương và nồng độ thuốc mê hơi. Các thuốc co mạch, cả hai loại thuốc có

tác dụng gián tiếp và trực tiếp cần sử dụng một cách thận trọng khi điều trị hạ huyết áp ở bệnh nhân đang sử dụng amphetamine.

#### **4.2. Cocaine**

Cocaine là thuốc dùng để giải trí. Nó ức chế hấp thu norepinephrine, serotonin và dopamine ở tiền xy-náp. Sử dụng lâu dài sẽ làm giảm sự giải phóng norepinephrine ở xy-náp alpha2-adrenergic và ở tiền xy-náp cholinergic. Cocaine và 2-chloro-procaine được chuyển hóa bởi cholinesterase. Ketamine hoặc tăng các catecholamines gây tăng cao huyết áp và nhồi máu cơ tim ở bệnh nhân đang dùng cocaine. Nhịp nhanh do dùng cocaine có thể được điều trị bằng labetalol bởi vì các thuốc beta-adrenergic thuần túy có tác dụng đối kháng với alpha-adrenergic. Các thuốc ức chế kênh canxi có tác dụng ngược lại. Giảm nồng độ pseudocholinesterase có thể kéo dài thời gian tác dụng của succinylcholine.

### **5. Các thuốc điều trị hen phế quản**

#### **5.1. Nhóm xanthine**

Các thuốc có nguồn gốc xanthin như theophylline và aminophylline có thể tương tác với một số thuốc khác. Cimetidine làm chậm đào thải theophylline. Nếu gây mê toàn thân, phải cẩn thận khi kết hợp ketamine với aminophylline vì có thể gây giảm ngưỡng động kinh. Methylxanthine làm giải phóng catecholamine nội sinh vì thế sử dụng halothane để gây mê có thể gây loạn nhịp tim. Vấn đề này có thể trở nên trầm trọng khi bệnh nhân được dùng ephedrine hoặc epinephrine cùng một thời điểm. Theophylline có thể đối kháng với thuốc giãn cơ không khử cực. Cơ chế chưa biết rõ.

#### **5.2. Corticosteroids**

Corticosteroid làm thay đổi tính chất của theophylline. Khi sử dụng corticosteroid liều cao đường tĩnh mạch làm tăng gấp đôi nồng độ theophylline truyền tĩnh mạch.

### **6. Các thuốc ức chế thụ thể H2 của histamine**

Các thuốc ức chế H2 được dùng phổ biến trước lúc mổ để. Cimetidine và ranitidine được dùng như là thuốc tiền mê. Cimetidine gắn

vào hệ thống P450 ở tế bào gan. Cimetidine cũng như ranitidine làm giảm có ý nghĩa lưu lượng máu đến gan vì thế làm giảm mức lọc của gan đối với nhiều loại thuốc. Sử dụng cimetidine lâu ngày sẽ làm giảm mức độ lọc cũng như chuyển hóa của các thuốc như theophylline, benzodiazepine, morphine, lidocaine và propranolol. Ranitidine không gắn vào cytochrome P450 và hiệu lực hơn cimetidine nên có rất ít thuốc tương tác với ranitidine.

## 7. Thuốc điều trị tâm thần

### 7.1. *Phenothiazine, Thioxanthenes và Butyrophenone*

- Thuốc giảm đau gây nghiện: Hầu hết các thuốc điều trị bệnh tâm thần đều làm tăng tác dụng của thuốc giảm đau gây nghiện. Chúng tác dụng cộng hoặc tác dụng tương hỗ. Do đó nên giảm liều thuốc giảm đau gây nghiện đối với bệnh nhân đang điều trị thuốc tâm thần.

- Các thuốc ức chế thần kinh trung ương: Các thuốc điều trị bệnh tâm thần làm tăng tác dụng của thuốc làm dịu và thuốc ngủ. Chlorpromazine làm giảm như cầu tiêu thụ cũng như kéo dài thời gian tác dụng của thiopental.

- Thuốc tác dụng lên hệ giao cảm: Các thuốc điều trị bệnh tâm thần có thể ức chế tác dụng co mạch của norepinephrine và các đồng vận trên alpha-adrenergic. Vì vậy cần tăng liều các thuốc co mạch khi điều trị hạ huyết áp ở những bệnh nhân điều trị thuốc tâm thần.

- Thuốc đối kháng hệ cholinergic: Một số thuốc điều trị bệnh tâm thần như chlorpromazine và thioridazine ảnh hưởng đến hiệu quả của thuốc đối kháng cholinergic, vì vậy cần thận trọng khi tiêm mê các thuốc này.

- Thuốc mê hơi: Tăng tai biến hạ huyết áp khi sử dụng thuốc mê hơi cho bệnh nhân nữ đang điều trị thuốc tâm thần, cho nên thận trọng gây mê toàn thân cho quần thể này.

- Gây tê vùng: Tăng tỷ lệ hạ huyết áp ở những phụ nữ đang điều trị bệnh tâm thần khi gây tê vùng. Đồ đầy thể tích thích hợp và điều trị chủ động hạ huyết áp là rất quan trọng. Các đồng vận tác dụng trực tiếp trên thụ thể alpha như phenylephrine (NeoSynephrine) có thể cần thiết để điều trị hạ huyết áp trong trường hợp này.

## 7.2. Thuốc điều trị bệnh trầm cảm ba vòng

Nhóm thuốc này trở nên sử dụng phổ biến trong những năm gần đây để điều trị bệnh trầm cảm nặng. Cơ chế tác dụng là ức chế sự hấp thu norepinephrine, serotonin, và dopamine vào đầu tận cùng của sợi thần kinh ở tiền xy-náp, vì vậy làm tăng trương lực thần kinh hệ adrenergic ở ngoại biên và trung ương. Thuốc điều trị trầm cảm ba vòng cũng có tác dụng mạnh lên hệ thần kinh cholinergic. Tương tác với thuốc chống trầm cảm là phức tạp, các bác sĩ gây mê sản khoa phải nhận thức được vấn đề này. Thuốc chống trầm cảm ba vòng làm tăng tác dụng co mạch của các thuốc vận mạch có cơ chế tác dụng trực tiếp như norepinephrine, epinephrine hoặc Neo-Synephrine. Do đó dung dịch thuốc tê có chứa epinephrine phải sử dụng thận trọng. Điều trị ha huyết áp trong gây tê vùng bằng ephedrine có thể không có hiệu quả ở những bệnh nhân điều trị thuốc chống trầm cảm ba vòng, Neo-Synephrine liều thấp có thể cần thiết trong trường hợp này. Thuốc chống trầm cảm ba vòng làm tăng đáp ứng các thuốc đối kháng cholinergic và thuốc gây nghiện cũng như thuốc làm dịu và thuốc ngủ.

## 7.3. Thuốc ức chế men monoamine oxidase (MAOIs)

Những thuốc này ức chế men monoamine oxidase, men monoamine oxidase chịu trách nhiệm oxy hóa serotonin, norepinephrine và dopamine, vì thế chuyển hóa của các chất dẫn truyền thần kinh này bị rối loạn. MAOI cũng ức chế các men khác trong tế bào gan. Đối với người đang điều trị MAOI cần quan tâm tương tác thuốc với ba nhóm thuốc sau: thuốc tác dụng lên hệ giao cảm nhóm amine, thuốc giảm đau gây nghiện và thuốc giãn cơ.

### 7.3.1. Thuốc tác dụng lên hệ giao cảm nhóm amine

Thuốc tác dụng lên hệ giao cảm với cơ chế tác dụng gián tiếp như amphetamine, methamphetamine, mephentermine, metaraminol và ephedrine có thể gây giải phóng lượng lớn các catecholamine nên có thể gây tăng huyết áp cao ở những bệnh nhân đang điều trị MAOI. Các thuốc tác dụng trực tiếp thì ít gây ra biết chứng này, cho nên chỉ cần dùng liều rất thấp để điều trị hạ huyết áp xảy ra sau gây tê vùng ở những bệnh nhân đang điều trị MAOI.

### 7.3.2. Thuốc giảm đau gây nghiện

Meperidine tương tác với MAOI rất phức tạp và có thể gây cơn tăng huyết áp. Suy hô hấp nặng, hạ huyết áp và hôn mê đã được mô tả. Cơ chế chưa biết rõ hoàn toàn. Tuy nhiên cơn tăng huyết áp có thể được giải thích bởi sự tăng serotonin trong não khi có mặt MAOI và meperidine. Bởi vì meperidine vẫn còn là thuốc giảm đau phổ biến trong sản khoa nên phải sử dụng thận trọng trên những bệnh nhân đang điều trị MAOI. Metoclopramide cũng làm tăng tác dụng của thuốc giảm đau gây nghiện. Sử dụng Metoclopramide làm giảm như cầu thuốc giảm đau và giảm có ý nghĩa thang điểm đau.

### 7.3.3. Thuốc giãn cơ

Kéo dài thời gian ngừng thở sau khi sử dụng succinylcholine đã được mô tả ở những bệnh nhân đang điều trị thuốc MAOI. Giảm nồng độ cholinesterase huyết tương có thể là do sự tương tác thuốc này, khi mang thai cũng giảm cholinesterase huyết tương nên thuốc này tăng tác dụng ở những người mang thai.

## 7.4. Lithium Carbonate

Lithium đã trở nên thuốc phổ biến để điều trị bệnh trầm cảm. Tương tác giữa lithium với một số thuốc gây mê toàn thân là trầm trọng. Lithium kéo dài tác dụng của succinylcholine, pancuronium và barbiturates. Lithium nhanh chóng qua rau thai và ảnh hưởng đến trẻ sơ sinh.

Thuốc ức chế tái hấp thu serotonin (SSRI) được sử dụng nhiều hơn trong thời gian gần đây. Serotonin là chất dẫn truyền thần kinh quan trọng ở hệ thần kinh trung ương cũng như ngoại biên. Đồng vận và đối vận trên thụ thể serotonin đều được sử dụng. Một số thuốc trong nhóm này được dùng để điều trị bệnh đau nữa đầu, rối loạn mạch máu, đau do bệnh lý thần kinh, buồn nôn và nôn. Tuy nhiên nhóm thuốc này được dùng chủ yếu để điều trị bệnh tâm thần, đặc biệt là trầm cảm thế nặng.

## 7.5. Hội chứng Serotonin

Hội chứng serotonin biểu hiện phức tạp và đe dọa đến sự sống của bệnh nhân, khi sử dụng thuốc SSRI mạn tính và sự tương tác với các thuốc hệ serotonergic. Biểu hiện lâm sàng bao gồm rối loạn định hướng, lú lẫn, kích thích, bồn chồn, sốt, run lạnh, toát mồ hôi, tiêu chảy, tăng

huyết áp, nhịp tim nhanh, tăng phản xạ, cử động các nhóm cơ. Tất cả những triệu chứng này là do sự tăng tác dụng serotonin quá mức trên cả hệ thần kinh trung ương và ngoại biên.

### 7.6. Liên quan đến gây mê

SSRI được đào thải qua chuyển hóa sinh học tại gan liên quan đến cytochrome P450 và các isoenzymes của nó (2DG, 1A2, 2C,3A4). Những thuốc này cũng như một số chất chuyển hóa của nó có thể ức chế các isoenzymes của cytochrome P450. Những bệnh nhân được điều trị SSRI mạn tính phải chú ý đánh giá chức năng đông máu trước mổ, tác dụng an thần của benzodiazepine có thể kéo dài, các thuốc hệ serotonergic như meperidine, pentazocine và dextromethorphan có thể gây nên hội chứng serotonin.

SSRIs như fluoxetine (Prozac) có thể đối kháng tác dụng của morphine trên thụ thể *mu* nên giảm thời gian giảm đau của morphine, nói cách khác fluoxetine không tác động đến thụ thể *kappa* của thuốc gây nghiện giống như pentazocine. Thuốc tác dụng lên hệ giao cảm thường được sử dụng là ephedrine, phản ứng kích thích được ghi nhận trong những bệnh nhân đang điều trị fluoxetine. Bởi vì SSRI ức chế cytochrome P45, chuyển hóa của các thuốc tê nhóm amide có thể bị ức chế vì vậy phải chú ý khi dùng dung dịch thuốc tê có nồng độ cao và thể tích lớn ở những phụ nữ đang dùng thuốc SSRI. Một số thuốc SSRI có tác dụng đối kháng alpha-adrenergic. Hạ huyết áp hơn sau khi gây tê tự sống ở bệnh nhân đang điều trị Risperidone đã được báo cáo.

## 8. Thuốc giảm co tử cung

Những thuốc này thường được sử dụng để điều trị đẻ non. Chúng có tác dụng làm cho tử cung nghỉ ngơi. Các thuốc thường được sử dụng là magnesium sulfate, thuốc tác dụng trên thụ thể beta, ức chế kênh canxi, ức chế tổng hợp prostaglandin (Indomethacin) và đối kháng oxytocin (atosiban).

### 8.1. Magnesium Sulfate

Ở nhiều viện tại Mỹ, magnesium sulfate là thuốc được lựa chọn để giảm co tử cung. Nó có thể là thuốc lý tưởng cho bệnh nhân đái tháo đường cũng như cho bệnh nhân có vấn đề về tim mạch. Magnesium

sulfate có thể tương tác với thuốc giãn cơ khử cực và không khử cực. Nó làm giảm MAC trong gây mê toàn thân. Magnesium sulfate qua rau thai tự do và có thể gây giảm trương lực, giảm phản xạ, suy hô hấp của trẻ sơ sinh. Trong trường hợp này có thể dùng canxi để đối kháng. Những trường hợp đang dùng magnesium sulfate nên hạn chế gây mê và nên theo dõi cẩn thận giãn cơ nếu thuốc giãn cơ được sử dụng.

### **8.2. Thuốc tác dụng trên thụ thể beta**

Đây là loại thuốc sử dụng phổ biến nhất trong các thuốc điều trị giảm con co tử cung. Ritodrine và terbutaline là những thuốc dùng phổ biến nhất trong nhóm thuốc này. Terbutaline được ưa chuộng bởi vì giá thành không đắt, ít tác dụng phụ.

- Hệ thần kinh trung ương: nhóm thuốc này kích thích hệ thần kinh trung ương nên có thể gây tình trạng kích thích, bồn chồn và run.

- Tuần hoàn: Nhịp tim nhanh, hạ huyết áp và rối loạn nhịp nhanh do tác dụng trực tiếp hoặc tác dụng gián tiếp thông qua hạ kali máu.

- Hô hấp: Phổi phổi là biến chứng nặng nhất khi điều trị loại thuốc này, tỷ lệ tai biến này khoảng 5%. Cơ chế chưa biết rõ, nhưng có ba yếu tố liên quan quan trọng là: rối loạn chức năng thất trái, giảm áp lực keo và tăng tính thấm mao mạch phổi do nhiễm trùng. Gia tăng thể tích với lượng thể tích lớn có thể tăng tỷ lệ phù phổi.

- Thay đổi chuyển hóa: Tăng đường máu, tăng insulin máu, giảm kali máu. Toan máu xeton xuất hiện chủ yếu ở sản phụ mắc bệnh đái tháo đường. Nhịp tim nhanh có thể trầm trọng lên khi bệnh nhân dùng các thuốc đồng vận tác dụng lên thụ thể beta như epinephrine, ephedrine và các thuốc ức chế hệ phó giao cảm như atropine và có thể chuyển qua rối loạn nhịp tim nhanh. Phenylephrine (Neo-Synephrine) có thể được chỉ định để điều trị hạ huyết áp trong những trường hợp này. Tránh sử dụng halothane trong gây mê. Hạ kali máu cũng có thể kéo dài tác dụng của thuốc giãn cơ không khử cực.

### **8.3. Thuốc ức chế kênh canxi**

Nifedipine được sử dụng thành công trong điều trị giảm con co tử cung. Thuốc ức chế canxi tăng tác dụng ức chế cơ tim của thuốc mê hơi. Chúng cũng làm tăng tác dụng của dantrolene. Chảy máu tử cung có thể

là một vấn đề tiềm ẩn khi điều trị nhóm thuốc này. Tương tác giữa thuốc ức chế kênh canxi với magnesium có thể gây hạ huyết áp nặng, ngừng tuần hoàn.

#### **8.4. Thuốc ức chế Prostaglandin**

Thuốc ức chế Prostaglandin như indomethacin có thể ảnh hưởng đến chức năng của tiêu cầu và có thể tác động đến sự đông máu, gây tê vùng bị ch้อง chỉ định trong trường hợp này.

#### **8.5. Thuốc đối kháng Oxytocin**

Atosiban được sử dụng như thuốc giảm co tử cung trong những năm gần đây. Thuốc này có một chút hiệu quả và không có tác dụng không mong muốn cho mẹ và con.

### **9. Thuốc hạ huyết áp**

- Hydralazine: Hydralazine gây nhịp nhanh phản xạ và có thể tăng tác dụng thuốc khác mà thuốc đó gây nhịp nhanh cho mẹ.

- Nitroglycerin: Có thể được dùng để điều trị tăng huyết áp hoặc thỉnh thoảng dùng để giảm co tử cung. Nó có thể ảnh hưởng đến tác dụng giãn cơ của pancuronium.

- Nitroprusside: Có thể gây ra ngộ độc cyanide khi dùng Nitroprusside liều cao trong thời gian dài.

- Trimethaphan: Trimethaphan là loại thuốc ức chế hạch, được dùng để điều trị tăng huyết áp ở bệnh nhân tiền sản giật. Tương tác với thuốc giãn cơ không khử cực đã được mô tả.

### **10. Thuốc tăng trương lực cơ tử cung**

#### **10.1. Oxytocin**

Oxytocin được dùng để tống rau thai ra ngoài và điều trị tử cung co kén. Oxytocin tự nhiên được tiết ra từ thùy sau tuyến yên. Oxytocin tự nhiên và tổng hợp có tác dụng khác nhau trên hệ thống tim mạch. Oxytocin tổng hợp (Pitocin) gây hạ huyết áp, trái lại pitressin (dạng tự nhiên) gây tăng huyết áp. Ở phụ nữ khỏe mạnh chịu đựng được hạ huyết áp bởi vì tác dụng này chỉ thoáng qua. Tuy nhiên đó là vấn đề trầm trọng ở bệnh nhân giảm thể tích máu nặng. Liều cao Pitocin (trên 2UI) dùng bolus nên tránh, nên pha loãng khi dùng đường tĩnh mạch. Pitocin có thể

có tác dụng chống bài niệu khi dùng liều cao (100mU hoặc nhiều hơn). Ngộ độc nước đã được báo cáo khi dùng oxytocin liều cao và truyền nhiều dung dịch nhược trương. Sử dụng dung dịch muối sinh lý thay cho dung dịch G5% sẽ giảm nguy cơ ngộ độc nước.

### **10.2. Ergot Alkaloid**

Ergonovine maleate (Ergotrate) và methylergonovine maleate (Methergine) được sử dụng để co tử cung và là thuốc được chọn khi oxytocin không có hiệu quả. Đôi lập với oxytocin tổng hợp những thuốc này gây tăng huyết áp do co mạch ngoại biên. Tăng huyết áp cao với xuất huyết não đã được báo cáo khi dùng methergine tĩnh mạch cùng với thuốc vận mạch khác như ephedrine và phenylephrine.

### **10.3. Prostaglandin**

PGF2a là thuốc được chọn nếu tử cung co không hiệu quả sau khi sử dụng Pitocin và Methergine. Tăng huyết áp thoáng qua, co thắt phế quản nặng, co mạch máu phổi đã được mô tả sau khi dùng PGF2a. Thận trọng dùng PGF2a cho bệnh nhân đang dùng thuốc vận mạch hoặc thuốc có thể gây co phế quản (propranolol).

## **11. Thuốc gây tê tại chỗ**

Tác dụng phụ chủ yếu của thuốc tê tại chỗ nhóm ester là phản ứng dị ứng do sản phẩm chuyển hóa là axít para-aminobenzoic. Chlorprocaine là thuốc tê lý tưởng được dùng khi có biểu hiện thai suy và nhiễm toan. Thời gian sống trong vitro là  $11 \pm 2,8$  và  $15,4 \pm 5,2$  giây tương ứng trong huyết tương mẹ và con, nhưng trong vivo nữa thời gian sống là  $3,1 \pm 1,6$  phút ở huyết tương mẹ. Chỉ một trường hợp bị co giật được báo cáo do bất thường cholinesterase hoạt tính và số lượng dibucaine bằng 0. Bupivacaine giảm thời gian tác dụng khi dùng sau chlorprocaine, cơ chế chưa biết rõ. Chlorprocaine giảm thời gian tác dụng của fentanyl và morphine, cơ chế do chlorprocaine hoặc chất chuyển hóa của nó có tác dụng đối vận trên thụ thể *mu* của thuốc gây nghiện.

Kết hợp bicarbonate với thuốc tê nhằm rút ngắn thời gian khởi phát tác dụng. Nhiều cơ chế đã được gợi ý như tăng pH nên tăng dạng base của thuốc tê, tác động của CO<sub>2</sub>.

## 12. Thuốc gây nghiện

Sử dụng thuốc gây nghiện vừa có tác dụng đồng vận vừa có tác dụng đổi vận bằng đường toàn thân hoặc ngoài màng cứng cho phụ nữ nghiện ma túy có thể khởi phát hội chứng cai nghiện cấp. Biểu hiện lâm sàng: nhịp tim nhanh, thở nhanh, toát mồ hôi, hạ huyết áp, chuột rút, kích thích và sợ hãi.

## 13. Thuốc điều trị nấm

Azole là thuốc điều trị nấm do ức chế cytochrome P450 của nấm. Azole ức chế mạnh sự thủy phân midazolam nên làm tăng nồng độ midazolam.

## II. LIÊN QUAN ĐẾN THAI NHI

Hiện tại có nhiều thuốc được dùng qua mẹ để điều trị rối loạn nhịp tim thai. Những bất thường nhịp tim trong bào thai thường do khiếm khuyết hệ thống dẫn truyền mà có thể do bất thường giải phẫu hoặc liên quan đến nhiễm vi rút. Digoxin, verapamil, quinidine, procainamide và propranolol đã được sử dụng cho mẹ và hy vọng những thuốc này sẽ đến thai nhi qua rau thai. Chú ý đến tương tác thuốc giữa thuốc điều trị tim mạch này với các thuốc điều trị bệnh lý của người mẹ. Phải theo dõi nồng độ digoxin trong huyết tương người mẹ, nồng độ kali máu, bởi vì hạ kali làm tăng ngộ độc digoxin. Cần tăng liều ephedrine điều trị hạ huyết áp trong gây tê vùng ở những bệnh nhân đang điều trị thuốc ức chế beta. Nói cách khác ephedrine có thể bất lợi trong trường hợp nhịp tim thai nhanh, trong trường hợp này nên dùng phenylephrine (Neo-Synephrine) liều thấp. Dĩ nhiên, trong trường hợp nhịp tim thai chậm bẩm sinh thì chống chỉ định Neo-Synephrine.

# ẢNH HƯỞNG CỦA THUỐC MÊ VÀ GIẢM ĐAU SỬ DỤNG Ở MẸ LÊN TRẺ SƠ SINH VÀ THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ THẦN KINH- HÀNH VI

## I. ĐẠI CƯƠNG

Chỉ số Apgar và giá trị kiêm-toan của trẻ sơ sinh lúc ra đời được sử dụng như là tiêu chuẩn chính để đánh giá ảnh hưởng của thuốc sử dụng ở mẹ lên trẻ sơ sinh. Các thử nghiệm đánh giá thần kinh – hành vi (neurobehavioral test) được sử dụng phổ biến trong những năm gần đây để đánh giá những thay đổi cũng như những ảnh hưởng muộn của thuốc sử dụng ở mẹ lên trẻ sơ sinh.

Có những thang điểm khác nhau: thang Graham-Rosenblith, thang điểm đánh giá thần kinh của Prechtl- Beintema, thang Bayley, thang đánh giá hành vi của Brazelton, thang điểm đánh giá sóm thần kinh hành vi sơ sinh (ENNS) của Scanlon và thang điểm đánh giá thần kinh và khả năng đáp ứng của Amiel-Tison/Barrier/Shnider (ABS).

Thang điểm đánh giá của Scanlon gồm 12 tiêu chí sau:

- Tình trạng thức.
- Ngủ.
- Đáp ứng với kích thích pin prick.
- Trương lực cơ.
- Phản xạ tìm vú.
- Phản xạ mút.
- Đáp ứng Moro.
- Đáp ứng với ánh sáng.
- Đáp ứng với âm thanh.
- Khả năng gấp của bàn chân.
- Sự thức tỉnh.
- Đánh giá chung.

## II. GÂY TÊ VÙNG

Ảnh hưởng của thai nhi do gây mê vùng do hai nguyên nhân:

(1) Gián tiếp từ giảm tưới máu tử cung nhau do tụt huyết áp, xảy ra do phong bế giao cảm

(2) Thuốc mê và thuốc họ morphin sử dụng.

Tụt huyết áp ở mẹ gây toan hóa ở sơ sinh, tuy nhiên nếu tụt huyết áp được điều trị trong vòng 2 phút không ảnh hưởng đến chỉ số Apgar và thang điểm ENNS. Hollmen và cộng sự thấy có mối liên quan giữa tụt huyết áp (trên 3 phút) ở mẹ sau gây mê ngoài màng cứng để mở lối thai và toan ở sơ sinh cũng như phản xạ tim vú và mút yếu. Rõ ràng, thời gian và mức độ tụt huyết áp mẹ là những yếu tố quan trọng gây thiếu oxy cho thai và những thay đổi về thần kinh và hành vi ở trẻ sơ sinh. Điều trị sớm tụt huyết áp mẹ là yếu tố quan trọng và quyết định trong tình huống đã có giảm tưới máu nhau (đái tháo đường, tiền sản giật, thai già tháng...).

Scalon và cộng sự sử dụng thang điểm ENNS lúc đầu thấy giảm sức mạnh và trương lực cơ ở trẻ sau sử dụng lidocain và mepivacain đường ngoài màng cứng để giảm đau trong chuyển dạ so với nhóm gây mê túy sống, mê tại chỗ hoặc không được gây mê. Tuy nhiên tác giả này không thấy ảnh hưởng này trong nghiên cứu tiếp theo khi sử dụng bupivacain. Hiện tượng trương lực cơ thấp là do ảnh hưởng đến sự dẫn truyền xung động ở khớp thần kinh cơ và ức chế hoạt động phản xạ túy. Tuy nhiên các nghiên cứu sau này sử dụng thang điểm ENNS cũng như thang điểm ABS không thấy sự thay đổi nào ở trẻ sơ sinh sau gây mê ngoài màng cứng bằng lidocain hoặc mepivacain. Các thuốc mê nhóm amid không làm thay đổi thang điểm thần kinh – hành vi sơ sinh. Có nhiều nghiên cứu ảnh hưởng của các thuốc mê như bupivacain, 2-chloroprocain, và etidocain thấy không có ảnh hưởng lên điểm thần kinh – hành vi sơ sinh sau sinh đường dưới hoặc mở lối thai

## II. GÂY TÊ

### 1. Gây mê túy sống

Hodgkinson và cộng sự so sánh trẻ sơ sinh của mẹ sau gây mê túy sống với tetracain và gây mê toàn thân với khởi mê bằng thiopental và ketamin thấy trẻ ở nhóm gây mê túy sống có điểm ENNS tốt hơn so với nhóm trẻ có mẹ được gây mê vào ngày thứ nhất và thứ hai.

## 2. Gây tê cổ tử cung

Trong một nghiên cứu thấy không có sự khác nhau về điểm ENNS của trẻ có mẹ được gây tê tiêm thẩm hoặc tê túy sống so với nhóm được phong bế cổ tử cung. Trong một nghiên cứu khác thấy trẻ của mẹ được phong bế cổ tử cung có đáp ứng chậm hơn với kích thích pin prick lặp lại, thử nghiệm Moro, và đáp ứng với ánh sáng. Cơ chế chính xác của sự khác nhau này không được biết rõ.

## 3. Phong bế âm hộ

Nồng độ thuốc tê ở trẻ sơ sinh có mẹ được gây tê âm hộ phụ thuộc vào liều thuốc tê sử dụng và khoảng thời gian từ lúc tiêm thuốc tê đến lúc sổ thai.

Merkow và cộng sự thấy có sự ảnh hưởng trên điểm thần kinh – hành vi sơ sinh sau phong bế âm hộ bằng bupivacain, mepivacain, và chloroprocain. Điểm ENNS đánh giá vào lúc 4 giờ ở nhóm sơ sinh có mẹ dùng mepivacain có đáp ứng tốt hơn. Tuy nhiên sự khác nhau không còn nữa vào thời điểm 24 giờ sau sinh. Cho đến nay chưa thể lý giải được sự khác biệt này.

## 4. Thuốc họ morphin dùng đường túy sống

Kết hợp thuốc tê và thuốc họ morphin để giảm đau cho chuyển dạ và mổ lấy thai là kỹ thuật phổ biến. Sự kết hợp này làm thời gian khởi phát tác dụng giảm đau nhanh hơn, giảm đau mạnh hơn và dùng để giảm đau sau mổ. Các thuốc morphine, fentanyl, sufentanil, và alfentanil đều có thể dùng được. Các tác giả không thấy có sự ảnh hưởng lên điểm ENNS và điểm NACS (neonatal adaptive capacity score: điểm đánh giá khả năng đáp ứng sơ sinh) khi dùng thuốc ở liều điều trị.

## 5. Thuốc dùng đường toàn thân

Thuốc dùng đường toàn thân ảnh hưởng lên các thử nghiệm đánh giá thần kinh – hành vi sơ sinh. Brazelton so sánh khả năng bú mẹ cũng như sự tăng cân ở trẻ của mẹ có dùng barbiturates dưới 60 mg hoặc trên 150 mg thấy liều thuốc cao hơn ảnh hưởng đến khả năng bú mẹ và sự tăng cân bắt đầu chậm. Kron và cộng sự cũng thấy sự giảm mút do bằng áp lực cũng như thể tích mút ở trẻ của mẹ có dùng 100 mg secobarbital so với nhóm chứng.

Dùng diazepam liều 2,5 - 10mg trước lúc mổ lấy thai làm giảm trương lực cơ vào giờ thứ 4, tuy nhiên trương lực trở lại bình thường sau 24 giờ.

Meperidin là thuốc họ morphin được sử dụng nhiều nhất để giảm đau trong chuyển dạ. Các nghiên cứu thấy ảnh hưởng của nó lên sơ sinh sau khi dùng ở mẹ. Hodgkinson và cộng sự thấy ức chế hầu hết các mục của thang điểm ENNS vào thời điểm 24 và 48 giờ ở trẻ có mẹ dùng liều 50 – 150mg. Có mối liên quan giữa mức độ ức chế và tổng lượng meperidin sử dụng.

Brower và cộng sự so sánh điện não đồ (EEG) sơ sinh của hai nhóm trẻ:

(1) nhóm chứng có mẹ không nhận meperidin.

(2) nhóm nghiên cứu có mẹ nhận meperidin hoặc kết hợp promethazin và diazepam. Đo EEG khi kích thích khứu giác, thị giác, xúc giác và thính giác. Tác giả thấy thay đổi EEG chỉ trong khi kích thích thính giác ở mẹ có nhận meperidin.

Kron và cộng sự thấy sức mút kém hiệu quả ở trẻ có mẹ nhận meperidin so với trẻ của nhóm chỉ dùng nitrous oxide ( $N_2O$ ) để giảm đau trong chuyển dạ. Lieberman và cộng sự so sánh giữa ba nhóm:

(1) nhóm có mẹ không dùng thuốc nào.

(2) nhóm có mẹ nhận 100 - 150mg meperidine theo yêu cầu.

(3) nhóm có mẹ được giảm đau ngoài màng cứng bằng bupivacain, 0.375% để giảm đau trong chuyển dạ. Tác giả không thấy sự khác nhau khi đánh giá bằng thang điểm thần kinh hành vi đến ngày thứ ba giữa các nhóm. Tác giả thấy nhóm sơ sinh có mẹ dùng meperidin giảm định hướng với âm thanh. Tuy nhiên không biết mức độ khác nhau.

Borgstedt và Rosen đánh giá cả EEG và thang điểm thần kinh Prechtl-Beintema ở hai nhóm sơ sinh:

(1) nhóm có mẹ không dùng thuốc đường toàn thân.

(2) nhóm có mẹ nhận morphin hoặc meperidin kết hợp với phenobarbital hoặc promethazin. Tác giả thấy phần lớn trẻ có thay đổi trên EEG có liên quan đến dùng thuốc khi so với nhóm không dùng thuốc. Dùng butorphanol hoặc meperidin để giảm đau trong chuyển dạ, Hodgkinson và cộng sự không thấy sự thay đổi điểm ENNS ở hai nhóm sơ sinh.

## 6. Thuốc đối kháng thuốc họ morphin

Naloxon, thuốc đối kháng đặc hiệu thuốc họ morphin, qua nhau thai và đến trẻ sơ sinh, vì vậy các tác giả dùng naloxon tiêm bắp ngay trước khi sói thai ở mẹ có dùng thuốc họ morphin thấy cải thiện điểm thần kinh – hành vi. Mặc dù, tiêm naloxon cho mẹ cải thiện đáp ứng hô hấp với CO<sub>2</sub> nhưng không cải thiện điểm thần kinh – hành vi. Các tác giả khác tiêm bắp naloxon cho trẻ ngay sau khi ra đời thấy cải thiện ENNS. Tuy nhiên, không khuyến cáo sử dụng naloxon hệ thống trừ khi có dấu hiệu của ức chế hô hấp do dùng thuốc họ morphin ở mẹ. Naloxon làm thay đổi lượng enkephalin và endorphin lưu hành ở trẻ. Điều này làm thay đổi đáp ứng của trẻ với kích thích đau cũng như các đả kích để duy trì sự ổn định tuần hoàn.

## III. GÂY MÊ TOÀN THÂN

### 1. Thuốc mê tĩnh mạch

Ảnh hưởng của gây mê toàn thân trên điểm thần kinh – hành vi phụ thuộc vào nhiều yếu tố như chính thuốc sử dụng, tổng lượng thuốc dùng để khởi mê, duy trì mê và thời gian từ lúc mổ đến lúc lấy thai. Hodgkinson và cộng sự so sánh điểm thần kinh – hành vi của ba nhóm trẻ sau sinh đường âm đạo hoặc mổ lấy thai:

- (1) nhóm có mẹ dùng thiopental.
- (2) nhóm có mẹ dùng ketamin.

(3) nhóm có mẹ được gây tê tủy sống hoặc ngoài màng cứng thấy vào ngày thứ nhất trẻ có mẹ dùng ketamin để khởi mê có điểm ENNS khi đánh giá toàn thể (mục cuối trong thang điểm ENNS), đáp ứng với kích thích prick cao hơn, và tỉnh táo hơn so với nhóm có mẹ dùng thiopental để khởi mê. Vào ngày thứ hai, không còn sự khác biệt này nữa. Etomidat, thuốc mê tĩnh mạch ổn định về tim mạch hơn và ở liều điều trị không làm thay đổi điểm thần kinh – hành vi sơ sinh. Propofol tác dụng tương tự thiopental.

Không có sự khác nhau về thăm khám thần kinh – hành vi sơ sinh giữa các thuốc. Tuy nhiên, trẻ có mẹ được gây tê vùng có điểm thần kinh – hành vi sơ sinh cao hơn nhóm có mẹ dùng ketamin và thiopental đến giờ thứ 48.

## 2. Thuốc mê bốc hơi

Dùng thuốc mê bốc hơi liều thấp đến khi lấy thai không ảnh hưởng tới điểm ENNS. Mặc dù, rõ ràng rằng như đã đề cập ở trên một số thuốc được dùng ở mẹ, ảnh hưởng đến điểm thần kinh – hành vi sơ sinh, tất cả các ảnh hưởng này biến mất sau vài ngày. Cho đến nay các ảnh hưởng kéo dài lên thần kinh – hành vi sơ sinh chưa được biết. Một vài nghiên cứu không chỉ ra bất kỳ ảnh hưởng bất lợi nào. Điều quan trọng là tìm ra các ảnh hưởng dù nhỏ của thuốc sử dụng nhất là thuốc mới, trước khi được áp dụng rộng rãi cho phụ nữ mang thai.

# SỬ DỤNG THUỐC HỌ MORPHIN TỦY SÔNG TRONG SẢN KHOA

## I. ĐẠI CƯƠNG

Sử dụng thuốc họ morphin tuy sống và ngoài màng cứng rất phổ biến để giảm đau cho cả chwynn dạ, trong sinh con cũng như mổ lấy thai. Đáng chú ý là đặc điểm lý hóa của các opioid dùng đường tuy sống rất giống với thuốc tê, nhu trình bày ở bảng 1.

Thuốc có pKa thấp và tính tan trong lipid cao sẽ khởi phát giảm đau nhanh. Trong khi đó thuốc có tính tan trong lipid thấp, nồng độ cao trong dịch não tuy sẽ tăng úc chế hô hấp muộn (morphin).

Vị trí và cơ chế tác dụng của các thuốc trên tế bào thần kinh tuy sống khác nhau. Thụ thể tiền hạch và hậu hạch ở chất nhầy sừng sau tuy sống là vị trí tác dụng chính của opiate tuy sống, trong khi đó phong bế màng tế bào sợi trực của rễ thần kinh tuy sống và phong bế màng tế bào của sừng trước và sau tuy sống là cơ chế tác dụng của thuốc tê. Kết quả là opiate tuy sống phong bế “chọn lọc” cảm giác đau mà không phong bế hệ thần kinh giao cảm và vì vậy duy trì ổn định hệ tim mạch.

Có các receptor khác nhau của opiate, gồm  $\mu$ ,  $\delta$ ,  $\kappa$  và  $\delta$ , gắn với các chất opiate chủ vận khác nhau.

Receptor  $\mu$  gắn với  $\beta$ -endorphin gây tác dụng giảm đau, úc chế hô hấp và sảng khoái.

Receptor  $\delta$  gây động kinh, hành vi và an thần. Các receptor này gắn với enkephalin đặc hiệu hơn  $\beta$  – endorphin. Receptor  $\kappa$  và  $\delta$  theo thứ tự gắn đặc hiệu với ketocyclozocin và N-allylnormetazocin. Khi gắn với receptor  $\kappa$ , opiate gây tác dụng giảm đau, co đồng tử và an thần.

Trong khi đó với receptor  $\delta$  gây cảm giác khó chịu mức độ trung bình, ảo giác, kích thích hô hấp và tim mạch.

Receptor opiate có ở hệ thần kinh trung ương rất quan trọng trong nhận cảm giác đau và tác dụng giảm đau.

**Bảng 1. Đặc điểm lý hóa của opioid so với thuốc tê**

Thuốc	Trọng lượng phân tử	pKa (25°C)	Hệ số phân ly
Procain hydrochloride	236	8,9	0.02§
Lidocain hydrochloride	234	7,9	2,9§
Bupivacaine hydrochloride	288	8,1	27,5§
Etidocaine hydrochloride	276	7,7	141§
Opioids‡			
Morphine sulfate	285	7,9¶	1,42
Meperidine hydrochloride	247	8,5	38,8
Methadone hydrochloride	309	9,3	116
Fentanyl citrate	336	8,4	813
Sufentanil citrate	386	8,0	1,778
(-)Lofentanil cis-oxalate	408		1,450
β-Endorphin	3,300	—	1,450
Remifentanil HCl	413	7,07	— 17, 9

‡Dạng thường dùng. §n-Heptane/pH 7.4 đệm, hệ số phân ly

¶ Nhóm amin bậc 4. ||Octanol/pH 7.4 đệm, hệ số phân ly.

(Theo Cousins MJ, Mather LE (1984)Anesthesiology ; 61, pp. 277.)

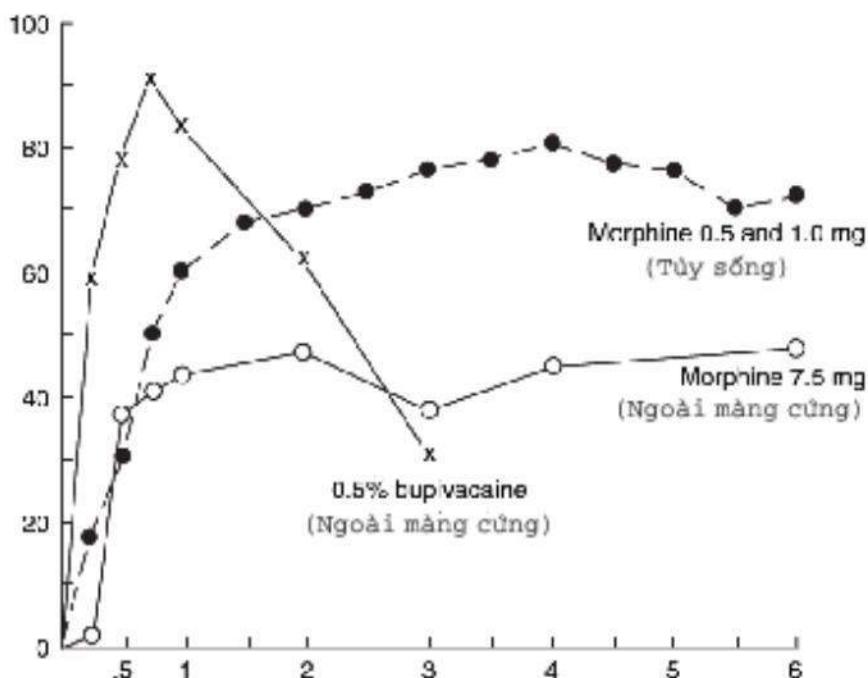
## II. SỬ DỤNG OPIATE TỦY SỐNG

### 1. Trong chuyển dạ và sinh

#### 1.1. Opiate ngoài màng cứng

Khi chỉ dùng đơn độc, các thuốc họ morphin liều cao giảm đau rất tốt. Morphin 7,5 mg giảm đau mạnh chỉ trong giai đoạn đầu của chuyển dạ (sơ đồ 1). Sử dụng 100 mg meperidin giảm đau đủ nhưng với thời gian ngắn và điều này cũng giống như fentanyl. Liều 100 - 200 mcg fentanyl có tác dụng giảm đau nhanh nhưng thời gian tác dụng ngắn.

Alfentanil giảm đau không đủ cho giai đoạn đầu khi được sử dụng liều 30mcg/kg. Sau đó truyền 30 mcg/kg/giờ. Sufentanil ngoài màng cứng giảm đau đủ khi sử dụng liều 40 - 50 mcg, dùng 0.5% bupivacaine, 7.5mg ngoài màng cứng, hoặc 0.5 và 1mg morphin tuy sống. (Theo Abboud TK, Shnider SM, Dailey PA, et al: *Br J Anaesth* 1984; 56, pp. 1358.)



*Sơ đồ 1. Giảm đau giai đoạn thứ nhất của chuyển dạ*

Kết hợp thuốc tê và opiate rất phổ biến trong những năm gần đây vì có những lợi ích sau:

- (1) Hiệu quả cho cả hai giai đoạn 1 và 2 của chuyển dạ.
- (2) Giảm liều của hai thuốc và kết quả là giảm tác dụng không mong muốn.
- (3) Có thể có tác dụng hợp lực. Hiện nay, kỹ thuật truyền liên tục thường được sử dụng hơn tiêm ngắn quãng. Nồng độ kết hợp phổ biến nhất là bupivacain 0.125% và fentanyl 1 - 2 mcg/ml, truyền với tốc độ 8 - 10 ml/giờ. Với liều này không ảnh hưởng nhịp tim thai và thang điểm thần kinh-hành vi sơ sinh trong giới hạn bình thường. Một số tác giả dùng nồng độ thấp hơn của bupivacain 0.0625% và fentanyl 2mcg/ml

thầy giảm đau đủ và ít ức chế vận động. Sufentanil 1mcg/ml kết hợp với bupivacain 0.125%, tốc độ truyền 10 ml/giờ cho kết quả giảm đau rất tốt ở cả hai giai đoạn của chuyển dạ.

So với sufentanil và fentanyl, alfentanil qua nhau thai nhiều hơn do pKa và tính tan trong lipid thấp. Bupivacain kết hợp với alfentanil giảm đau đáy chậu tốt hơn mà không tăng tỷ lệ dùng forceps và điểm thần kinh-hành vi trong giới hạn bình thường. Tuy nhiên, alfentanil, qua nhau thai nhiều, ảnh hưởng đến trẻ sơ sinh, nếu dùng kéo dài.

Butorphanol kết hợp với Bupivacain 0.0625% đủ để giảm đau. Tuy nhiên, butorphanol có thể gây nhịp tim thai hình sin. Hiện nay, giảm đau ngoài màng cứng do bệnh nhân kiểm soát (PCEA) trở nên phổ biến vì cần ít can thiệp của thầy thuốc so với truyền thuốc liên tục. PCEA với truyền liên tục liều kết hợp cơ bản hiệu quả hơn so với chỉ dùng PCEA đơn thuần.

### **1.2. Opiate khoang dưới nhện**

Morphin tiêm vào khoang dưới nhện 0.5-1mg giảm đau đủ chủ yếu ở giai đoạn 1 của chuyển dạ và với mức độ ít hơn ở giai đoạn 2. Tuy nhiên, có một số bất lợi, khởi phát tác dụng giảm đau chậm hơn (45 - 60 phút) cũng như gây tác dụng không mong muốn. Hỗn hợp 0.25 mg morphin và 25 mcg fentanyl có khởi phát tác dụng nhanh hơn. Tuy nhiên, tác dụng không mong muốn của morphin tuy sống vẫn còn là một trở ngại. Meperidin 10 mg qua catheter để giảm đau trong chuyển dạ có thời gian giảm đau  $136 \pm 58$  phút và có ít tác dụng không mong muốn ở mẹ, nhưng không ảnh hưởng lên trẻ sơ sinh. Opiate tuy sống mang lại nhiều lợi ích trong tình huống cần ổn định về hệ tim mạch: phụ nữ mang thai có hội chứng Eisenmenger nặng hoặc bị tứ chứng Fallot.

### **1.3. Tê tuy sống ngoài màng cứng kết hợp (CSE)**

Gây tê tuy sống ngoài màng cứng kết hợp trở nên phổ biến trong những năm gần đây. Đặt kim ngoài màng cứng 17G vào khoang ngoài màng cứng, chọn kim tuy sống 25G, luồn qua kim ngoài màng cứng vào khoang dưới nhện và đợi dịch não tuy chảy ra, tiêm hỗn hợp thuốc tê và opiate, rút kim tuy sống và đặt catheter vào khoang ngoài màng cứng. Tiêm kết hợp sufentanil 10mcg rất hiệu quả nhưng nếu phối hợp thêm adrenalin không làm kéo dài thời gian giảm đau.

Sufentanil 10 mcg và 2.5 mg bupivacain kéo dài thời gian giảm đau. Hiện nay, đang sử dụng phô biến hỗn hợp 25 mcg fentanyl và 2.5 mg bupivacain để giảm đau bằng kỹ thuật CSE.

## 2. Mỗ lấy thai

### 2.1. Opiate ngoài màng cứng

Dùng các thuốc opiate khác nhau để giảm đau cho cả trong và sau đẻ. Fentanyl 50 - 100 mcg được dùng kết hợp với thuốc tê để giảm đau trong và sau mổ. Thêm fentanyl làm tăng thêm mức độ ức chế cảm giác cũng như giảm tỷ lệ nôn và buồn nôn khi thao tác trên tử cung. Chỉ số thần kinh-hành vi sơ sinh trong giới hạn bình thường.

Liều 20 mcg sufentanil kết hợp với bupivacain 0.5 % và adrenalin 1 : 200000 được sử dụng rộng rãi. Thêm sufentanil cho tác dụng giảm đau trong và sau mổ tốt hơn so với chỉ dùng bupivacain đơn thuần.

Morphin ngoài màng cứng (3 - 5 mg) được sử dụng phô biến nhất để giảm đau sau mổ. Thời gian giảm đau từ 12 - 24 giờ. Tác dụng không mong muốn hay gặp là ngứa, buồn nôn và nôn. Biến chứng hiếm gặp nhưng nguy hiểm là suy hô hấp muộn của morphin tuy sống và ngoài màng cứng. Tỷ lệ của biến chứng này khoảng 1:1000. Cần theo dõi sát các biến chứng này, một biến chứng ít gặp khác được mô tả là xuất hiện nhiễm vi rút herpes sau sử dụng morphin ngoài màng cứng, người ta chưa biết lý do vì sao nhưng có thể liên quan đến sự kích thích trung tâm các hạch của dây thần kinh tam thoá.

Opiate tiêm ngoài màng cứng (chất chủ vận receptor  $\mu$  như morphin và fentanyl) có thể không hiệu quả nếu dùng sau 2 - chloroprocain. Cơ chế chưa được biết rõ, nhưng có thể do tác dụng đối kháng receptor  $\mu$  của chloroprocain và chất chuyển hóa của nó.

### 2.2. Opiate khoang dưới nhện

Opiate tiêm khoang dưới nhện cũng được sử dụng từ khi người ta dùng thuốc tê để gây tê và giảm đau sau mổ. Fentanyl 10 mcg kết hợp với thuốc tê có tác dụng giảm đau rất tốt trong mổ và giảm đau sau mổ với thời gian ngắn. Morphin liều 0.1 - 0.3 mg kéo dài thời gian giảm đau sau mổ 18 - 27 giờ. Kết hợp 5mcg fentanyl với 0.1 mg morphin và 12 mg

bupivacain 0.75% tỷ trọng cao có tác dụng giảm đau rất tốt trong và sau mổ, nhưng cần theo dõi chặt chẽ vì dễ gây tụt huyết áp.

Ngứa, buồn nôn và nôn là những tác dụng không mong muốn của morphin tuy sống, cần luôn cảnh giác ức chế hô hấp muộn. Meperidin 1mg/kg có thể sử dụng gây tê để mổ lấy thai. Tác dụng không mong muốn gồm tụt huyết áp, buồn nôn, ngứa. Thêm liều nhỏ clonidin với morphin làm kéo dài thời gian giảm đau cũng như giảm lượng giảm đau họ morphin sau mổ.

### **2.3. Điều trị tác dụng không mong muốn**

Có nhiều chất đối kháng đặc hiệu như naloxon, naltrexon và nalmefen được sử dụng để điều trị tác dụng không mong muốn, đặc biệt sau sử dụng morphin ngoài màng cứng và tuy sống. Truyền naloxon 0.5 mg/giờ thấy hiệu quả; Naltrexon 6mg uống và Nalmefen 0.4 mg tĩnh mạch cho người 70 kg cũng thấy hiệu quả. Ngoài các thuốc đối kháng đặc hiệu còn có các thuốc khác như diphenhydramin (Benadryl) để điều trị ngứa và metoclopramid, scopolamin miếng dán, và droperidol để điều trị buồn nôn và nôn. Sử dụng chất chủ vận receptor κ và chất đối kháng receptor μ như nalbuphin có thể thích hợp vì giúp điều trị tác dụng mong muốn mà không ảnh hưởng đến giảm đau.

### **2.4. Theo dõi**

Cần theo dõi chặt chẽ các bệnh nhân có dùng opiate đường ngoài màng cứng và tuy sống. Ức chế hô hấp sớm và muộn nên được điều trị ngay lập tức. Nhiều tác giả đề nghị theo dõi độ bão hòa oxy ( $SpO_2$ ), áp lực CO<sub>2</sub> cuối thi thở ra và để chế độ báo động theo dõi ngưng thở. Tuy nhiên, các phương tiện không phải luôn tin cậy vì vậy cần có sự theo dõi sát của điều dưỡng.

## **III. CÁC THUỐC MỚI**

Kích thích tế bào thần kinh của thân não làm giải phóng noradrenalin tuy sống gây giảm đau. Dùng chất chủ vận của α-adrenergic tuy sống và ngoài màng cứng có tác dụng giảm đau qua cơ chế ức chế giải phóng chất P và vì vậy ngăn tế bào thần kinh nhận cảm kích thích đau. Một trong những lợi ích chính của chất chủ vận α-adrenergic là không ức chế hô hấp, ngứa, buồn nôn và nôn.

Clonidin, chất chủ vận của  $\alpha$ -adrenergic, đang được thử nghiệm và có nhiều hứa hẹn. Với liều 400 - 800 mcg clonidin có tác dụng giảm đau tốt nhưng không có tác dụng không mong muốn. Thuốc này cũng có thể kết hợp với thuốc tê cũng như opiate.

Gần đây, kỹ thuật gây tê ngoài màng cứng- tuy sống kết hợp được áp dụng phổ biến, người ta có thể kết hợp các thuốc khác nhau với thuốc tê. Hai thuốc được quan tâm là clonidin và neostigmin.

Clonidin, chất chủ vận của receptor  $\alpha_2$ -adrenergic ở tuy sống, được sử dụng đường tuy sống. Trong một nghiên cứu dùng bupivacain 0.125% với 75 mcg clonidin ngoài màng cứng thấy chỉ số Apgar ở trẻ bình thường.

Tuy nhiên, tác giả vẫn khuyến cáo ảnh hưởng của clonidin trên trẻ sơ sinh, đặc biệt giảm trương lực cơ và buồn ngủ. Do sự đào thải clonidin kéo dài nên những triệu chứng này có thể xuất hiện trong vòng 24 giờ sau dùng thuốc. Gần đây, người ta kết hợp 50mcg clonidin với 2.5 mg bupivacain và 10 mcg sufentanil, có hoặc không có kết hợp với neostigmin.

Neostigmin có thể là thuốc hứa hẹn cho giảm đau đường tuy sống. Tuy nhiên cần tim liều tối ưu vì liều cao gây nôn và gây yếu chi dưới. Vì vậy cần có thêm nghiên cứu liều tối ưu của kết hợp neostigmin, clonidin, opioid và bupivacain.

Opiate tuy sống và ngoài màng cứng đã làm thay đổi đáng kể trong thực hành vô cảm sản khoa. Để giảm đau cho chuyển dạ và sinh, cần dùng nồng độ thấp thuốc tê kết hợp với opiate để hạn chế tối đa ức chế vận động.

Để mổ lấy thai, dùng opiate làm tăng mức độ giảm đau cả trong và sau mổ. Cho dù mang lại nhiều lợi ích, nhưng ức chế hô hấp muộn vẫn là tác dụng không mong muốn đáng quan ngại. Tuy nhiên, dùng liều thấp morphin tuy sống làm giảm đáng kể tỷ lệ xuất hiện biến chứng này.

# KỸ THUẬT VÔ CẢM TRONG MỔ LẤY THAI

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Những kỹ thuật vô cảm trong phẫu thuật sản khoa được thực hiện không chỉ ảnh hưởng trên người mẹ mà ảnh hưởng lên cả thai nhi. Vì vậy cần phải chọn lựa phương pháp vô cảm phù hợp để hạn chế các biến chứng cả đối với người mẹ và thai nhi.

- Đối với mổ lấy thai không có biến chứng sản khoa, gây tê vùng (tuỷ sống) thường được áp dụng, mặc dù kỹ thuật này có thể gây biến chứng tụt huyết áp động mạch, nhưng các bước chuẩn bị đơn giản, kỹ thuật dễ thực hiện và để hạn chế tụt huyết áp của sản phụ nên bồi phụ tuần hoàn đủ trước khi thực hiện, đồng thời cần giảm liều thuốc tê.

- Trong các trường hợp mổ lấy thai cấp cứu có biến chứng sản khoa (tiền sản giật, sản giật, hoặc sản phụ có bệnh lý kèm theo, ngoài kỹ thuật gây tê vùng, phương pháp gây mê toàn thân dưới đặt nội khí quản luôn được chỉ định vì tính chất và mức độ cấp cứu không những chỉ liên quan đến kỹ thuật vô cảm trong phẫu thuật, mà còn phải tính đến vấn đề hồi sức trong và sau mổ cả sản phụ và cả trẻ mới sinh.

- Về phương diện gây mê, mổ lấy thai là một can thiệp có nguy cơ cao, nhất là khi mổ cấp cứu. Ở Mỹ, một nghiên cứu về các trường hợp tử vong mẹ từ năm 1979 đến 1990 đã công bố có 129/4097 trường hợp tử vong mẹ liên quan đến gây mê. Trong 82% các trường hợp mổ lấy thai thì gây mê toàn thân có nguy cơ tử vong nhiều hơn 16,7 lần 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.

## II. VÔ CẢM TRONG MỔ LẤY THAI

### 1. Nguyên tắc an toàn

Dù kỹ thuật gây tê nào cũng tôn trọng một số khuyến cáo chung sau đây:

- Kỹ thuật gây tê vùng được khuyến khích, gây mê toàn thân nguy cơ cao hơn.

- Phát hiện đặt nội khí quản khó do bất thường về giải phẫu: Dựa vào tiêu chuẩn đánh giá Mallampati, chỉ số Wilson và tìm các yếu tố nguy cơ.

- Trung hoà acid dịch dạ dày vì nguy cơ hít dịch dạ dày: Dùng citrat natri, cimetidine, ranitidine

- Thủ thuật Sellick khi khởi mê trong gây mê toàn thân.

- Để duy trì huyết động người mẹ ổn định cần làm các biện pháp sau:

+ Đặt nằm nghiêng trái.

+ Điều trị hạ huyết áp (bù dịch, ephedrine trong trường hợp gây tê vùng).

- Duy trì co cơ tử cung (oxytocin ngay sau khi lấy thai và tiếp tục trong vòng 12 giờ).

- Kháng sinh dự phòng để giảm nguy cơ nhiễm trùng sau mổ: nên dùng đường tĩnh mạch sau khi đã cặt rốn trẻ.

- 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, béo bệu.

## 2. Gây tê vùng

- Gây tê vùng là kỹ thuật được khuyến cáo chọn lựa trong mổ lấy thai. Có một số ưu điểm sau:

+ Kỹ thuật này tránh được đặt nội khí quản.

+ Tránh nguy cơ hít phải dịch dạ dày do sản phụ vẫn tỉnh khi mổ.

+ Giảm nguy cơ cơn tăng huyết áp do đặt nội khí quản.

+ Nhiều nghiên cứu đã chứng minh 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 trở lại sinh hoạt bình thường sớm hơn.

+ Mặc khác gây tê vùng thường có tác dụng giảm đau tốt sau mổ.

Vì vậy kỹ thuật gây tê vùng (gây tê tuỷ sống hoặc gây tê ngoài màng cứng) luôn được khuyến cáo chỉ định trong vô cảm để mổ lấy thai.

Ngoài ra kỹ thuật kết hợp gây tê tuỷ sống-ngoài màng cứng đang được đánh giá.

**Bảng 2. So sánh sự khác nhau của hai kỹ thuật**

	<b>Ngoài màng cứng</b>	<b>Tuỷ sống</b>
Liều thuốc	Cao	Thấp
Khởi phát tác dụng	10 - 30 phút	Trung bình 5 phút
Mức tê	Có thể kiểm soát	Khó kiểm soát
Chất lượng phong bế cảm giác	Thay đổi	Tốt
Úc chế vận động	Phụ thuộc vào thuốc tê sử dụng	Tốt
Thay đổi huyết động	Từ từ	Đột ngột
Đau đầu	Không (nếu không rách màng cứng)	0,05 - 2% tùy theo kích cỡ của kim
Giảm đau sau mổ	Có thể	Có thể

## **2.1. Gây tê tuỷ sống**

### **2.1.1. Tổng quan**

Hiện nay kỹ thuật này được áp dụng nhiều trong mổ lấy thai vì nó có nhiều ưu 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”, mặc dù vậy song gây tê tuỷ sống thường cho chất lượng tốt.
- Thời gian từ khi tiêm thuốc đến khi mổ được, trung bình khoảng 5 phút. Do đó rất phù hợp trong 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:

Khởi phát tác dụng nhanh nhưng thường gây ra tụt huyết áp của sản phụ.

### 2.1.2. Thuốc tê dùng trong gây tê tuy sống

Thuốc tê sử dụng trong gây tê tuy sống là thuốc có tỉ trọng cao như:

- Lidocaine (Xylocaine): Thường dùng dung dịch 5%, trước đây thường sử dụng nhưng hiện nay khuyến cáo không nên dùng vì hay gây ra hội chứng chùm đuôi ngựa, kích thích rẽ thần kinh thoáng qua.

- Bupivacaine (Marcaine 0,5% heavy): Là thuốc được sử dụng rộng rãi, có thể sử dụng một liều đơn thuần bupivacaine là đủ thời gian cho cuộc mổ lấy thai, hoặc có thể phối hợp thêm với các loại thuốc họ morphine như: morphine 0,1 mg - 0,2 mg, sufentanil 2,5 - 5 µg, fentanyl 25 µg.

- Ngoài ra có thể dùng phối hợp với clonidine 1 - 2 µg/kg.

### 2.1.3. Các bước tiến hành

Các bước thực hiện như kỹ thuật gây tê tuy sống (xem bài gây tê tuy sống) nhưng cần chú ý:

- Tiền mê bằng cách cho uống Tagamet® 200 mg (viên sủi bọt) trong 20ml nước ngay khi có chỉ định mổ lấy thai.

- Chuẩn bị sẵn ephedrine 20 mg trong bơm tiêm 10ml.

- Bù dịch trước khi gây tê: với thể tích từ 15 - 20 ml/kg dung dịch ringer lactate hoặc NaCl 0,9%.

- Theo dõi huyết áp động mạch 2 phút/1 lần.

- Có thể thực hiện gây tê ở hai tư thế: Tư thế ngồi hay nằm nghiêng trái. Tuy nhiên phần lớn nên chọn tư thế nằm nghiêng hơn vì thuốc lan toả đều, mặc dù tư thế ngồi dễ chọc hơn nhưng cần lượng thuốc tê lớn hơn, trong gây tê làm sản phụ khó chịu, sau gây tê dễ gây tụt huyết áp đột ngột.

- Liều Marcaine được chỉ định từ 8 - 10 mg. Hiện nay nhiều nghiên cứu cho thấy liều thuốc tê 8 mg vẫn đủ để vô cảm trong thời gian khoảng 1 giờ 30 phút trở lại và hạn chế được biến chứng tụt huyết áp động mạch sau gây tê.

- 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 - 5 lít/phút.
- Đánh giá mức độ tê lan lên trên bằng nhận biết mất cảm giác nóng lạnh.

#### *2.1.4. Chóng chỉ định*

- Sản phụ từ chối.
- Rối loạn cầm máu, đông máu hoặc đang dùng thuốc chống đông.
- Nhiễm trùng tại chỗ chọc kim hay nhiễm trùng huyết.
- Thiếu khói lượng tuần hoàn chưa được điều chỉnh.
- Suy thai cấp yêu cầu mổ nhanh.

#### *2.2.5. Biến chứng*

- Hạ huyết áp là biến chứng thường gặp nhất của gây tê tủy sống.  
Để phòng ngừa:

- + Đặt bệnh nhân nằm nghiêng trái, kê gối dưới hông phải khi đặt tư thế nằm ngừa để tránh hội chứng chèn ép động-tĩnh mạch chủ.
- + Bù dịch 20 ml/kg dung dịch tinh thể (ringer lactate, NaCl 0,9%).
- + Sử dụng ephedrine, khuyến cáo liều dùng nhỏ hơn 50 mg, với liều này không làm thay đổi lưu lượng máu tử cung.
- Nôn và buồn nôn tần suất xuất hiện khoảng 60% trong quá trình 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 (nếu có kết hợp). Thường xuất hiện trong thi lau ổ phúc mạc hay đưa tử cung ra ngoài.
- Điều trị giảm nôn bằng metoclopramide (Primperan® 10 mg) tiêm tĩnh mạch hay droperidol 2,5 mg tiêm tĩnh mạch (thuốc này chỉ dùng sau khi đã cặt cuốn rốn thai nhi).
- Đau đầu do lỗ rách màng cứng lớn. Điều trị bằng cho nghỉ tại giường, bù nước và điện giải đủ, dùng paracetamol 15 mg/kg/6giờ, dùng caffeine bằng đường tĩnh mạch 200 - 300 mg, có thể cho lặp lại nếu sau 3 giờ không giảm đau đầu, ngoài ra sau mổ có thể dùng đường uống. Nếu

thất bại thì dùng kỹ thuật “Blood patch” (chọc lại vị trí đã gây tê sau đó tiêm vào khoang ngoài màng cứng 5 ml - 10 ml máu tĩnh mạch của bệnh nhân). Kỹ thuật này thường sử dụng trong trường hợp gây tê ngoài màng cứng có biến chứng thủng màng cứng, trong gây tê tuỷ sống ít sử dụng.

- 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.

- Rét run: Về sinh lý bệnh chưa thật rõ ràng, có thể cho an thần hoặc dùng pethidine 0,03 - 0,05 mg/kg tĩnh mạch, thường có hiệu quả hoặc clonidine 0,15 mg tiêm tĩnh mạch hay làm ấm dịch truyền.

## **2.2. Gây tê ngoài màng cứng**

- Kỹ thuật này hiện nay thường được thực hiện để giảm đau trong sinh thường.

- Trong trường hợp không sinh được đường tự nhiên, nếu chuyển mổ lấy thai chỉ cần cho thêm liều thuốc tê đủ để vô cảm cho phẫu thuật.

Trong phẫu thuật lấy thai cấp cứu kỹ thuật này ít được thực hiện vì thời gian chuẩn bị lâu và người thực hiện đòi hỏi có khả năng thực hành thành thạo để tránh được biến chứng rách màng cứng nguy hiểm.

Phần kỹ thuật xem thêm nội dung kỹ thuật gây tê ngoài màng cứng và giảm đau trong chuyển dạ tuy nhiên cần chú ý giảm liều thuốc tê.

## **3. Gây mê toàn thân**

Trong một số trường hợp phẫu thuật mổ lấy thai, gây mê toàn thân được chỉ định như:

- Thai suy cấp, sản giật, tiền sản giật nặng, rau bong non, rau tiền đạo gây mất máu nặng.
- Chuyển dạ kéo dài doạ vỡ tử cung.
- Sản phụ có bệnh lý tim mạch nặng kèm theo.

### **3.1. Mức độ cấp cứu của chỉ định mổ lấy thai cấp cứu**

Đánh giá mức độ cấp cứu trong mổ lấy thai cần dựa vào các yếu tố sau:

- Khẩn cấp: Thời gian không quá 5 phút.
  - + Nguyên nhân thai nhi, suy thai cấp do thiếu oxy: sa dây rốn, khối máu tụ sau rau, chảy máu nặng (Benckiser), chậm nhịp tim thai kéo dài, tăng trương lực cơ tử cung.
  - + Nguyên nhân mẹ: Rau tiền đạo chảy máu nặng, vỡ tử cung.
- Cấp cứu không thể chậm trễ (thời gian 10 - 15 phút)
  - + Nguyên nhân con: Suy thai cấp, nhịp tim thai chậm nhưng 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 có thể trì hoãn: Thời gian trên 30 phút.
  - + Nguyên nhân cơ học: Ngưng mở cổ tử cung trong khi chuyển dạ, đầu không lọt, thất bại khởi phát chuyển dạ, bất thường xứng đầu - chậu giữa mẹ và 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 Rhesus.

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 người ta khuyên 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.

Nếu có thể chậm trễ trên 10 phút thì gây mê vùng được lựa chọn. Nếu không có Catheter ngoài màng cứng thì gây mê tùy 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 : 200000 sẽ gây mê đủ để phẫu thuật trong thời gian dưới 10 phút.

### **3.2. Kỹ thuật thực hiện gây mê toàn thân**

Tuần tự qua các bước tiền mê- khởi mê- duy trì mê-sau cắp rốn-thoát mê. Cần chú ý một số điểm sau đây:

- Cho thở oxy 100% trong vòng 3 - 5 phút hay cho hít thở 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.

- Đánh giá nhanh đặt nội khí quản khó, luôn chuẩn bị sẵn phương tiện để xử trí đặt nội khí quản khó.

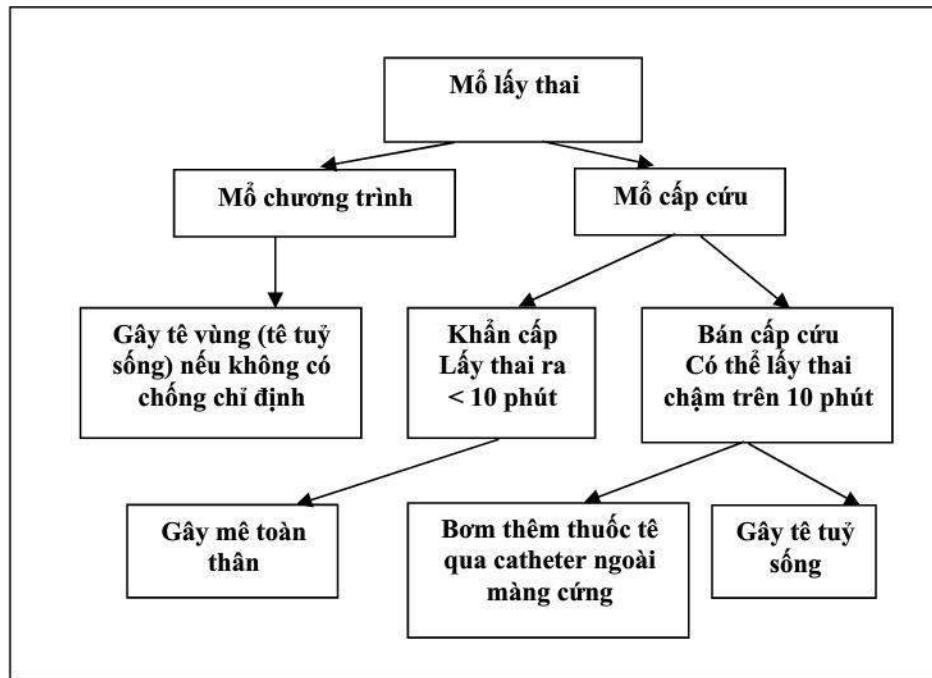
- Sử dụng ống nội khí quản có đường kính nhỏ hơn so với người cùng lứa tuổi và cân nặng bình thường, thường chọn ống NKQ có số nhỏ hơn bình thường một số, (thường dùng số 6.5 hoặc số 7.0).

- Gây mê sâu bằng các thuốc mê tĩnh mạch: thiopental, propofol, etomidate, ketamin, trong thực tế hai loại thuốc thiopental, propofol hay được sử dụng vì cho mê nhanh, độ mê đủ sâu. Thuốc etomidate, thường dùng khi có huyết động không ổn định, ketamin trong trường hợp sản phụ có bệnh hen phế quản, nhưng thận trọng khi sản phụ có cao huyết áp.

- Khi đặt nội khí quản cần lưu ý nên hạn chế ba lần đặt, nếu không thực hiện được để tránh nguy cơ phù do phản ứng. 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 mạch đập ( $SpO_2$ ), đo  $CO_2$  cuối thi thở ra nếu có máy theo dõi.

- Phòng ngừa hội chứng trào ngược: Dùng các thuốc tăng độ pH dịch dạ dày, nhịn ăn, tiến hành thủ thuật Sellick (xem bài gây mê phẫu thuật bụng cấp cứu).



#### *Sơ đồ 1. Lựa chọn kỹ thuật vô cảm trong mổ lấy thai*

- Liều dùng các thuốc trong gây mê:

+ Thiopental liều khởi mê 4,5 - 5mg/kg, ketamine 1,5 - 2 mg, etomidate 0,2 - 0,3 mg/kg, propofol 2,5 - 3 mg/kg.

+ Trong khởi mê, đặt nội khí quản dùng thuốc giãn cơ khử cực, sau đó dùng thuốc giãn cơ không khử cực

+ Thuốc giãn cơ: Suxamethonium 1 - 1,5 mg, có thể dùng “tiền curare hay liều mồi” nếu xác định không có đặt nội khí quản khó. 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.

+ Sau đặt được nội khí quản 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 trong một số trường hợp cần phải sử dụng để làm hạn chế cơn tăng

huyết áp nguy hiểm khi khởi mê như tiền sản giật nặng, cao huyết áp nặng.

+ Thuốc mê bốc 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 đều có tác dụng làm giảm co cơ tử cung, tuy nhiên phụ thuộc nồng độ, ở nồng độ thấp nó không làm ức chế đáp ứng của cơ tử cung với oxytocine.

Vì thế có thể sử dụng nồng độ thấp: 0,4 - 0,5% với halothane và 0,5 - 0,75% với isoflurane.

### **III. GIẢM ĐAU SAU MỔ**

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 sử dụng trong mổ.

#### **1. Thuốc giảm đau không thuộc họ Morphine**

- Paracetamol và kháng viêm không steroid thường giảm đau không đủ sau mổ lấy thai. Vì vậy đa số trường hợp phải kết hợp với thuốc giảm đau họ morphine để giảm liều của mỗi thuốc.

- Paracetamol (Perfalgan<sup>®</sup>) 15mg/kg/6giờ. 1g Prodaglan<sup>®</sup> là tiền chất sau khi tiêm sẽ thuỷ phân cho 0,5g paracetamol

#### **2. Morphine và các dẫn chất của Morphine**

- Dùng morphine tiêm đường tuy sống giảm đau tốt, tác dụng kéo dài trong vòng 12 giờ, một đôi khi có thể lên đến 24 giờ. Tác dụng không mong muốn giống như morphine đường toàn thân: ngứa, nôn-buồn nôn, bí tiểu, ức chế hô hấp.

- Nhiều nghiên cứu chứng minh nếu sử dụng với liều nhỏ 0,1 - 0,2 mg cho kết quả giảm đau tốt nhưng ít tác dụng không mong muốn. Tuy nhiên ức chế hô hấp có thể xảy ra muộn, nên cần theo dõi tần số thở, biên độ hô hấp, độ bão hòa oxy và mức độ an thần sau sử dụng.

- Morphine cho đường tĩnh mạch được chỉ định sử dụng ở bệnh nhân mổ lấy thai với gây mê toàn thân. Ở phòng hồi sức sau mổ thường

sử dụng với chia liều nhỏ. Morphine qua sữa mẹ nhưng thường không gây nguy hiểm trên thai nhi.

- Ngoài ra trong trường hợp gây tê ngoài màng cứng để mổ lấy thai, khi kết thúc cuộc mổ nên tiêm morphine vào khoang ngoài màng cứng để giảm đau sau mổ.

Ngoài ra để hạn chế nôn, buồn nôn nhưng không tăng mức độ an thần có thể dùng liều nhỏ droperidol 1 - 2,5 mg đường tĩnh mạch sau mổ.

# VÔ CẢM TRÊN BỆNH NHÂN CÓ THAI

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Theo thống kê ở các nước phát triển khoảng 1 - 2% phụ nữ được phẫu thuật trong quá trình mang thai. Đa số được được phẫu thuật trong quý đầu của thai kỳ, dưới nội noi. Các bệnh lý thường gặp như viêm ruột thừa (1/1.500 sản phụ) và viêm túi mật (1/2.000 - 10.000 sản phụ), u nang buồng trứng và đa chấn thương.

- Thai sản làm thay đổi quá trình diễn biến của bệnh nên chẩn đoán khó và bệnh nhân thường đến trong tình trạng nặng. Thay đổi sinh lý khi mang thai còn làm gia tăng mức độ bị bệnh (như viêm túi mật...) và tỉ lệ tử vong.

- Quá trình gây mê lẫn phẫu thuật đều ảnh hưởng đến sản phụ và thai nhi. Trong một số trường hợp đặc biệt có một số phụ nữ không biết mình mang thai cho nên đôi lúc lên kế hoạch mổ mới phát hiện, thậm chí sau mổ mới phát hiện.

Để hạn chế các biến chứng trong quá trình gây mê trên bệnh nhân có mang thai. Dưới góc độ bảo vệ bà mẹ và thai nhi, tùy loại phẫu thuật và kỹ thuật gây mê, gây tê. Quá trình vô cảm phải đạt được các yêu cầu sau:

- Đảm bảo an toàn của mẹ.
- Duy trì sự trao đổi bình thường giữa mẹ và thai.
- Tránh các thuốc có nguy cơ gây quái thai.
- Tránh gây co cơ tử cung (doạ sẩy thai hoặc đẻ non).
- Đề phòng nguy cơ tắc mạch do huyết khối và nguy cơ dị ứng.

## II. NHỮNG VẤN ĐỀ LIÊN QUAN ĐẾN NGƯỜI MẸ

### 1. Thay đổi sinh lý khi mang thai

Các thay đổi sinh lý về giải phẫu, nội tiết, chuyển hóa..., tăng dần từ lúc bắt đầu mang thai đến lúc sắp sinh con.

Do đó, thái độ xử trí, chọn kỹ thuật vô cảm là khác nhau giữa đầu và cuối thời kỳ mang thai.

Một số thay đổi sinh lý cuối thời kỳ mang thai:

- Tiêu hoá (co thắt dạ dày - thực quản): bị hở và chậm làm rỗng dạ dày do dạ dày bị tử cung đẩy lên trên và ra trước, tăng tiết dịch vị do rau thai tiết gastrin vì vậy dễ trào ngược.

- Tăng progesteron.

- Nguy cơ dị ứng:

+ Voi thuốc mê (nên chọn gây mê nếu được).

+ Với dịch truyền cao phân tử (nên tránh dextran và gelatin, chỉ nên dùng HAES hoặc albumin (tỉ lệ dị ứng thấp hơn) vì khi sốc phản vệ rất nguy hiểm cho thai, kháng thể IgG dễ qua hàng rào rau thai).

## 2. Ảnh hưởng của mang thai đối với gây mê hồi sức

- Tim mạch và hô hấp: bù trừ kém khi thiếu thể tích tuần hoàn, thuốc co mạch giảm tác dụng, dễ thiếu oxy máu.

- Tăng nhạy cảm với thuốc mê, thuốc ngủ, thuốc giảm đau họ morphin, thuốc mê hô hấp họ halogen (cần giảm MAC 40%), thuốc tê (cần giảm liều 30%).

- Kỹ thuật gây mê gặp khó khăn:

+ Đặt nội khí quản khó do tăng cân, phù họng và thanh môn, dễ tổn thương niêm mạc, dễ trào ngược.

+ Khoang ngoài màng cứng hép lại do cương tụ tĩnh mạch (vì thai chèn ép tĩnh mạch chủ dưới) nên dễ chọc phái mạch máu và lan rộng mức phong bế nếu không giảm thể tích thuốc tê.

- Dễ chấn thương thai nhi: trong 12 tuần đầu, thai nằm ở khung chậu, được bảo vệ bởi khung chậu và thành tử cung dày. Trên 20 tuần, thai nằm ngang rốn và được dịch ối bảo vệ nhưng tử cung ít được che chở. Trên 36 tuần, thai nằm trên rốn và tử cung thành mỏng nên cả thai và tử cung ít được bảo vệ.

- Thay đổi kết quả thăm khám trước gây mê, phẫu thuật:

+ Lâm sàng: Tăng thông khí lúc nghỉ, phòng nhẹ tĩnh mạch cổ, phù ngoại biên, dễ có ran ấm hai đáy phổi, tiếng tim T<sub>1</sub> vang, T<sub>2</sub> tách đôi và xuất hiện T<sub>3</sub> do tăng lưu lượng máu nhĩ thất, tiếng thổi tâm thu ở ống van động mạch phổi (dưới 3/6) và thổi tâm thu trên đòn (đôi khi trên 4/6) do

tăng lưu lượng tim. Huyết áp tâm thu giảm 10 mmHg và tâm trương giảm 20 mmHg ở quý I và quý II của thai kỳ, nhịp tim tăng 10-20 nhịp/phút.

**Bảng 1. Một số giá trị của một số cơ quan bị thay đổi trong quá trình mang thai**

Cơ quan	Thay đổi
<b>Hô hấp:</b>	
MAC	- 40%
Tiêu thụ oxy	+ 20%
Thông khí/phút	+ 50%
Thể tích khí lưu thông	+ 40%
Nhịp thở	+ 15%
PaO <sub>2</sub>	+ 10%
PaCO <sub>2</sub>	- 15%
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	- 15%
Dung tích cặn chức năng	- 20%
<b>Tim mạch:</b>	
Thể tích máu	+ 35%
Thể tích huyết tương	+ 45%
Lưu lượng tim	+ 40%
Thể tích tâm thu	+ 30%
Nhịp tim	+ 15%
Sức cản mạch máu ngoại vi	- 15%
<b>Huyết học:</b>	
Hemoglobin	- 20%
Yếu tố đông máu	+ 50% → +200%
Thận: mức lọc cầu thận	+ 50%

+ Điện tim: Khả năng có ngoại tâm thu thất, thậm chí nhịp nhanh trên thất, QRS trực trái, T âm ở D<sub>3</sub> khi hít vào, bất thường tái cực ở các chuyển đạo trước tim trái.

+ X quang: Về nguyên tắc phải tránh chụp X quang khi mang thai. Nếu cần chụp, phải che yếm chỉ bảo về vùng tiêu khung. Khi vùng chiếu gồm cả tử cung, liều tia trên 10 rad (100 mg reys) có nguy cơ với thai. Chụp ngực mà không bảo vệ tử cung gây chiếu xạ thai 0,01 mg reys. Trong các đồng vị phóng xạ, Te<sup>99</sup> qua hàng rào rau thai, vì vậy phải dùng liều dưới 500 mRem (chụp nhấp nháy phổi thường dùng liều 50 mRem). Các chất cản quang có iod gây nguy cơ nhược giáp thai nhi khi thai nhi đạt trên 28 tuần. Tim thai tăng thể tích và nằm ngang, tăng đậm mạch máu - phế quản.

+ Hoá sinh: Nồng độ Hemoglobin khoảng 11g/dl và số bạch cầu 12.000/mm<sup>3</sup> từ quý II. Tăng 50 - 250% yếu tố đông máu (VII, XIII, X) và fibrinogen 6g/dl lúc đủ tháng (thấp nhất là 2,5g/dl) nên dễ nguy cơ huyết khối tắc mạch. Albumin máu giảm (giảm bớt khoảng 10g/dl) do pha loãng máu, ure máu 2 - 3 mmol/l, creatinin máu 50 - 60 μmol/l. Áp lực thẩm thấu máu giảm bớt 4 - 10 mosm/l, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> giảm bớt 4 - 5 mEq/l.

### 3. Hình thành tuần hoàn tử cung - rau thai

#### 3.1. Lưu lượng máu tử cung

- Khi đủ tháng, lưu lượng máu tử cung chiếm 10% lưu lượng tim, tức 600 - 700ml/phút (so với 50 ml/phút ở tử cung không có thai). Khoảng 80% lưu lượng máu tử cung dành cho rau thai, còn lại cho cơ tử cung. Khi có thai, hệ mạch máu tử cung giãn tối đa nên mất cơ chế tự điều hoà, tuy vẫn còn nhạy với thuốc kích thích α-receptor. Hệ mạch máu tử cung có rất nhiều α-receptor và có thể một ít β-receptor. Lưu lượng máu tử cung ít bị ảnh hưởng bởi thay đổi áp lực khí máu, nhưng quá nhược thán (PaCO<sub>2</sub> < 20 mmHg) làm giảm lưu lượng máu tử cung dẫn đến thiếu oxy và toan máu thai nhi.

$$\text{Lưu lượng máu tử cung} = \frac{\text{Huyết áp trung bình máu mẹ}}{\text{Sức cản mạch máu tử cung}}$$

Lưu lượng máu tử cung tỉ lệ nghịch với chênh lệch áp lực giữa động mạch tử cung và tĩnh mạch tử cung, tỉ lệ nghịch với sức cản mạch máu tử cung. Bình thường, huyết áp trung bình của mẹ khoảng 80 mmHg ở động mạch xoắn, áp lực tĩnh mạch tử cung lúc nghỉ là 10 mmHg, nên áp lực tưới máu tử cung - rau thai lúc nghỉ là 70 mmHg. Sức cản mạch máu tử cung bị ảnh hưởng bởi áp lực cơ tử cung và sự co động mạch tử cung, động mạch vòi trứng, động mạch vòng cung. Khi tăng phóng thích catecholamin, lưu lượng máu tử cung giảm và thai có thể bị tổn thương.

- Năm yếu tố ảnh hưởng đến tưới máu tử cung - rau thai:

+ Chèn ép động mạch chủ và tĩnh mạch chủ bụng khi nằm ngửa do tử cung to đè vào (từ tuần 28, cần đẩy tử cung sang trái bằng gối hoặc nâng háng phải 15°)

+ Tụt huyết áp: Khi huyết áp trung bình ở mẹ giảm 25% thì làm giảm lưu lượng máu tử cung. Sự tưới máu tử cung - rau thai kém đi khi huyết áp tâm thu mẹ còn 100 mmHg.

+ Tăng sức cản mạch máu tử cung: Khi co bóp cung, rau bong non, tiêm ketamin tĩnh mạch (>1,5 mg/kg), dùng oxytocin.

+ Thiếu oxy, ưu và nhược thán ở mẹ.

+ Catecholamin (làm tăng sức cản mạch máu tử cung) gây giảm tưới máu tử cung - rau thai. Ephedrin có tác dụng chủ yếu β-receptor nên là thuốc co mạch được dùng cho điều trị tụt huyết áp ở sản phụ.

### **3.2. Vận chuyển các chất (kể cả thuốc mê tĩnh mạch và hô hấp) qua rau thai**

- Vận chuyển các chất qua rau thai theo 5 cơ chế: khuếch tán, dòng chảy thô, vận chuyển tích cực, phá vỡ màng đệm, nhân đôi pinocytosis.

- Phương trình Fick:

$$Q/t = [ k \times A \times (C_m - C_f) ] / D$$

Trong đó: Q/t: lưu lượng máu đi qua rau thai trong một đơn vị thời gian t; k: hệ số khuếch tán thuốc; A: tổng diện tích màng đệm; C<sub>m</sub>-C<sub>f</sub> (mg/ml): nồng độ thuốc tự do giữa máu mẹ và thai nhi và D (mm) khoảng cách qua màng.

Phương trình này nói lên lượng thuốc tự do (không ion hoá, không gắn vào protein). Q (đi qua rau thai trong một đơn vị thời gian t) tỉ lệ thuận với hệ số khuếch tán thuốc (k), tổng diện tích màng đệm để vận chuyển (A) và chênh lệch nồng độ thuốc tự do (mg/ml) giữa máu mẹ ( $C_m$ ) và thai nhi ( $C_f$ ) và tỉ lệ nghịch với khoảng cách qua màng (D, mm).

- Các yếu tố liên quan đến phương trình Fick có ảnh hưởng đến vận chuyển thuốc qua rau thai. Trọng lượng phân tử, cấu trúc không gian, mức ion hoá, tính tan trong mỡ của thuốc xác định hệ số k. Thuốc qua rau thai càng nhiều khi k càng lớn. Các chất có trọng lượng phân tử thấp, cấu trúc không gian nhỏ, kém ion hoá, tan trong mỡ có tốc độ qua rau thai cao.

- Hầu hết các thuốc mê rất tan trong mỡ và có trọng lượng phân tử  $< 600$  nên qua rau thai nhiều. Thuốc cũng qua rau thai nhiều khi tăng diện tích A, giảm D, tăng  $C_m$ . Nồng độ thuốc trong máu mẹ phụ thuộc vị trí dùng thuốc, mức gắn với protein, tái phân bố thuốc ở tổ chức, độ thanh thải thuốc, chuyển hoá, pH máu.

- Đưa thuốc vào vùng giàu mạch máu làm tăng nồng độ đỉnh của thuốc trong máu (tĩnh mạch  $>$  khoang ngoài màng cứng vùng cung  $>$  khoang ngoài màng cứng vùng lưng  $>$  tiêm bắp  $>$  tê tuỷ sống). Thêm thuốc co mạch vào thuốc tê có thể làm giảm nồng độ đỉnh của thuốc trong máu.

- Thiopental, ketamin, propofol, nhóm benzodiazepin dễ qua rau thai và có thể phát hiện được trong tuần hoàn thai nhi. Thuốc họ morphin (pethidin, fentanyl, sufentanil, alfentanil, buterophenol, nalbuphin) cũng dễ qua rau thai. Ngược lại, thuốc giãn cơ (trừ gallamin) rất ion hoá và ít khuếch tán qua rau thai nên ít ảnh hưởng đến thai nhi.

- Thuốc tê là loại kiềm yếu và gắn chủ yếu với  $\alpha_1$ - glycoprotein, khi qua rau thai phụ thuộc ba yếu tố: pK, pH mẹ và thai, mức gắn protein. Trừ chloprocain, khi toan máu thai nhi làm tăng thuốc đến thai do gắn  $H^+$  với dạng không ion hoá và giữ lại thuốc tê trong tuần hoàn thai nhi. Các thuốc gắn mạnh protein huyết tương kém khuếch tán qua rau thai: ví dụ như bupivacain gắn protein mạnh hơn xylocain nên nồng độ trong máu thai nhi thấp. Chlorprocain bị huỷ trong máu mẹ bởi cholinesterase máu nên ít vào máu thai nhi.

- Các thuốc hay dùng trong gây mê cũng dễ qua rau thai: ephedrin, chẹn beta, thuốc giãn mạch, phenothiazin, kháng histamin ( $H_1$  và  $H_2$ ), metoclopramid. Atropin và scopolamin qua rau thai, glycopyrolat không qua được rau thai vì cấu trúc amonium bậc bốn (ion hoá).

### **3.3. Tác dụng của thuốc mê với lưu lượng máu tử cung**

- Thuốc mê tĩnh mạch: barbiturat làm giảm nhẹ lưu lượng máu tử cung do huyết áp mẹ giảm nhẹ đến vừa (tùy liều thuốc). Tuy vậy, một liều nhỏ barbiturat khởi mê có thể gây giảm nhiều lưu lượng máu tử cung do kích thích giao cảm (vì mê nồng). Ketamin không thay đổi nhiều lưu lượng máu tử cung vì tác dụng tăng huyết áp bù cho co mạch tử cung. Midazolam và propofol có thể gây tụt huyết áp hệ thống thoáng qua khi dùng khởi mê. Etomidate ít gây tụt huyết áp nhưng chưa rõ tác dụng trên lưu lượng máu tử cung.

- Thuốc mê bốc hơi gây giảm huyết áp nên giảm lưu lượng máu tử cung (ít ảnh hưởng nếu dùng  $< 1MAC$ ). N<sub>2</sub>O ít tác dụng, còn halothan và isofluran có thể gây giãn động mạch tử cung.

- Nồng độ thuốc tê cao trong máu (nhất là xylocain) gây co động mạch tử cung và chỉ gặp khi tiêm nhầm mạch máu, khi phong bế cạnh cổ tử cung (gần động mạch tử cung). Tê tuỷ sống và tê ngoài màng cứng không làm giảm lưu lượng máu tử cung nếu tránh tụt huyết áp. Thêm adrenalin vào thuốc tê không làm thay đổi nhiều lưu lượng máu tử cung và hấp thu adrenalin từ khoang ngoài màng cứng vào máu chỉ có tác dụng kích thích nhẹ  $\beta$  - receptor.

## **III. VÔ CẢM TRÊN BỆNH NHÂN CÓ THAI**

### **1. Khám trước mổ**

#### **1.1. Xác định sản phụ có nguy cơ cao**

Tăng huyết áp, tiền sản giật, đẻ non, rau bong non, rau tiền đạo, đờ tử cung, đái đường, cường giáp, béo bệu, bệnh thận, bệnh tim.

#### **1.2. Điều trị trước mổ**

Hồi phục thể tích tuần hoàn, thiếu máu, cân bằng rối loạn nước và điện giải, điều trị cao huyết áp, đái đường và trấn an bệnh nhân...

### **1.3. Khám xét**

Đặc biệt tiên lượng đặt nội khí quản khó, khám cột sống (nếu định gây mê vùng), chú trọng khám hệ tim mạch và hô hấp.

## **2. Đảm bảo an toàn cho mẹ**

### **2.1. Đề phòng và xử lý**

- Hội chứng chèn ép động - tĩnh mạch chủ bụng:

+ Có thể xảy ra sau 28 tuần của thai kỳ, tử cung to chèn ép tĩnh mạch chủ dưới và làm giảm máu về tim, dẫn đến giảm lưu lượng tim, có khi tử cung còn chèn cả động mạch chủ bụng gây nguy kịch cho mẹ và thai (20% sản phụ đủ tháng bị tụ huyết áp khi nằm ngửa).

+ Triệu chứng bao gồm tụt huyết áp, nhợt nhạt, toát mồ hôi, buồn nôn và nôn. Nên tránh cho sản phụ nằm ngửa, hoặc phải kê thêm gối nâng chậu hông phải lên 25° để đẩy tử cung lệch sang trái.

- Hội chứng Meldenson:

+ Dễ xảy ra ngay từ quý thứ hai của thai kỳ, mọi sản phụ phải được coi là có dạ dày đầy dù nhịn ăn uống hay không. Hầu như mọi sản phụ đều có pH dịch vị < 2,5 và lượng dịch vị > 25 ml.

+ Tiết mê: Mục đích làm giảm lượng và tăng pH dịch vị, làm tăng trương lực cơ thắt dạ dày - thực quản. Cho uống 30ml sodium citrat 0,3M; kháng H<sub>2</sub>-receptor (cimetidin, ranitidin) tĩnh mạch hoặc uống; metochlopramid 10 mg tĩnh mạch.

+ Khởi mê nhanh, kết hợp thủ thuật Sellick.

- Tăng nguy cơ huyết khối tắc mạch: Dùng heparin thường hoặc loại trọng lượng phân tử thấp (fragmin, lovenox) vì không qua rau thai.

### **2.2. Chọn kỹ thuật vô cảm**

Tùy loại mổ, tuổi thai, tính chất cấp cứu.

- Luôn ưu tiên tê tại chỗ - vùng nếu được: cần giảm liều thuốc tê 20 - 30%.

- Mê toàn thân: cho ngủ oxy 100% trong 5 phút hoặc hít sâu 4 nhịp thở, tiêm thuốc mê tĩnh mạch (ví dụ thiopental 5 - 6 mg/kg; succinylcholin 1mg/kg, hiện nay có nghiên cứu dùng liều thấp 0,5 - 0,6 mg/kg),

nghiệm pháp Sellick, đặt nội khí quản có bóng chèn, rút nội khí quản khi tĩnh hoàn toàn.

- Có thể dùng được mọi thuốc mê:

+ Ketamin: liều dưới 1 mg/kg tĩnh mạch vì nguy cơ tăng trương lực tử cung.

+ Hỗn hợp halogen: giảm MAC 30%.

+ Giảm cơ: ít qua rau thai (trừ gallamin).

+ Hỗn hợp morphin: nếu đẻ non, có thể cho trẻ sơ sinh naloxon 0,01 mg/kg tiêm tĩnh mạch hoặc bắp, nhắc lại nếu cần.

- Chú ý không dùng:

+ Thuốc chống viêm không steroid: qua rau thai dễ và nguy hiểm cho thai nhi vì làm đóng sớm ống động mạch, viêm ruột hoại tử, chảy máu nội sọ.

+ Dextran, gelatin: sôc phản vệ gây nguy hiểm cho thai.

### **3. Bảo vệ thai nhi**

#### **3.1. Chọn thời điểm mổ phiên**

Nên hoãn mổ phiên vào 6 tuần trước đẻ để bảo vệ thai đang phát triển. Nếu phải mổ sớm hơn thì quý hai là an toàn nhất vì trong quý đầu đang hình thành cơ quan thai nhi, nếu dùng thuốc và thiếu oxy máu trong quý này có thể gây dị tật bẩm sinh.

#### **3.2. Gây mê và phẫu thuật có thể gây hại cho thai (ngay lúc can thiệp và lâu dài)**

Tụt huyết áp, thiếu thể tích tuần hoàn, thiếu máu nặng, thiếu oxy máu, tăng trương lực giao cảm có thể tồn tại nặng sự vận chuyển oxy và chất dinh dưỡng qua tuần hoàn tử cung - rau thai và gây ngạt thai trong tử cung. Stress của mổ xé cũng có thể gây chuyển dạ non (nhất là mổ bụng gần tử cung). Những hậu quả đó không những gây tác hại trong và sau can thiệp mà còn ảnh hưởng đến sự phát triển thể lực và trí tuệ của trẻ về sau này.

#### **3.3. Tránh nguy cơ quái thai**

- Ba giai đoạn mẫn cảm khác nhau:

+ Trong 2 tuần đầu của thai kỳ, các chất gây quái thai hoặc làm chết, hoặc không có tác dụng gì với phôi.

+ Tuần 3 - 8 là giai đoạn nguy hiểm vì có sự hình thành các cơ quan, các thuốc dùng giai đoạn này có thể gây phát triển phôi bất thường.

+ Từ tuần 8 trở đi, các cơ quan tăng trưởng và các chất gây quái thai tác động giai đoạn này chỉ gây bất thường rất nhỏ về hình thể nhưng gây bất thường lớn về sinh lý và chậm phát triển.

- Vì vật không dùng thuốc mê mới chưa biết rõ ảnh hưởng trên phôi thai hoặc thuốc mê nghi ngờ có tính chất gây quái thai ở giai đoạn nguy hiểm. Tránh dùng N<sub>2</sub>O trong 6 tuần đầu vì nghi ức chế tổng hợp AND. Có mối liên hệ giữa sử dụng nhóm benzodizepin trong quý đầu với dị dạng bẩm sinh (sứt môi, hở hàm ếch).

### **3.4. Bảo đảm sự trao đổi mẹ - thai nhi**

Mất sự cân bằng này có thể gây dị dạng hoặc chết thai. Cần tránh:

- Thiếu oxy máu, toan máu: phải cho oxy 100% trước khi khởi mê, gây mê đủ sâu tránh co thắt phế quản hoặc thanh quản.

- Nhược thán và ưu thán đều làm giảm lưu lượng máu tử cung. Chênh lệch CO<sub>2</sub> phế nang - động mạch giảm khi có thai nên PetCO<sub>2</sub> xấp xỉ bằng PaCO<sub>2</sub>.

- Giảm hoặc tăng huyết áp động mạch.

### **3.5. Bảo vệ quá trình mang thai**

- Trong quá trình mang thai luôn có khả năng xảy ra co bóp tử cung, nhất là khi mổ bụng và thao tác gần tử cung. Cần đề phòng sẩy thai hoặc đẻ non.

- Nằm nghiên trái lúc nghỉ, cho progesteron (lúc bắt đầu có thai), dùng nhóm halogen nếu mê toàn thân, thuốc chống co thắt, theo dõi nhịp tim thai và hoạt động tử cung bằng Doppler và đo động học cơ tử cung (tocodynamometer) trong và sau mổ.

- Khi phát hiện co bóp tử cung (còn đẻ non) thì điều trị sớm bằng thuốc kích thích β - receptor (như ritodin, salbutamol). Có tác giả đề nghị dùng các thuốc này để dự phòng. Truyền liên tục salbutamol 0,25 mcg/kg/phút và tăng dần đến 1 - 2 mcg/kg/phút. Mới đây một số tác giả dùng nitroglycerin và thấy kết quả tốt.

### **3.6. Không nên dùng**

- Hạ huyết áp chỉ huy, thuốc lợi tiểu thǎm tháu, máu Rh dương nếu mẹ Rh âm.

- Chỉ nên mổ nội soi nếu kíp mổ thành thạo và gần trung tâm sản khoa (vì tăng áp lực trong ổ bụng, tăng áp lực trong tử cung, ưu thán sẽ gây giảm lưu lượng máu tử cung, khó thở máy gây thiếu oxy máu làm thai nguy hiểm).

# **GÂY MÊ HỒI SỨC CHO SẢN PHỤ TĂNG HUYẾT ÁP THAI KỲ VÀ TIỀN SẢN GIẬT**

## **I. ĐỊNH NGHĨA**

Tăng huyết áp trong thai kỳ là một bệnh lý khá thường gặp. Đây là tình trạng bệnh lý gây ra tỷ lệ biến chứng và tử vong cao cho cả mẹ và thai nhi. Bình thường huyết áp có xu hướng giảm nhẹ trong thai kỳ, do đó bất kỳ một trường hợp tăng huyết áp nào trong thai kỳ đều là bất thường. Tăng huyết áp liên quan đến thai kỳ bao gồm tăng huyết áp do thai nghén và tăng huyết áp mạn tính bị nặng lên do thai nghén. Hội sản khoa Hoa Kỳ (ACOG) đã đưa ra các tiêu chuẩn chẩn đoán tiền sản giật, tiền sản giật nặng và sản giật như sau:

### **Tiêu chuẩn chẩn đoán tiền sản giật:**

- Tăng huyết áp: huyết áp tâm thu  $>140\text{ mmHg}$  hoặc huyết áp tâm trương  $> 90 \text{ mmHg}$  hoặc tăng  $30 \text{ mmHg}$  với HATT và  $15 \text{ mmHg}$  với HATTr giữa hai lần đo.
- Protein niệu  $300 \text{ mg}/24 \text{ giờ}$  hoặc  $1\text{g}/1 \text{ ở hai mẫu riêng biệt cách nhau } 6 \text{ giờ}.$
- Phù: phù chân sau khi nằm nghỉ  $12 \text{ giờ}$  hoặc tăng  $> 2,27 \text{ kg}$  trong  $1 \text{ tuần}.$

### **Tiêu chuẩn tiền sản giật nặng:**

- HATT  $\geq 160 \text{ mmHg}$  hoặc HATTr  $\geq 110 \text{ mmHg}.$
- Protein niệu  $\geq 5 \text{ g}/24\text{h}.$
- Dấu tồn thương cơ quan thiểu niệu  $\leq 500 \text{ ml}/24\text{h},$  nhìn mờ, đau thượng vị, phù phổi hoặc xanh tím và hội chứng HELLP.

**Sản giật:** Khi có các cơn co giật xuất hiện trên sản phụ tiền sản giật.

## **II. CƠ CHẾ BỆNH SINH**

Cơ chế bệnh sinh còn nhiều điểm chưa rõ song đa số các tác giả đều thống nhất cho rằng có liên quan đến rối loạn chức năng của nhau thai, do bất thường về xâm lấn của các tế bào nuôi vào động mạch xoắn

tử cung, do hoạt hóa bất thường hệ thống co mạch và tổn thương nội mạc mạch máu của người mẹ. Bình thường, trong thai kỳ có sự gia tăng của thromboxane (chất co mạch) cân bằng với sự gia tăng của prostacycline (chất giãn mạch) nên huyết áp duy trì ổn định. Ở sản phụ tiền sản giật có sự gia tăng bất thường thromboxane và giảm prostacycline, sự mất cân bằng này đưa đến hậu quả tăng huyết áp ở mẹ. Tiền sản giật là rối loạn có tính chất toàn thể, nó ảnh hưởng đến tất cả các cơ quan như não, tim, phổi, gan, thận và đông máu. Nguyên nhân chính gây tử vong mẹ trong tiền sản giật là xuất huyết não, phù phổi, suy thận, CIVD, tắc nghẽn đường thở.

#### **Các yếu tố nguy cơ:**

- Do di truyền, tiền sử gia đình có người bị tiền sản giật.
- Con so: Chiếm 80% sản phụ bị tiền sản giật.
- Tiền sử bệnh nội khoa mạn tính: tăng huyết áp, đái đường, bệnh thận.
  - Tiền sử tiền sản giật ở các lần mang thai trước đó.
  - Các yếu tố khác: song thai, béo phì, mẹ quá trẻ hoặc quá lớn tuổi.

### **III. THEO DÕI VÀ ĐIỀU TRỊ TRƯỚC SINH**

#### **1. Theo dõi**

##### **Theo dõi mẹ:**

- Lâm sàng: Mạch, huyết áp, cân nặng, nước tiểu, phù. Cần phát hiện sớm các triệu chứng tiền sản giật nặng như khó thở, đau bụng, đau đầu, nhìn mờ, rối loạn ý thức.
- Cận lâm sàng: Xét nghiệm đánh giá công thức máu, chức năng đông máu, chức năng gan, thận.
- Theo dõi thai nhi: Theo dõi sát tim thai để phát hiện sớm suy thai.

#### **2. Điều trị tăng huyết áp trước khi đình chỉ thai nghén**

##### **2.1. Điều trị huyết áp**

- Điều trị tăng huyết áp nặng.

Dùng nicardipin (Loxen) tiêm tĩnh mạch trực tiếp 0,5 – 1 mg/lần, có thể lặp lại cho đến khi huyết áp trung bình dưới 140 mmHg. Ngay sau

đó duy trì điều trị bằng labetalol (trandate) 5 – 20 mg/giờ hoặc nicardipin (Loxen) 1-3 mg/giờ.

- Điều trị khi huyết áp ổn định.

+ Chế độ ăn kiêng muối: Đây là biện pháp chủ yếu để đề phòng tiền sản giật và sản giật.

+ Nằm nghiêng trái để tránh tử cung đè vào tĩnh mạch chủ bụng.

+ Uống các loại thuốc lợi tiểu thải muối loại hypothyazit.

+ Thuốc hay dùng có thể: Resecpin, Alpha Methyl Dopa (Aldomet 0,25 mg, không quá 3 g/24 h).

+ Dung dịch MsSO<sub>4</sub> 5% - 20% tiêm tĩnh mạch liều 3 - 4 g/24 giờ, gây giãn mạch hạ huyết áp

## **2.2. Điều trị suy thận**

- Chỉ định bù dịch khi nước tiểu < 600 ml/24 giờ.

- Truyền 500 – 750 ml dung dịch muối sinh lý hoặc ringer lactate, hoặc 250 – 500 ml dung dịch keo nếu sản phụ phù nhiều.

- Cho lợi tiểu furosemide 200 – 40 mg nếu còn thiểu niệu.

## **2.3. Điều trị rối loạn đông máu**

- Truyền tiểu cầu, nếu tiểu cầu giảm < 50.000/ml, có thể truyền lặp lại nếu cần thiết.

- Truyền plasma tươi đông lạnh nếu TP < 40%.

- Truyền hồng cầu khôi nếu có thiểu máu cấp.

## **2.4. Điều trị cơn sản giật**

- Cắt con bằng diazepam 5 – 10 mg hoặc midazolam 3-5 mg tiêm tĩnh mạch.

- Khai thông đường thở và cung cấp oxy qua mask.

- Đặt nội khí quản nếu hôn mê kéo dài để bảo vệ đường hô hấp.

- Kiểm soát huyết áp bằng Loxen tĩnh mạch.

- Dự phòng cơn giật tái phát bằng MsSO<sub>4</sub>.

- Điều chỉnh các rối loạn đông máu nếu có.

- Chỉ định đình chỉ thai nghén ngay.

## **2.5. Liệu pháp MgSO<sub>4</sub>**

Mặc dù MgSO<sub>4</sub> có tác dụng hạ huyết áp thoáng qua nhưng thuốc không được lựa chọn ban đầu như là thuốc hạ huyết áp. Mục đích sử dụng nhằm làm tăng ngưỡng co giật và có tác dụng dự phòng sản giật xảy ra. Ở Hoa Kỳ, MgSO<sub>4</sub> là thuốc được lựa chọn cho điều trị tiền sản giật và sản giật. Liều thường dùng là truyền nhanh 4-6g trong 20 phút sau đó 1-2g/giờ. Truyền thêm 2-4g nếu có sản giật. Nồng độ MgSO<sub>4</sub> huyết tương bình thường là 1,5 – 2,0 mEq/l. Mục tiêu điều trị duy trì MgSO<sub>4</sub> từ 4 – 8 mEq/l. Mất phản xạ gối xảy ra khi MgSO<sub>4</sub> là 10 mEq/l, thay đổi trên ECG (PQ dài, QRS giãn rộng) khi MgSO<sub>4</sub> 5 – 10 mEq/l, ngừng hô hấp khi MgSO<sub>4</sub> đạt 15 mEq/l và ngừng tim nếu MgSO<sub>4</sub> = 25mEq/l.

MgSO<sub>4</sub> được sử dụng như là thuốc đặc hiệu để dự phòng sản giật. Tác dụng của MgSO<sub>4</sub> bao gồm tăng sản xuất chất giãn mạch prostacyclin, bảo vệ tế bào trong tổn thương thiếu máu do ngăn dòng ion Ca<sup>++</sup> đi vào tế bào, ngoài ra MgSO<sub>4</sub> còn có tác dụng chống co giật do có tác dụng ức chế thụ thể N-methyl-D-asparate (NMDA). Thuốc có tác dụng giãn cơ vân nên có thể làm tăng tác dụng của thuốc giãn cơ khử cực và không khử cực. Tuy nhiên không nhất thiết phải giảm liều succinylcholine khi khởi mê vì ưu tiên đặt nội khí quản nhanh. Ngược lại nên giảm liều thuốc giãn cơ khử cực ở sản phụ có dùng MgSO<sub>4</sub> để tránh giãn cơ kéo dài sau mổ.

## **IV. VÔ CẢM CHO SẢN PHỤ TIỀN SẢN GIẬT**

### **1. Đôi với sản phụ sinh thường**

Đối với sinh thường, gây tê ngoài màng cứng (NMC) có nhiều ưu điểm, giúp làm giảm một phần huyết áp đồng thời tăng tưới máu tử cung do giảm giải phóng cathecolamine nội sinh. Tuy nhiên cần lưu ý các vấn đề sau:

- Kiểm tra cẩn thận chức năng đông máu trước khi thực hiện thủ thuật. Các rối loạn đông máu thường gặp trong tiền sản giật là giảm tiểu cầu, tăng thoái giáng fibrin và kéo dài aPTT. Áp dụng khi tiểu cầu > 100.000/ml và không có các rối loạn đông máu khác.

- Bù dịch thận trọng trước và trong khi thực hiện thủ thuật. Có thể theo dõi CVP nếu cần để đánh giá thể tích tuần hoàn.

- Theo dõi sát trong khi thực hiện thủ thuật: mạch, huyết áp, CVP, nước tiểu. Tim thai cũng cần được theo dõi liên tục khi khởi mê.

- Bệnh nhân tiền sản giật rất nhạy cảm với các thuốc co mạch, vì vậy cần thận trọng khi tiêm ephedrin để nâng huyết áp.

## 2. Đối với sản phụ mổ lấy thai

### 2.1. Gây mê vùng

Khi không có chống chỉ định thì gây mê vùng là lựa chọn tốt cho mổ lấy thai ở sản phụ tiền sản giật vì tránh được nguy cơ đặt nội khí quản khó, tránh hội chứng Mendelson và tránh các cơn tăng huyết áp do đặt và rút nội khí quản.

Gây mê NMC: Là kỹ thuật được ưu tiên lựa chọn vì gây mê NMC ít gây ức chế giao cảm hơn so với gây mê túy sống nên ít gây tụt huyết áp hơn. Một khác nếu phẫu thuật cần kéo dài thì gây mê NMC vẫn có thể đáp ứng được. Tuy nhiên gây mê NMC cần nhiều thời gian hơn để thực hiện thủ thuật nên không phù hợp trong các trường hợp cấp cứu suy thai nặng.

Gây mê túy sống: Ưu điểm của gây mê túy sống so với gây mê ngoài màng cứng (NMC) có tỷ lệ thành công cao hơn, thời gian thực hiện ngắn và ít nguy cơ tổn thương mạch máu NMC hơn. Gây mê túy sống được lựa chọn cho mổ lấy thai cấp cứu ở sản phụ tiền sản giật nếu chưa có đặt catheter NMC từ trước và không có chống chỉ định gây mê vùng.

### 2.2. Gây mê nội khí quản

#### 2.2.1. Chỉ định

- Khi có mổ lấy thai khẩn cấp.

- Có chống chỉ định gây mê vùng.

#### 2.2.2. Các vấn đề cần lưu ý khi gây mê cho sản phụ tiền sản giật

- Theo dõi sát mạch, huyết áp, ECG, bão hòa O<sub>2</sub>, PCO<sub>2</sub>, nhiệt độ, độ giãn cơ, CVP và huyết áp xâm nhập nếu cần.

- Sử dụng các thuốc trung hòa toan và kháng tiết cần thận.

- Kiểm soát tốt huyết áp khi khởi mê và thoát mê:

+ Thuốc hạ huyết áp tĩnh mạch: Thuốc chẹn kênh Calci, hydralazin, Labetalol dùng khi khởi mê hoặc khi thoát mê nếu cần.

+ Thuốc giảm đau trung ương cũng được sử dụng để phòng ngừa phản xạ tăng huyết áp khi khởi mê.

+ Có thể sử dụng lidocain 1 - 2 mg/kg tiêm tĩnh mạch trước khi đặt nội khí quản để hạn chế tăng huyết áp khi đặt nội khí quản.

- Thuốc mê sử dụng là thiopental, propofol hoặc etomidate, tránh dùng ketamine vì gây tăng huyết áp. Thuốc giãn cơ ngắn được sử dụng để khởi mê, thuốc giãn cơ dài cần nhắc giảm liều do tăng tác dụng khi có dùng MgSO<sub>4</sub>.

- Đường thở hẹp do phù nề: cần chọn ống nội khí quản có kích thước nhỏ hơn.

### **3. Điều trị tiền sản giật sau khi sinh:**

- Để cân bằng dịch âm: hạn chế truyền dịch và cho lợi tiểu nếu có phù nhiều.

- Tiếp tục duy trì hạ huyết áp đường tĩnh mạch trong 24 giờ, sau đó chuyển sang đường uống như aldomet 1 - 1,5 g/ngày, nifedipin 20 – 40 mg/ngày, amlordipin 5 - 15 mg/ngày. Duy trì huyết áp trung bình < 140 mmHg.

- Tiếp tục duy trì điều trị dự phòng sản giật bằng MgSO<sub>4</sub>.

- Sản phụ cần được theo dõi các dấu hiệu sinh tồn, độ co hồi tử cung và ra máu âm đạo để có xử trí kịp thời.

## **V. KẾT LUẬN**

Sản phụ tiền sản giật thường có ảnh hưởng đến nhiều cơ quan và tăng nguy cơ xảy ra các biến chứng về sản khoa cũng như về gây mê. Biến chứng liên quan đến gây mê có thể giảm bớt khi thực hiện gây tê NMC sớm, nếu chưa đặt catheter NMC thì áp dụng gây tê túy sống cho mỗi lấy thai cấp cứu, gây mê chỉ áp dụng khi có chống chỉ định gây tê vùng. Cần lưu ý xử trí nguy cơ đặt nội khí quản khó và dự phòng cơn tăng huyết áp khi khởi mê và thoát mê.

# **GÂY MÊ HỒI SỨC CHO SẢN PHỤ CÓ BỆNH LÝ KÈM THEO**

## **I. GIỚI THIỆU**

Các bác sĩ gây mê sản khoa thường gặp những khó khăn khi phải gây mê hồi sức cho các sản phụ có bệnh lý kèm theo trong thai kỳ. Các bệnh kèm theo này có thể nặng lên trong thai kỳ hoặc trong khi sinh, gây nguy hiểm cho cả mẹ và thai nhi. Do đó, vấn đề quan trọng là phải đánh giá đúng tình trạng bệnh lý của sản phụ, sự ảnh hưởng của các kỹ thuật gây mê hồi sức để lựa chọn kỹ thuật tối ưu nhất đảm bảo cho sự an toàn của cả mẹ và thai nhi. Các bệnh kèm theo thường gặp như sau:

## **II. BỆNH ĐÁI THÁO ĐƯỜNG**

### **1. Thay đổi sinh lý trong thai kỳ**

Thai nghén có thể được gọi là một tình trạng “khởi phát đái tháo đường” bởi chẩn đoán đái tháo đường (ĐTD) ở phụ nữ thường được thực hiện lần đầu tiên trong thai kỳ. Trong 3 tháng đầu do tác dụng của estrogen và progesterone gây kích thích tế bào  $\beta$  tụy tiết insulin và làm hạ glucose máu. Trong 3 tháng giữa và cuối có sự gia tăng lactose nhau thai kết hợp với sự gia tăng các hormon gây tăng glucose máu khác như prolactin, cortisol, estrogen và progesterone làm cho glucose máu gia tăng. Bình thường, khi có thai cơ thể sẽ sản xuất insuline tăng 30% để bù cho hiện tượng tăng chuyển hóa thai kỳ. Bệnh nhân có ĐTD từ trước, cơ thể không sản xuất đủ lượng insuline cần thiết nên cần tiêm insuline ngoại sinh. Ở một số sản phụ có rối loạn dung nạp glucose, khi có thai cơ thể cũng không sản xuất đủ lượng insulin đáp ứng nhu cầu chuyển hóa tăng, do đó glucose máu sẽ tăng. Các sản phụ này gọi là ĐTD thai nghén. Đây là loại ĐTD hay gặp nhất ở sản phụ và thường chỉ cần điều chỉnh bằng chế độ ăn.

### **2. Hậu quả sinh lý bệnh của ĐTD thai kỳ**

Thay đổi sinh lý bệnh do ĐTD thai kỳ gây ra cho mẹ và thai.

- Giảm tưới máu tử cung nhau: Sản phụ ĐTD gây ra bất thường thai nhi ngay cả ở sản phụ ĐTD sản khoa nhẹ, kiểm soát tốt. Chỉ số tưới

máu tử cung-nhau giảm 35% - 45% ở sản phụ ĐTD. Chỉ số này có xu hướng giảm nhiều hơn ở các sản phụ có đường huyết cao.

- Giảm cung cấp oxy ở sản phụ ĐTD: Khả năng vận chuyển oxy của hồng cầu, độ bão hòa oxy của Hb và áp lực oxy hòa tan trong máu đều giảm ở các bệnh nhân ĐTD phụ thuộc insulin. Những nghiên cứu gần đây cho thấy rằng insulin có thể từ mẹ đến thai nhi qua nhau thai.

- Trẻ sơ sinh có mẹ bị ĐTD giảm chức năng của các hệ đệm, do đó cơ thể trẻ dễ bị rối loạn cân bằng acid-base.

Tóm lại những vấn đề quan trọng của sản phụ bị đái tháo đường bao gồm:

1. Suy giảm chức năng nhau thai.
2. Nguy cơ gây nhiễm độc thai nghén.
3. Bệnh lý thần kinh do ĐTD.
4. Nhiễm toan ceton, yếu tố chính gây biến chứng và tử vong chu sinh.

Những vấn đề trên đây làm cho trẻ sơ sinh có mẹ bị ĐTD dễ bị tổn thương hơn so với những đứa trẻ khác do đó cần phải có kế hoạch gây mê hồi sức hợp lý và rất cẩn thận đối với các bệnh nhân này.

### **3. Gây mê hồi sức cho sản phụ ĐTD**

#### **3.1. Chuyển dạ, sinh thường**

Gây tê ngoài màng cứng (NMC) có thể đảm bảo giảm đau tốt cho chuyển dạ và sinh thường. Những đứa trẻ có mẹ được giảm đau NMC ít bị nhiễm toan hơn so với những đứa trẻ có mẹ không gây tê NMC. Các nghiên cứu gần đây cho rằng gây tê NMC giảm được sự giải phóng catecholamine nội sinh trong quá trình chuyển dạ, giúp cải thiện tưới máu nhau thai, một vấn đề có nghĩa quan trọng cho thai nhi ở các sản phụ ĐTD.

Gây tê tuy sống liều thấp cũng có thể áp dụng tại thời điểm sổ thai. Nhưng cần phải thực hiện đặt đường truyền tĩnh mạch, truyền các dung dịch tinh thể để phòng tụt huyết áp do gây tê.

Cần lưu ý thai nhi của sản phụ bị ĐTD rất dễ bị thiếu oxy thứ phát nếu mẹ bị tụt huyết áp.

### **3.2. Đối với mổ lấy thai**

Tỷ lệ rối loạn tuần hoàn cao hơn khi gây mê vùng do liên quan đến mức độ ức chế thần kinh giao cảm (thường cao hơn người bình thường) và chèn ép tĩnh mạch chủ dưới do trọng lượng tử cung lớn chèn ép). Một nghiên cứu so sánh gây mê tựy sống và gây mê ở sản phụ bình thường và sản phụ ĐTD, kết quả cho thấy ở mẹ bị ĐTD thì trẻ sơ sinh dễ bị nhiễm toan hơn nếu gây mê tựy sống so với gây mê nội khí quản. Nhiễm toan ở thai nhi vừa liên quan đến tình trạng tăng đường huyết lẫn tình trạng tụt huyết áp ở sản phụ. Khi thai nhi bị tăng glucose máu và tăng insuline máu sẽ tăng nhu cầu oxy và tăng nguy cơ thiếu oxy.

#### **Lưu ý khi gây mê vùng cho mổ lấy thai:**

1. Kiểm soát tốt đường máu của mẹ.
2. Không sử dụng dung dịch glucose để hồi phục thể tích tích tuần hoàn.
3. Tránh để tụt huyết áp cho mẹ.

Nếu tiến hành gây mê, cần lưu ý nguy cơ đặt nội khí quản khó và cần áp dụng biện pháp dự phòng dạ dày đầy ở các sản phụ có ĐTD. Ngoài ra cần lưu ý sau khi sinh nhu cầu insulin thường giảm hơn, vì vậy cần xét nghiệm glucose mao mạch trước khi tiêm insulin.

## **III. BỆNH TIM MẠCH**

### **1. Đặc điểm bệnh tim mạch trong thai kỳ**

Tỷ lệ bệnh lý tim mạch trong thai kỳ thay đổi từ 0,4 – 4,1%. Các bệnh lý tim mạch có thể chia thành 2 nhóm:

#### **1.1. Bệnh tim mắc phải**

- Hẹp 2 lá.
- Hở hai lá.
- Sa van hai lá.
- Hẹp van động mạch chủ.
- Hở van động mạch chủ.

### **1.2. Bệnh tim bẩm sinh**

- Shunt phái trái.
  - + Thông liên thất.
  - + Thông liên nhĩ.
  - + Còn ống động mạch.
- Shunt phái trái.
  - + Tứ chứng Fallot.
  - + Hội chứng Eisenmenger.

### **1.3. Thay đổi sinh lý thời kỳ mang thai ảnh hưởng đến tim mạch**

Sản phụ có bệnh lý tim mạch có thể bị ảnh hưởng bởi các thay đổi sinh lý quan trọng trong thời kì mang thai và khi sinh. Trong đó tăng cung lượng tim là quan trọng nhất. Cung lượng tim tăng nhiều nhất từ 28 - 32 tuần của thai kỳ. Trong giai đoạn đầu của chuyển dạ, cung lượng tim tăng thêm 15 – 30% (300 – 500 ml) do sự tái phân bố máu từ các con co tử cung, ngoài ra tăng nhịp tim và tăng sức cản hệ thống mạch máu do tăng giải phóng catecholamine cũng làm tăng thêm cung lượng tim. Trong giai đoạn 2 của chuyển dạ, cung lượng tim còn tăng cao hơn nữa và cao nhất là ngay sau khi sẩy thai (có thể tăng thêm đến 80% giá trị bình thường).

Thuốc chống đông thường được sử dụng để dự phòng và điều trị tắc mạch hệ thống trong các bệnh lý tim mạch. Heparin là thuốc không qua nhau thai nên hay được lựa chọn. Các thuốc chống đông đường uống nên ngưng trước khi sinh để tránh xuất huyết cho trẻ sơ sinh do sang chấn trong lúc sinh. Heparin nên ngưng trước khi khởi phát chuyển dạ hoặc mổ lấy thai có chuẩn bị. Kiểm tra aPTT nếu áp dụng gây tê vùng.

## **2. Các vấn đề cần lưu ý**

### **2.1. Đối với bệnh tim mắc phải**

- Chuyển dạ sinh thường:
  - + Giảm lo lắng cho sản phụ bằng liệu pháp tâm lý hoặc thuốc an thần nhẹ nếu cần thiết.
  - + Giảm đau bằng gây tê NMC.

+ Tránh hạ huyết áp bằng sử dụng liều thuốc tê an toàn, tránh chèn ép tĩnh mạch chủ dưới, tiêm ephedrin nếu có tụt huyết áp.

- Mổ lấy thai:

+ Sản phụ có hở van động mạch chủ hoặc hở van 2 lá có thể dung nạp tốt với gây mê NMC hoặc gây mê tuy sống liên tục.

+ Sản phụ có hẹp van 2 lá hoặc hẹp van ĐM chủ nặng nên hết sức thận trọng. Gây mê toàn thể được ưu tiên lựa chọn và cần sử dụng liều cao thuốc giảm đau để tránh mạch nhanh và tăng huyết khi khởi mê

## 2.2. Bệnh tim bẩm sinh

- Chuyển dạ sinh thường:

+ Tránh tụt huyết áp vì nguy cơ đảo shunt phải – trái.

+ Gây mê NMC có thể áp dụng để giảm đau cho sản phụ. Cần tránh tụt huyết áp bằng điều trị với các liều nhỏ phenylephrin hoặc ephedrin. Gần đây, morphin tuy sống đã được sử dụng để giảm đau và duy trì được sự ổn định tuần hoàn.

+ Chống chỉ định gây mê vùng nếu đang điều trị với các thuốc chống đông.

- Mổ lấy thai:

+ Gây mê NMC có thể sử dụng cho giảm đau trong mổ và sau mổ.

+ Gây mê toàn thân với thuốc mê lựa chọn là etomidat phối hợp với liều cao thuốc giảm đau trung ương, cần chú ý chuẩn bị đầy đủ phương tiện để hồi sức trẻ sơ sinh.

+ Oxytocin nên sử dụng bằng truyền tĩnh mạch. Tiêm oxytocin tĩnh mạch trực tiếp có thể gây tụt huyết áp nghiêm trọng. Tiêm bắp ergotamin cũng có thể gây co mạch và tăng huyết áp. Cần sử dụng thận trọng các thuốc này ở sản phụ có bệnh tim mạch kèm theo.

+ Các sản phụ có sử dụng chẹn  $\beta$  làm tăng nguy cơ úc chế cơ tim của các thuốc dùng trong gây mê và hạn chế tác dụng của các thuốc kích thích giao cảm dùng điều trị hạ huyết áp. Sản phụ dùng liều cao propranolol thì không nên áp dụng gây mê vùng cho mổ lấy thai. Ảnh hưởng của propranolol lên thai gồm chậm phát triển trong tử cung, nhịp tim thai chậm, hạ đường huyết sơ sinh, vì vậy các trẻ sơ sinh này cần được theo dõi và chăm sóc đặc biệt.

#### **IV. BỆNH HEN PHẾ QUẢN**

Tình trạng hen phế quản được cải thiện trong thai kỳ do tác dụng giãn phế quản của progesterol. Điều trị hen phế quản đối với sản phụ có thể áp dụng tương tự khi chưa mang thai.

Đối với chuyển dạ và sinh thường có thể áp dụng gây tê NMC liên tục để giảm đau.

Đối với mổ lấy thai: Gây tê vùng có nhiều ưu điểm do ít ảnh hưởng trên chức năng hô hấp. Tuy nhiên, đối với gây tê tủy sống có thể ức chế vận động cơ bụng và làm giảm phản xạ ho nên sẽ ít nhiều ảnh hưởng lên chức năng hô hấp. Co thắt phế quản nặng sau gây tê tủy sống ở sản phụ có tiền sử hen phế quản cũng đã được ghi nhận. Cơ chế được giải thích do gây tê làm ức chế hệ giao cảm làm giảm giải phóng cathecholeamine và khởi phát cơn hen phế quản. Gây tê NMC ít gây ức chế vận động hơn so với gây tê tủy sống nên được ưu tiên lựa chọn hơn so với tê tủy sống.

Gây mê nội khí quản: Gây mê nên tránh áp dụng cho sản phụ hen phế quản nếu có thể bởi đặt nội khí quản có thể kích thích khởi phát cơn hen phế quản nặng. Nếu gây mê là bắt buộc thì cần lưu ý:

- Không tiền mê bằng các thuốc kháng H<sub>2</sub> vì có thể các thuốc này gây co thắt phế quản do tăng nhạy cảm với histamin. Thay vào đó có thể dự phòng hội chứng Mendelson bằng các thuốc kháng acid. Atropin có thể sử dụng để tiền mê nhằm giảm tiết dịch hầu họng và có tác dụng giãn phế quản.

- Thuốc khởi mê được chọn lựa là ketamin bởi thuốc này có tác dụng giãn phế quản thông qua giải phóng cathecholamine trung ương. Thuốc giãn cơ ngắn có thể sử dụng được, đối với các thuốc giãn cơ dài thì vercuronium (norcuron) ưu tiên lựa chọn do ít giải phóng histamin nhất.

- Các thuốc mê đường hô hấp họ halogen đều có thể sử dụng do có tác dụng giãn phế quản. Tuy nhiên cần lưu ý khi sử dụng halothan trên bệnh nhân có dùng aminophylline hay thuốc kích thích β sẽ dễ xuất hiện rối loạn nhịp tim.

#### **V. TẮC MẠCH TRONG SẢN KHOA**

Tắc mạch là nguyên nhân gây tử vong lớn nhất cho sản phụ, có 3 nguyên nhân tắc mạch đã được mô tả: Tắc mạch do huyết khối, do dịch ối và do khí.

## **1. Tắc mạch do huyết khối**

Thai kỳ có tình trạng tăng đông máu nên làm tăng nguy cơ gây tắc mạch. Tỷ lệ này ghi nhận khoảng 0,00052 - 0,018/lần sinh. Đối với các sản phụ nguy cơ cao cần sử dụng heparin hoặc heparin trọng lượng phân tử thấp để phòng và điều trị tắc mạch do huyết khối.

## **2. Tắc mạch do nước ối**

Chỉ gặp ở phụ nữ có thai, tỷ lệ gặp từ 1/8.000 – 1/80.000 trường hợp sinh. Tỷ lệ tử vong là rất cao. Các yếu tố nguy cơ gồm mẹ lớn tuổi, đa thai, thai to, chuyển dạ nhanh, coen co tử cung cường tính. Các triệu chứng lâm sàng gồm:

1. Thường xảy ra ở giai đoạn 2 của chuyển dạ.
2. Đột ngột run lạnh, vã mồ hôi.
3. Thở nhanh, xanh tím.
4. Co giật, trụy tim mạch.
5. Đông máu rải rác trong lòng mạch (CIVD).

*Chẩn đoán phân biệt:*

1. Tắc mạch phổi do huyết khối.
2. Tắc mạch do khí.
3. Hít dịch vị (Hội chứng Mendelson).
4. Cơ sản giật.
5. Co giật do ngộ độc thuốc tê.
6. Suy tim trái cấp tính.
7. Tai biến mạch máu não.
8. Sốc mất máu.

Xử trí cần mổ cấp cứu lấy thai ngay dưới gây mê nội khí quản, kết hợp với hồi sức tích cực.

## **3. Tắc mạch do khí**

Ghi nhận tỷ lệ khoảng 1/100.000 trường hợp sinh.

*Nguyên nhân có thể do:*

1. Chấn thương tĩnh mạch, mở các xoang tĩnh mạch tử cung.
2. Áp lực âm trong lồng ngực.
3. Kéo tử cung quá mức khi lấy thai nhân tạo, đưa tử cung ra ngoài trong mổ lấy thai.

*Triệu chứng lâm sàng*

1. Thở ngáp.
2. Đau ngực.
3. Thay đổi ECG.
4. Tụy huyết áp.
5. Thay đổi tiếng tim.
6. Xanh tím.
7. Ngừng tim.

*Điều trị cấp cứu:*

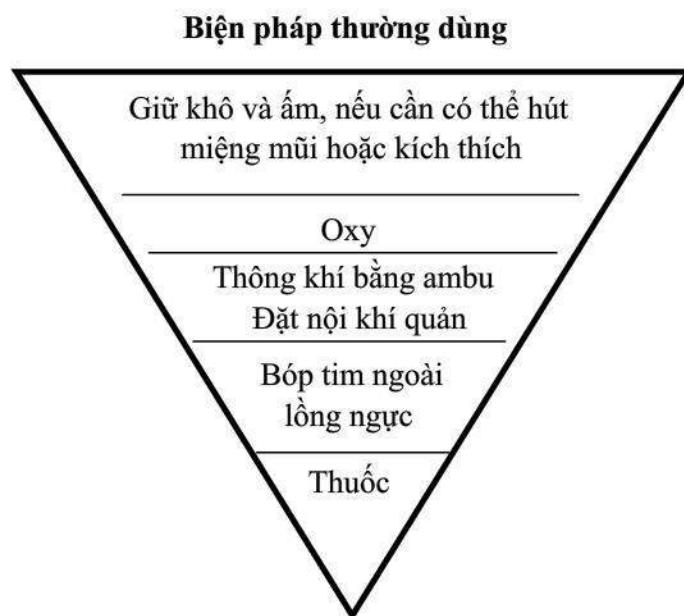
1. Đέ bệnh nhân ở tư thế Trendelenburg.
2. Đέ bệnh nhân nằm nghiêng trái.
3. Ngưng N<sub>2</sub>O và cung cấp oxy 100%.
4. Hồi sức tuần hoàn, hô hấp.
5. Đặt catheter trung ương để hút khí.

Mặc dù tắc mạch do khí trong sản khoa là rất hiếm nhưng tỷ lệ tử vong là rất cao cho cả mẹ và con. Vì vậy, cần hết sức cẩn thận trong quá trình gây mê và phẫu thuật nhất là khi mở tử cung và đưa tử cung ra khỏi ổ bụng.

# KỸ THUẬT HỒI SỨC TRẺ SƠ SINH NGAY SAU KHI MỔ LẤY THAI

## I. MỞ ĐẦU

Sinh ngạt là tình trạng thất bại trong việc khởi động và duy trì hô hấp lúc mới sinh dẫn đến hậu quả thiếu oxy máu, toan chuyển hoá. Theo thống kê có khoảng 10% trẻ sơ sinh cần một số hỗ trợ để bắt đầu thở khi mới sinh. Khoảng 1% cần các biện pháp hồi sức tổng quát (như vỗ, rung, kích thích, hút dịch đường hô hấp). Ở Việt nam, mặc dù đã có những cải thiện đáng kể trong công tác chăm sóc sức khoẻ bà mẹ trẻ em, nhưng hàng năm vẫn còn khoảng 30.000 trẻ sơ sinh bị tử vong và tử vong sau sinh chiếm đến 2/3 tổng số tử vong của trẻ dưới 1 tuổi. Các nguyên nhân dẫn đến trẻ sơ sinh tử vong nhiều nhất là nhiễm khuẩn (32%); ngạt - chấn thương khi đẻ (29%) và đẻ non (24%). Hồi sức trẻ ngay sau mổ lấy thai tùy theo sự đánh giá để sử dụng các biện pháp can thiệp được biểu diễn theo sơ đồ sau:



### Biện pháp ít dùng

*Sơ đồ 1. Các biện pháp xử trí cấp cứu trẻ ngạt ngay sau sinh*

Mặc dù từ tháng 1/2003, Bộ Y tế đã ban hành Chỉ thị về việc tăng cường chăm sóc sức khoẻ trẻ sơ sinh nhằm giảm tỷ lệ tử vong trẻ sơ sinh; tiếp đó là Hướng dẫn chuẩn quốc gia về trang thiết bị thiết yếu cần cho hồi sức sơ sinh cho một trạm y tế xã nhưng thực trạng trên vẫn còn.

## II. VÀI NÉT VỀ SINH LÝ HỌC BÀO THAI

### 1. Tuần hoàn bào thai

- Hệ thống tiêu tuần hoàn ở phổi chỉ có tính chất cơ năng, khi trẻ chưa thở phổi chưa giãn nở và máu đến phổi chỉ để nuôi dưỡng.

- Sau khi trao đổi chất ở bánh nhau, máu có nhiều oxy trở lại bào thai bằng con đường duy nhất là tĩnh mạch rốn. Từ tĩnh mạch rốn, máu đến gan qua khe Arantius vào tĩnh mạch chủ dưới, chảy vào nuôi dưỡng động mạch vành, vùng sọ não, chi trên.

- Một phần máu từ nhĩ phải qua lỗ bầu dục vào nhĩ trái (Shunt phải - trái) xuống thất trái qua động mạch chủ nuôi dưỡng phần dưới cơ thể.

- Ở thất phải, máu đến động mạch phổi phải và trái, phần lớn qua ống động mạch vào động mạch chủ dưới đi về phía bánh nhau.

### 2. Tuần hoàn sau khi sẩy thai

- Sau khi sinh, động tác thở đầu tiên là hít không khí vào các phế nang làm phổi trẻ giãn nở và bắt đầu hoạt động.

- Những kích thích gây khởi phát động tác hô hấp đầu tiên này ở trẻ bao gồm :

+ Thay đổi hoá học: Giảm phân áp O<sub>2</sub>, tăng phân áp CO<sub>2</sub>.

+ Do sự trao đổi tuần hoàn giữa mẹ con bị ngưng trệ gây nên một tình trạng ngạt sinh lý.

+ Thay đổi sinh lý: Đột ngột từ môi trường nước ối sang môi trường không khí.

+ Thay đổi dòng máu đột ngột do kẹp rốn làm huyết áp động mạch tăng về phía thai nhi.

+ Thay đổi nhiệt độ: Từ trong buồng tử cung ra không khí bên ngoài (chênh lệch từ 10°C trở lên).

+ Con co tử cung đồn dập trong giai đoạn sẩy thai làm cản trở tạm thời sự trao đổi khí giữa mẹ và thai.

- Sức cản động mạch phổi giảm tại hệ tiêu tuần hoàn, lưu lượng máu tăng gấp 5 - 10 lần, mao quản phổi tăng hoạt động. Khi phổi giãn nở, áp lực của động mạch phổi giảm, không khí hít vào nhu mô để thay thế dịch nhu mô.

- Thường thì nhịp thở đầu tiên xảy ra sau sổ thai 20 - 30 giây và sự trao đổi khí ở phổi sẽ thích nghi nhanh chóng với môi trường mới.

- Ở tim trái, máu dồn về nhiều, gây tăng áp lực nhĩ trái làm lỗ bầu dục đóng lại. Mức độ chênh lệch áp lực giữa nhĩ trái và nhĩ phải dù chỉ (1 - 2 mmHg) nhưng cũng đủ đóng được lỗ bầu dục.

### 3. Tuần hoàn ở trẻ bị ngạt

- Trường hợp trẻ bị ngạt sau khi sinh, tình trạng thiếu oxy kéo dài, phổi trẻ chưa hoạt động, trao đổi khí không thể xảy ra ở phổi. Trong đó, dây rốn đã bị cắt, trẻ sơ sinh không còn liên hệ với tuần hoàn mẹ, tuần hoàn trẻ sơ sinh sẽ tồn tại mạch tắt (Shunt) phải trái do tồn tại lỗ bầu dục và ống động mạch, nên máu qua phổi ít, lại không trao đổi được oxy ở phổi nên hiện tượng thiếu oxy huyết ngày càng tăng. Thiếu oxy làm mạch máu phổi càng co lại, máu về tim trái ít nên không đóng được lỗ Botal. Trẻ chỉ cần ngạt trong vài phút sẽ dẫn đến nguy cơ này.

+ PaO<sub>2</sub> giảm dần đến 0 mmHg.

+ PaCO<sub>2</sub> tăng dần đến 100 mmHg.

+ pH máu giảm < 7.

- Nếu không được hồi sức hay hồi sức không hữu hiệu, tình trạng ngạt sơ sinh kéo dài sẽ đưa đến toan hô hấp rồi toan chuyển hoá.

- Thai ngạt thiếu oxy khiến chuyển hoá glucose phải đi theo con đường yếm khí giải phóng nhiều sản phẩm trung gian, acid lactic làm pH ngày càng giảm. Do đó mục đích của phương pháp hồi sức trẻ sơ sinh là đưa dưỡng khí vào tận phế nang làm cho phổi hoạt động, làm mất tình trạng thiếu oxy huyết.

## III. NGUYÊN NHÂN GÂY TRẺ NGẠT

Phụ thuộc vào nhiều yếu tố:

- Tình trạng thai nhi trước mổ: Suy thai mạn tính, cấp tính, trẻ đẻ non < 32 tuần, dị tật bẩm sinh nặng.

- Hậu quả của gây mê toàn thân: Ảnh hưởng trực tiếp do thuốc mê qua nhau thai hoặc gián tiếp do thông khí và huyết động.

+ Giảm oxy máu ở người mẹ.

+ Giảm CO<sub>2</sub> do tăng thông khí.

+ Giải phóng catecholamine nội sinh do gây mê chưa đủ độ mê. Dẫn đến co mạch máu từ cung nhau thai, làm giảm lưu lượng máu qua nhau thai.

- Khoảng thời gian từ lúc mở tử cung đến lúc lấy đầu thai ra:

+ Trên 90 giây, chỉ số apgar sẽ giảm.

+ Trên 180 giây, chỉ số apgar giảm và trẻ bị nhiễm toan.

Khoảng thời gian này càng kéo dài thì lưu lượng máu qua nhau thai càng giảm do thai chèn vào động mạch chủ bụng và tĩnh mạch chủ dưới, kích thích hô hấp khi trẻ đang ở trong tử cung trẻ sẽ hít nước ối vào trong phổi.

#### **IV. ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG TRẺ NGAY SAU SINH VÀ THÁI ĐỘ XỬ LÝ**

- Đối tượng áp dụng khuyến cáo này: Bác sĩ Gây mê hồi sức. Bác sĩ sản khoa. Bác sĩ nhi sơ sinh.

- Đối với Bệnh viện có Khoa hồi sức sơ sinh: Bác sĩ hồi sức sơ sinh thực hiện là chủ yếu. Bác sĩ Gây mê hồi sức còn phải hồi sức sản phụ.

- Đối với Bệnh viện không có Bác sĩ chuyên nhi sơ sinh: Bác sĩ Gây mê hồi sức thực hiện. Một số trường hợp trẻ ngạt xảy ra muộn hơn (đã chuyển về Khoa phụ sản). Bác sĩ Sản khoa thực hiện.

##### **1. Đánh giá tình trạng trẻ ngay sau sinh**

- Đánh giá dựa vào bảng điểm Apgar, là phương tiện hỗ trợ hữu ích trong việc đánh giá trẻ ngay sau sinh cũng như ngay sau mổ ở thời điểm 1 phút và lặp lại ở 5 phút sau sinh, có thể đến phút thứ 20 tùy theo tình trạng diễn biến của hồi sức (khoảng cách 5 phút/lần)

- Đánh giá dựa vào 3 dấu hiệu chủ yếu: Hô hấp. Nhịp tim. Màu sắc da.

**Bảng 1. Bảng điểm Apgar**

Đấu hiệu	Điểm		
	0	1	2
Nhịp tim	Không	< 100	> 100
Hô hấp	Không có	Chậm, không đều	Tốt, khóc
Trương lực cơ	Mềm nhũn	Có vài sự co cơ các chi	Vận động tốt
Phản xạ	Không	Nhăn mặt	Khóc to
Màu da	Xanh, tím toàn thân	Thân hồng, tay chân tím	Hồng toàn thân

Đánh giá điểm số Apgar phút đầu để xác định xem có cần hồi sức hay không?

- Trẻ tốt đạt điểm tối đa là 10.

- Apgar 7 - 10: Tình trạng trẻ tốt. Apgar 4 - 6: Trẻ ngạt từ nhẹ đến trung bình. Apgar 0 - 3: Trẻ ngạt nặng.

## 2. Thái độ xử trí

- Hầu hết trẻ sơ sinh sẽ thở tự nhiên trong vòng 30 giây sau sinh. Chúng chỉ cần duy trì thân nhiệt và kích thích nhẹ để khởi phát thở, một số trẻ cần hút sạch miệng sau đó hút mũi, không cần hút quá sâu vì dễ gây bội nhiễm phổi, một ít trẻ khác cần hỗ trợ hô hấp qua mask. Ít hơn nữa cần đặt nội khí quản, rất ít cần ép tim ngoài lòng ngực và phải dùng thuốc.

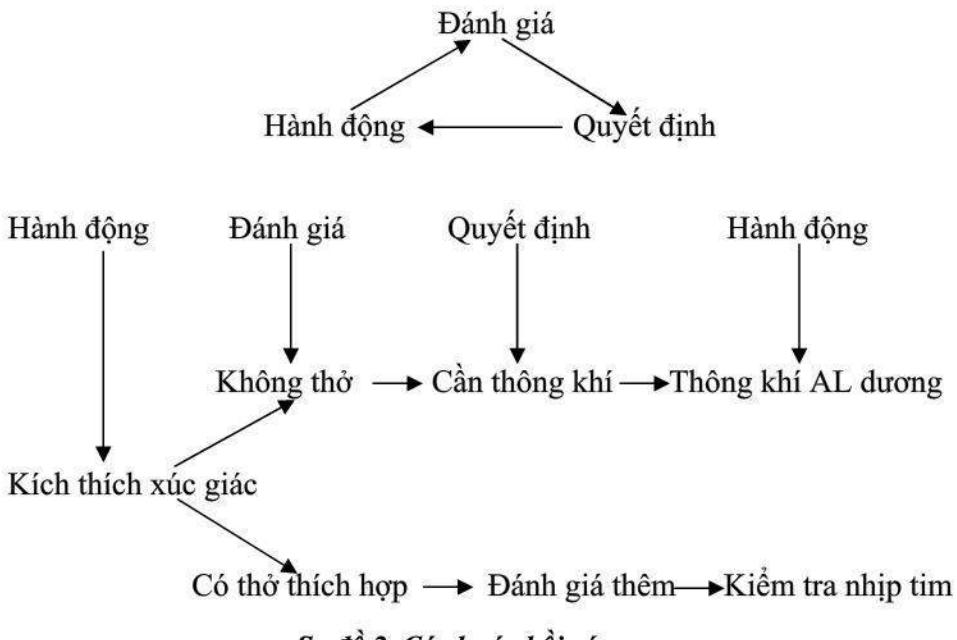
- Những trẻ có chỉ số Apgar từ 7 đến 10 là khoẻ mạnh, khóc ngay, có nhịp tim >100 lần/phút. Những đứa trẻ này chỉ cần ủ ấm, kích thích nhẹ, nếu cần thì hút miệng, hút mũi.

- Đối với trẻ có chỉ số Apgar từ 4 đến 6 là trẻ ngạt và có thể không thở ngay. Đường thở phải làm sạch ngay bằng hút miệng mũi và kích thích. Nếu trẻ không thở ngay và nhịp tim <100 lần/phút thì hỗ trợ hô hấp bằng bóng ambu với oxy 100%. Thông khí tốt nhịp tim sẽ tăng nhanh lên ngay.

- Trẻ có chỉ số Apgar từ 0 đến 3 là ngạt nặng, ngừng thở, tái nhợt, không đáp ứng với kích thích, nhịp tim < 60 lần/phút. Thông khí với áp

lực dương ngay lập tức với oxy 100%, ép tim ngoài lồng ngực, tiến hành đặt nội khí quản.

- Hầu hết trẻ đáp ứng nhanh với hồi sức tuần hoàn hô hấp thích hợp, nhưng nếu nhịp tim vẫn < 80 lần/phút thì phải dùng thuốc hồi sức. Hồi sức sơ sinh theo sơ đồ sau:



Sơ đồ 2. Các bước hồi sức

## V. HỒI SỨC THEO BA BƯỚC ABC

### 1. Chuẩn bị phương tiện

- Lò sưởi điện hoặc túi nước nóng, bóng đèn sưởi.
- Giường ám hoặc lồng kính để theo dõi sau khi hồi sức.
- Máy hút và ống hút (6F để hút nội khí quản, 12F hút miệng, mũi)
- Máy thở trẻ em.
- Đèn soi thanh quản với lưỡi Miller: số 0 cho trẻ non tháng, số 1 cho trẻ đủ tháng.
- Mask úp mặt, airway, bóng ambu, hệ thống T-piece, oxy.
- Ống nội khí quản: số 2 cho trẻ < 29 tuần, số 2.5 cho trẻ > 29 tuần, số 3 cho trẻ đủ tháng.

- Catheter (tĩnh mạch rốn), bơm tiêm, dây truyền, dịch truyền để nâng thể tích.

- Thuốc hồi sức: Adrenaline (1:10000) 0.1mg/ml, natri bicarbonate 4.2% (0.5mmol/ml) hoặc 8.4% (1mmol/ml), naloxone hydrochloride.

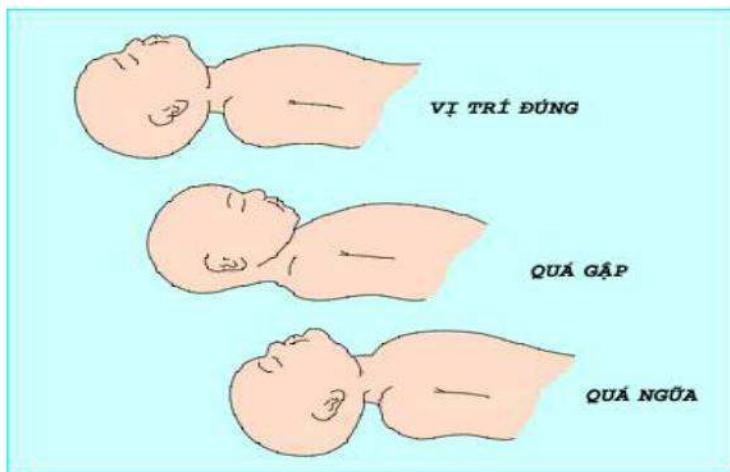
## 2. Các bước hồi sức

### 2.1. Giải phóng đường thở (airway)

- Mục đích làm đường thở thông suốt để cho khí đi vào phế nang.

- Đặt trẻ nằm đầu hơi thấp, nghiêng trái, hút nhót ở hầu và mũi.

- Nếu trẻ hít phân su đặc, phải hút qua ống nội khí quản với ống hút cỡ lớn thích hợp. Hút khí quản cho đến khi chất hút ra còn không đáng kể. Sau đó ống nội khí quản được đưa vào với độ sâu thích hợp và phổi được thông khí với oxy 100%. Thậm chí khi chất hút ra ở hầu là phân su loãng, mà trẻ trông có vẻ xấu cũng phải đặt nội khí quản và cho thông khí áp lực dương sau khi đã làm sạch đường hô hấp.



- Khi trẻ trông có vẻ tốt, một ống thông khác được đặt qua mũi hay miệng để làm rõ dạ dày, hút hết những phân su còn đọng lại. Tránh đưa ống hút qua mũi vào trong dạ dày trong 5 phút đầu hoặc trước khi trẻ thở đều, vì những thủ thuật này có thể làm chậm nhịp tim.

- Giữ âm:

+ Đặt trẻ nơi khô ráo.

- + Có lò sưởi bức xạ bên trên.
- + Lau khô trẻ ngay lập tức.

Sự giảm nhiệt độ là một kích thích góp phần làm suy yếu trẻ. Nếu cần hồi sức trẻ phải đặt dưới lò sưởi cho đến khi trẻ được chuyển về phòng sơ sinh.

## 2.2. Thông khí (Breathing)

- Mục đích tạo được một thông khí phế nang đủ duy trì một mức PaO<sub>2</sub> và PaCO<sub>2</sub> thích đáng.

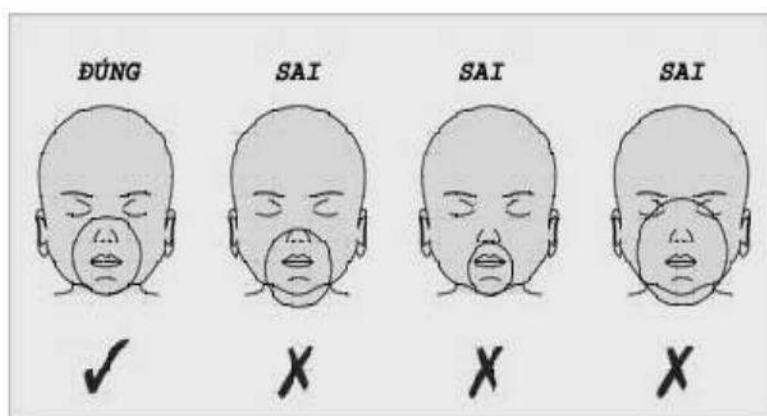
- Quyết định thông khí theo nhịp tim:

### Thông khí với áp lực dương qua mặt nạ (mask):

- Đầu trẻ hơi ngửa ra sau, mặt nạ được giữ bởi ngón cái, ngón trỏ và ngón giữa của bàn tay trái, đặt mặt nạ nhẹ nhàng và chắc lên trên miệng và mũi của trẻ.

- Hai ngón tay còn lại của bàn tay trái dùng để nâng cầm. Bóp bóng ambu bằng bàn tay phải, cung cấp khí giàu oxy từ 3-5l/phút. Áp lực cần cho động tác thở ban đầu là 30 - 35 cmH<sub>2</sub>O. Áp lực cao hơn cho trẻ thiếu tháng rồi sau đó giảm dần.

- Khi dạ dày bị căng có thể làm giảm bớt bằng cách đặt ống thông dạ dày qua mũi hoặc miệng.



*Hình 2. Vị trí đặt mặt nạ hô hấp nhân tạo*

**Bảng 2. Thông khí theo tần số tim**

Dưới 60 (lần/phút)	60 – 100 (lần/phút)		Trên 100 (lần/phút)
Tiếp tục thông khí Ép lồng ngực	Nhip tim không tăng	Nhip tim tăng	Quan sát các nhip thở tự nhiên sau đó ngừng thông khí
	Tiếp tục thông khí Ép lồng ngực nếu nhịp tim <80 l/p	Tiếp tục thông khí	

### **Đặt nội khí quản**

- Chỉ định:

+ Thông khí bằng bóng ambu thất bại.

+ Tắc nghẽn đường thở nghi ngờ do các khối u ở họng hoặc tật hàm nhỏ.

+ Hít phân su sau khi đã hút sạch, thoát vị cơ hoành.

+ Khi phải ép tim ngoài lồng ngực.

- Bộc lộ khoang miệng bằng ngón tay cái và ngón trỏ tay phải, đưa đèn soi thanh quản lưỡi thằng vào miệng về phía bên phải, hất lưỡi qua bên trái, đầu lưỡi đèn nằm mặt sau của nắp thanh môn.

- Nâng đèn soi thanh quản theo chiều lên trên và giữ cho dây thanh âm được nhìn thấy trong quá trình đưa ống nội khí quản không có bóng chèn vào cho đến khi vạch đen trên ống nội khí quản qua dây thanh âm là vừa.

- Bóp bóng ambu bằng đầu các ngón tay.

- Quan sát lồng ngực di động hay không.

- Nghe phổi kiểm tra thông khí rõ và đều hai phổi hay không.

- Trẻ có hồng lên không.

- Nguyên nhân không đáp ứng sau đặt nội khí quản:

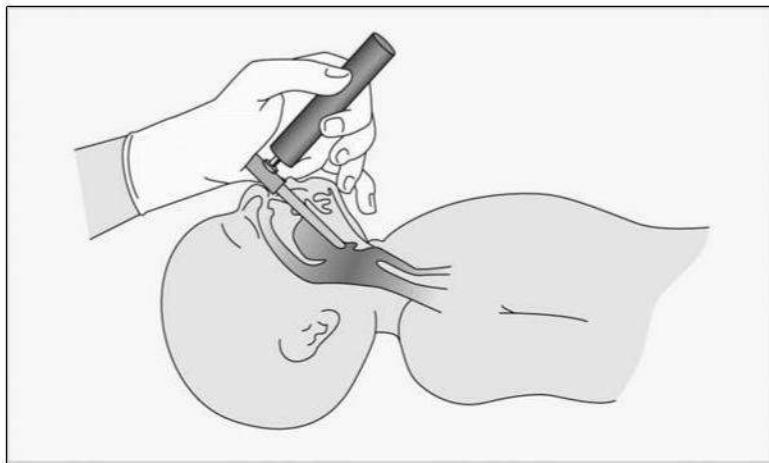
+ Đặt vào thực quản.

+ Đặt nội khí quản chọn lọc.

+ Bóp không đủ áp lực.

+ Trần dịch, khí màng phổi.

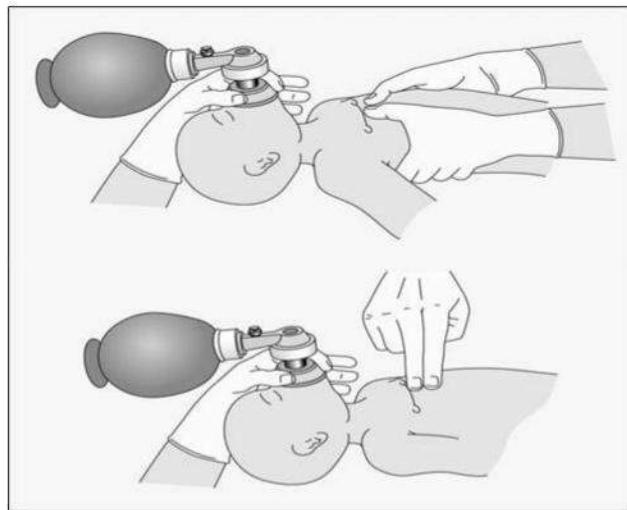
+ Thoát vị cơ hoành.



**Hình 3. Đặt nội khí quản ở trẻ sơ sinh**

### **2.3. Ép tim ngoài lồng ngực**

- Mục đích đảm bảo một tuần hoàn hưu hiệu tối thiểu.
- Thực hiện khi tim thai vừa mới nghe được trước khi sinh nhưng không nghe được tiếng tim hoặc tim ngừng đập sau khi sinh, hoặc trong vòng 30 giây từ khi bắt đầu thông khí mà nhịp tim không tăng trên 100 nhịp/phút.
- Dùng 2 ngón tay đặt trên thành ngực trước tại vị trí 1/3 dưới đường giữa xương úc.
- Những vị trí thấp hơn thì không hiệu quả và có thể làm tổn thương gan. Tần số 100 - 120 lần/phút.
- Cứ 3 lần bóp tim xen kẽ một lần bóp bóng.
- Trong khoảng thời gian 30 giây thực hiện xoa bóp tim ngoài lồng ngực kết hợp với bóp bóng ambu mà trẻ không đáp ứng tốt nên cho thuốc.
- Nếu nhịp tim > 80 lần/phút thì ngừng ép tim ngoài lồng ngực.



**Hình 4. Hai phương pháp ép tim ngoài lồng ngực**

## VI. CÁC THUỐC SỬ DỤNG VÀ DỊCH TRUYỀN CHO HỒI SỨC SƠ SINH VÀ LIỀU THUỐC THƯỜNG DÙNG

### 1. Mục đích dùng thuốc

- Kích thích tim.
- Làm tăng trớn máu mô.
- Phục hồi cân bằng kiềm toan.

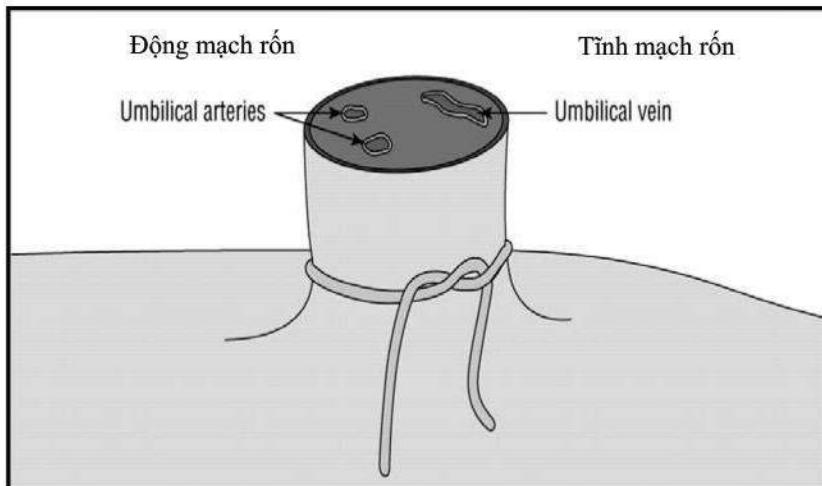
### 2. Đường sử dụng

- Đường TM ngoại biên: Không gây nguy hiểm nhưng không có sẵn từ phút đầu.

- Đường TM rốn: Tiêm thuốc trực tiếp, nhanh nhưng có thể có tai biến là gây thiếu máu cục bộ hay huyết khối tại vùng động mạch hạ vị. Tĩnh mạch rốn được xác định như sau:

+ Cuống rốn từ ngoài vào trong bao gồm: Nội sán mạc, thạch wharton.

+ Tĩnh mạch rốn và hai động mạch xoắn quanh tĩnh mạch, tĩnh mạch có đường kính lớn hơn và thành mỏng hơn động mạch như hình bên dưới.



**Hình 5. Cấu tạo cuống rốn**

- Cho thuốc vào ống nội khí quản: Một vài loại thuốc có thể cho qua ống nội khí quản có tác dụng nhanh chóng và có hiệu quả tương đương đường tĩnh mạch (adrenalin).

### **3. Các loại thuốc thường dùng**

#### **3.1. Adrenaline**

Chỉ định: Khi nhịp tim < 60 lần/ phút sau 30 giây thông khí và xoa bóp tim ngoài lòng ngực, không có nhịp tim. Liều 0,01 – 0,03mg/kg dung dịch 1/10000 qua tĩnh mạch rốn hay 0,1mg/kg cho qua ống nội khí quản.

#### **3.2. Bicarbonate Natri 4,2%**

Hiếm khi dùng, chỉ nên dùng trong trường hợp trẻ bị toan chuyển hóa nặng, không có lợi trong trường hợp chỉ có toan hô hấp đơn thuần. Liều 1 – 2 mmol/kg (2 – 4 ml/kg). Chỉ định: Ngưng tim kéo dài mà không đáp ứng với điều trị khác.

*Chú ý:* Tiêm bicarbonat chậm vào tĩnh mạch tối thiểu là 2 phút.

#### **3.3. Glucose 10%**

- Liều 3 - 5 ml/kg. Không nên cho quá nhiều glucose, vì trong điều kiện thiếu oxy, glucose sẽ chuyển hóa theo con đường yếm khí tạo ra rất ít năng lượng mà giải phóng nhiều acid lactic gây toan chuyển hóa.

### **3.4. Naloxone (Narcan 0,4 mg/ml)**

- Chỉ định khi trẻ bị ức chế hô hấp do các thuốc thuộc nhóm morphine. Ngoại trừ trường hợp sử dụng remifentanil. Vì remifentanil có thời gian bán hủy ngắn (ngừng sử dụng khoảng chừng 10 phút hết tác dụng).

- Cách pha: lấy 0,5 ml (1/2 ống = 0,2mg) pha với 1,5 ml NaCl 0.9%.
- Dùng liều 0,1 ml/kg tiêm tĩnh mạch, tiêm bắp hay nội khí quản.
- Cần chú ý phát hiện các phụ nữ nghiện ma túy.

### **3.5. Isuprel**

- Chỉ định trong trường hợp nhịp tim chậm kéo dài.  
- Liều 5 - 20 µg /kg/liều, truyền tĩnh mạch với tốc độ 0,1 - 1 µg/kg/phút.  
- Nếu bóp bóng ambu mà trẻ vẫn không bớt tím tái ta phải nghĩ tới tim bẩm sinh, hít phân su, thoát vị hoành.

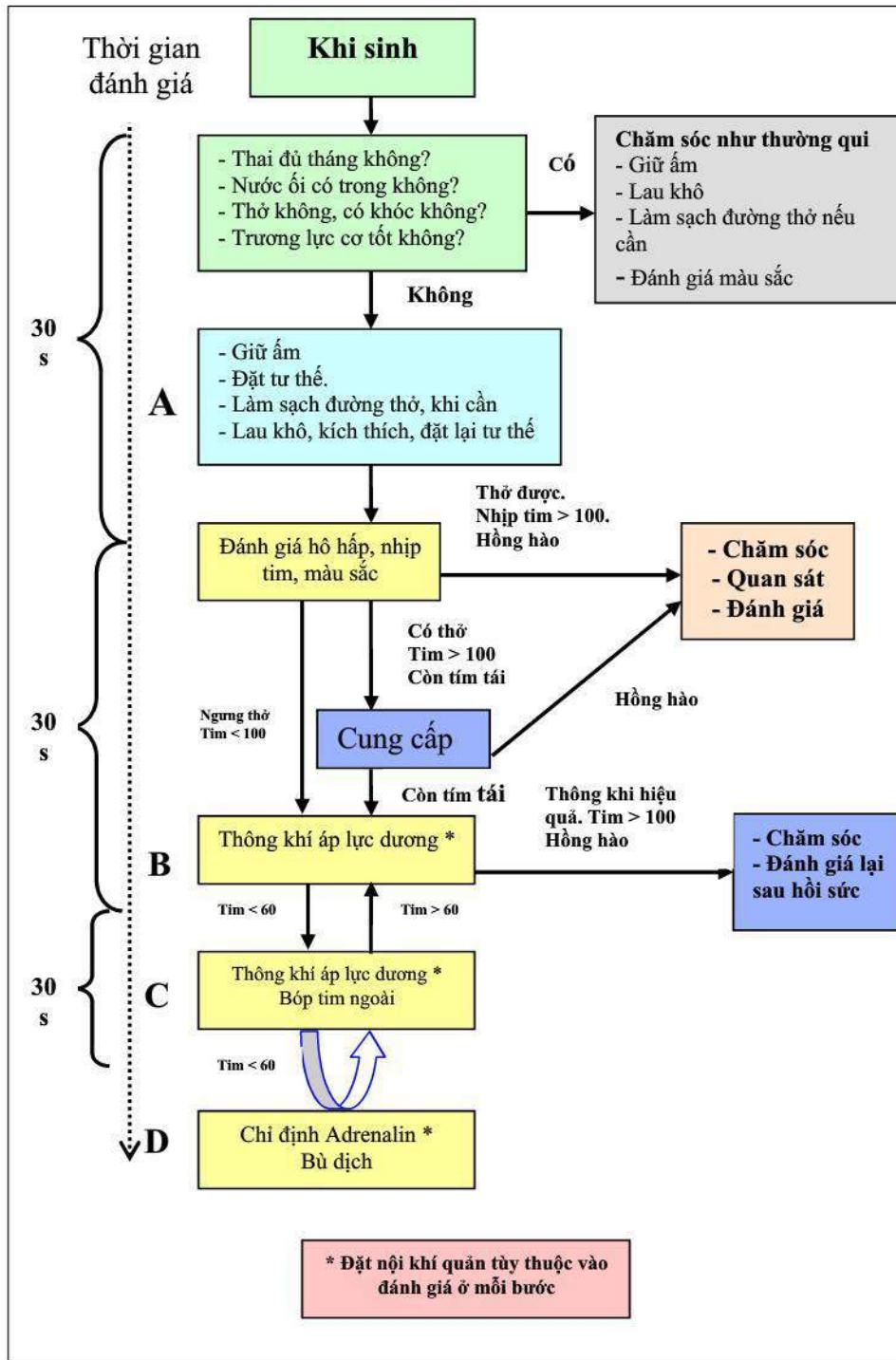
### **3.6. Hồi phục thể tích tuần hoàn**

- Phần lớn trường hợp chỉ định truyền dịch khi có giảm thể tích tuần hoàn do mất máu, hoặc đứa trẻ biểu hiện tình trạng shock (da tái nhạt, mạch chậm yếu, tưới máu kém) mà không đáp ứng với các biện pháp hồi sức khác, hồi phục thể tích tuần hoàn ban đầu khuyến cáo nên sử dụng dung dịch tinh thể (ringleractate, NaCl 0,9%), liều sử dụng 10 ml/kg.  
- Đối với Albumine chỉ sử dụng albumine 5% chỉ chỉ định khi giảm thể tích tuần hoàn nặng mà đã bù dịch tinh thể vượt quá 20 ml/kg.  
- Liều albumine 10ml/kg truyền tĩnh mạch trong 15 phút.

## **VII. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ HỒI SỨC THÀNH CÔNG**

- Lâm sàng:
  - + Trẻ hết tim tái, hồng hào, khóc được.
  - + Trẻ thở đều, thở sâu, tự thở.
  - + Nhịp tim > 100 lần phút, đều rõ.
  - + Phản xạ tốt, trương lực cơ bình thường.
- Sinh hóa: Ôn định được tình trạng toan trong máu.
  - + pH > 7.3
  - + PaCO<sub>2</sub> < 40 mmHg, PaO<sub>2</sub> > 60 mmHg.

### Sơ đồ 3: Tổng quát về hồi sức trẻ sơ sinh



# THEO DÕI THAI NHI

## I. ĐẠI CƯƠNG

Một trong những mục tiêu quan trọng nhất của việc chăm sóc sản phụ là duy trì tử cung - nhau thai và thai nhi trong điều kiện tốt nhất. Vì vậy, hiểu biết về hoạt động của tử cung trong thai kỳ và theo dõi thai nhi là rất quan trọng. Có các phương tiện khác nhau được sử dụng để đánh giá hoạt động của tử cung cũng như tình trạng của thai nhi trong thai kỳ.

Đánh giá hoạt động của tử cung rất quan trọng giúp tiên lượng quá trình chuyển dạ cũng như tình trạng của thai nhi. Các thông số liên quan đến hoạt động của tử cung gồm:

- (1) Trương lực và sức co cơ bản.
- (2) Độ dài của cơn co.
- (3) Khoảng cách giữa các cơn co.

Trương lực tử cung cơ bản bình thường 8 - 20 mmHg và tăng lên 25 - 75 mmHg trong cơn co. Tuy nhiên, áp lực đỉnh có thể tăng lên đến 130 mmHg khi đẩy thai xuống trong giai đoạn 2 của chuyển dạ. Cơn co có thể kéo dài từ 30 - 90 giây và khoảng cách giữa các cơn bình thường trong khoảng 2 - 3 phút. Máy đo trương lực tử cung có thể đo các thông số hoạt động của tử cung khi đặt trên thành bụng. Tuy nhiên, giới hạn chính của đo từ bên ngoài là kết quả thiếu chính xác do đặt vị trí không đúng trên thành bụng của dụng cụ đo.

Theo dõi bên trong tử cung cho kết quả chính xác, tin cậy hơn và có thể đo áp lực trong tử cung và dịch ối. Điều kiện tiên quyết để theo dõi bên trong gồm:

- (1) Xác định được ngôi, thế.
- (2) Độ giãn cổ tử cung.
- (3) Xõ ối.

Đo hoạt động của tử cung từ bên trong được áp dụng cho các trường hợp có nguy cơ cao (đái tháo đường, thai già tháng) cũng như trong trường hợp giảm đau ngoài màng cứng trong chuyển dạ.

## **II. THEO DÕI NHỊP TIM THAI**

Nhịp tim thai cơ bản, dao động theo từng nhịp (thời gian ngắn và dài) và các dạng thay đổi nhịp là các biến số quan trọng nhất cần theo dõi khi ghi nhịp tim thai.

### **1. Nhịp tim thai cơ bản**

Nhịp tim thai cơ bản bình thường thay đổi trong khoảng 120 - 150 lần/phút và là sự cân bằng hoạt động của hệ thần kinh giao cảm và phó giao cảm (Hình 1). Nhịp tim thai nhanh khi tần số tim cơ bản trên 160 lần/phút. Các nguyên nhân chính gồm:

1. Thiếu oxy thai nhi do bất kỳ nguyên nhân gì.
2. Mẹ sốt, thường do nhiễm trùng.
3. Mẹ có dùng các thuốc giống giao cảm như ephedrin, thuốc kích thích  $\beta$  để giảm co tử cung (terbutalin), adrenalin.
4. Mẹ có dùng các thuốc chống phó giao cảm: atropin, phenothiazin.
5. Mẹ bị cường giáp.
6. Thiếu máu thai nhi.
7. Loạn nhịp nhanh của thai nhi.

Nhịp chậm khi tần số dưới 100 lần/phút. Các nguyên nhân chính gồm:

1. Ép đầu thai nhi hoặc chèn ép dây rốn.
2. Mẹ có dùng các thuốc giống phó giao cảm: neostigmin.
3. Mẹ có dùng thuốc chẹn  $\beta$ : propranolol.
4. Thai nhi thiếu oxy kéo dài do bất kỳ nguyên nhân gì.
5. Blốc tim thai nhi bẩm sinh.
6. Gây tê tủy sống - ngoài màng cứng phối hợp, nhất là ở sản phụ có giảm dòng máu tử cung - nhau.

### **1.2. Dao động nội tại tim thai**

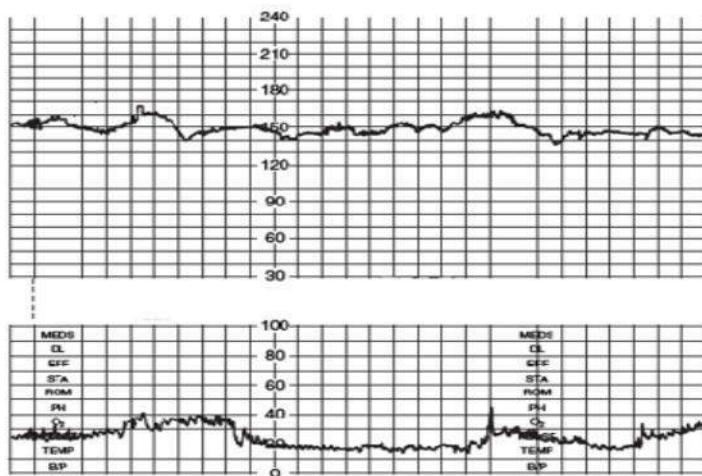
Dao động nội tại tim thai thường được xem như là thông số có cách đo đơn giản nhưng quan trọng nhất để đánh giá tình trạng của thai nhi. Dao động nội tại tim thai cơ bản là do sự cân bằng hoạt động giữa hệ thần kinh giao cảm (làm tăng nhịp tim) và hệ phó giao cảm (làm giảm

nhip tim). Sự hiện diện của dao động nội tại tim thai cơ bản tốt là dấu hiệu toàn vẹn của hệ thần kinh trung ương cũng như chức năng bình thường của tim.

Dao động nội tại tim thai được phân chia thành:

(1) dao động thời gian ngắn các thay đổi xảy ra trong 5 - 15 nhịp.

(2) dao động dài xuất hiện 3 - 5 chu kỳ trong 1 phút. Dao động nội tại của thai nhi là dấu hiệu rất chính xác nếu theo dõi điện tim thai nhi trực tiếp. Dao động trong thời gian ngắn là quan trọng hơn trong tiên đoán tình trạng của thai nhi.



**Hình 1. Nhịp tim thai bình thường**

Các yếu tố ảnh hưởng đến dao động này gồm: (Hình 2)

1. Mẹ có sử dụng các thuốc họ morphin như meperidin (Demerol), morphin, alphaprodin (Nisentil) hoặc butorphanol. Các thuốc này ức chế hệ thần kinh trung ương của thai.

2. Mẹ có dùng các thuốc an thần, gây ngủ như barbiturate, diazepam, phenothiazin, promethazin. Các thuốc này cũng tác động lên hệ thần kinh trung ương của thai nhi.

3. Mẹ có sử dụng các thuốc đối kháng phó giao cảm như atropine phenothiazin.

4. Dùng các thuốc mê họ halogen.

5. Chu kỳ ngủ của thai.

6. Thai nhi quá non tháng.

7. Tim thai nhanh.

### **1.3. Dạng thay đổi nhịp tim**

Các thay đổi nhịp tim từng lúc được xác định bằng tăng hoặc giảm thoáng qua tần số tim trong thời gian ngắn sau đó tần số về cơ bản. Có 3 loại nhịp tim giảm: Sớm, thay đổi, muộn.

- *Nhịp giảm sớm*: Đặc trưng của nhịp giảm sớm (Hình 3) gồm:

1. Dạng sóng đồng nhất: nhịp giảm dạng sóng U.

2. Khởi phát chậm và về nhịp cơ bản chậm.

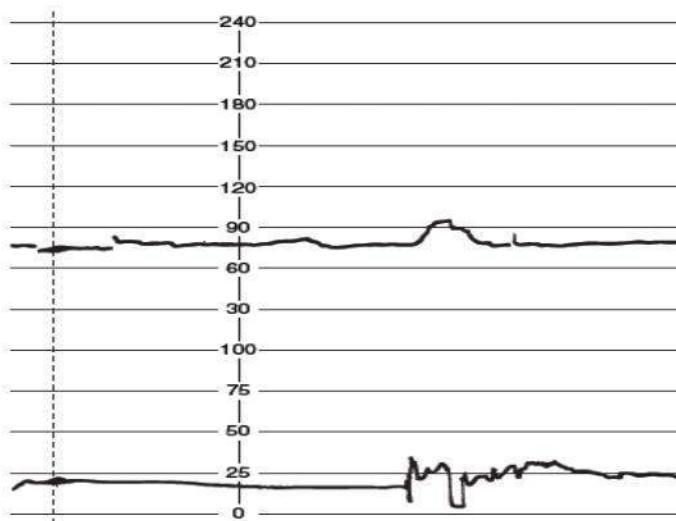
3. Hình ảnh phản chiếu của cơn co tử cung.

4. Tăng tần số tim không đi trước khởi phát cơn co hoặc sau khi kết thúc cơn co.

5. Tần số tim thường không giảm dưới 20 - 30 lần/phút.

6. Dao động theo tần nhịp tốt.

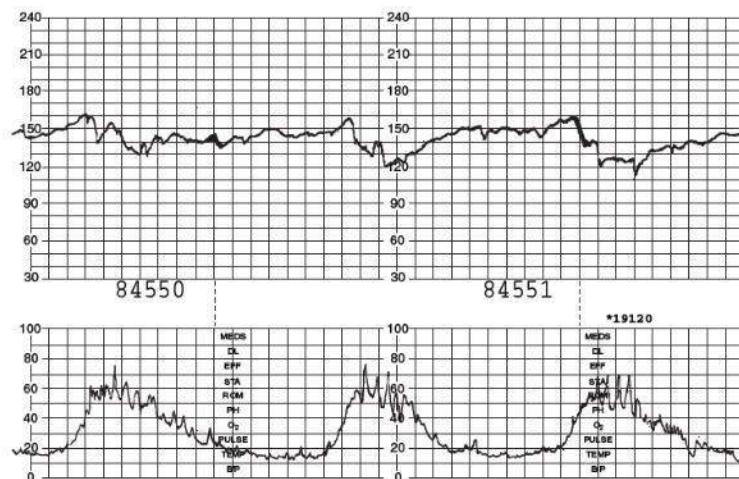
Hai cơ chế cho nhịp giảm sớm là (1) ép đầu thai nhi gây tăng áp lực nội sọ (hình 4) và (2) tăng thể tích máu vào tuần hoàn thai trong cơn co, gây khởi phát hoạt động của phản xạ áp lực. Cả hai cơ chế này qua trung gian thần kinh phế vị và có thể phòng ngừa bằng atropin.



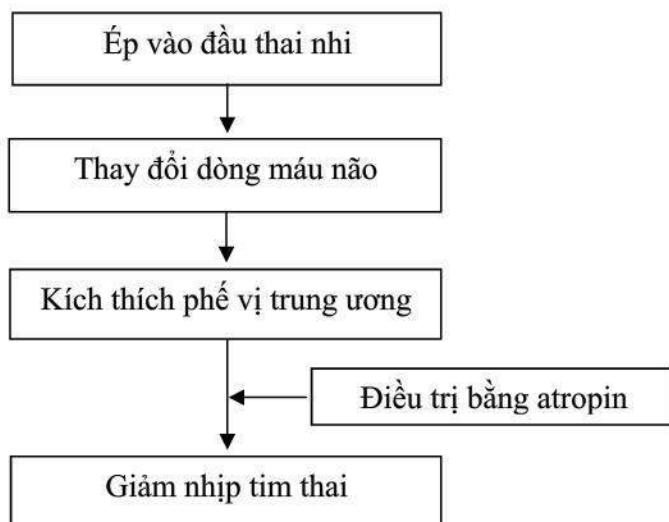
**Hình 2. Nhịp tim giảm**

- *Nhịp giảm biến đổi*: Đây là dạng thường gặp nhất của thay đổi nhịp tim (Hình 4) và đặc trưng như sau:

1. Thay đổi về thời gian xảy ra.
2. Thay đổi về hình dạng và kích thước.
3. Thay đổi về thời điểm xảy ra.

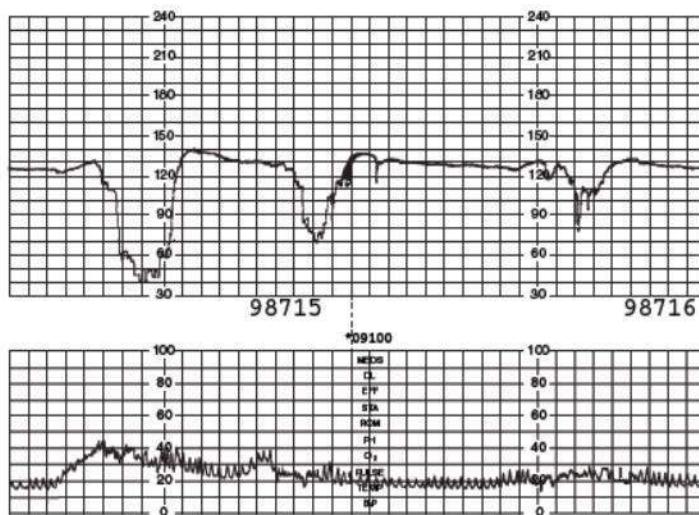


**Hình 3. Nhịp giảm sớm**



**Sơ đồ 1. Cơ chế của nhịp giảm sớm**

(Theo Freeman RK, Garite TS: *Fetal Heart Rate Monitoring*.  
Baltimore, Williams & Wilkins, 1981)



**Hình 4. Nhịp giảm biến đổi**

Nhịp giảm biến đổi có thể bất kỳ phần nào của cơ thể như đầu, cổ, hoặc vai chèn ép dây rốn. Vì áp lực trên dây rốn tăng lên tối đa lúc co tử cung, và kiểu nhịp giảm này xuất hiện cùng với cơn go tử cung. Thay đổi nhịp này xuất hiện đột ngột và trở về nhịp cơ bản rất nhanh. Tùy theo mức độ giảm của tần số tim mà chia thành 3 dạng sau:

- + Nhẹ (kéo dài dưới 30 giây và tần số tim không dưới 80 lần/phút).
- + Trung bình (không tính đến thời gian, tần số tim dưới 80 lần/phút).
- + Nặng (kéo dài trên 60 giây và tần số tim dưới 70 lần/phút).

Thỉnh thoảng, nhịp giảm biến đổi chuyển sang nhịp giảm chậm hoặc tần số tim chậm nặng.

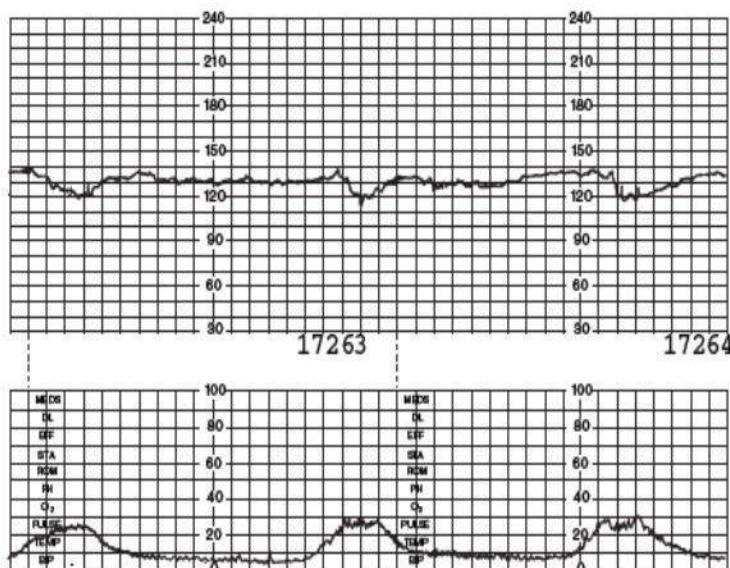
*Nhịp giảm chậm:* Nhịp giảm chậm (hình 5) là dấu hiệu của bất thường tử cung - nhau, đặc trưng bởi:

1. Khởi phát nhịp giảm thường bắt đầu trên 30 giây hoặc hơn sau khởi phát của cơn go tử cung.
2. Đỉnh của nhịp giảm xuất hiện sau cơn go tử cung.
3. Xuất hiện và biến mất từ từ.
4. Giảm tần số tim thường từ 10 - 20 nhịp/phút ít khi giảm thấp hơn 30 - 40 lần/phút.

5. Không phải luôn luôn, nhưng có mối liên hệ giữa mức độ giảm nhịp và mức độ thiếu oxy thai nhi.

Nguyên nhân chính của nhịp giảm chậm là giảm tưới máu nhau, như thấy trong hội chứng hạ huyết áp tư thế do nằm ngửa, vì chèn ép động - tĩnh mạch chủ, tụt huyết áp nặng sau gây tê vùng, rau bong non, thai già tháng, đái tháo đường, tiền sản giật, sản giật... Ngoài ba dạng chính nêu trên còn có các dạng khác được mô tả là nhịp chậm kéo dài và dạng hình sin.

Nhịp chậm kéo dài có thể kèm theo mệt da do động và tàn số cơ bản dưới 70 lần/phút. Khi kéo dài quá 2-3 phút cần can thiệp khẩn cấp.



**Hình 5. Nhịp giảm chậm**

Nhịp dạng hình sin là dạng sóng hình sin phía trên hoặc dưới đường cơ bản (nhịp cơ bản) với chu kỳ 4-8phút. Thực tế, có sự dao động tăng kéo dài. Một trong những nguyên nhân chính là thiếu máu nặng của thai nhi thường do bất tương đồng nhóm máu Rh. Dạng hình sin mức độ nhẹ có thể gặp khi mẹ có sử dụng alphaprodin (Nisentil) hoặc butorphanol (Stadol).

Ngoài theo dõi tim thai, theo dõi pH của mẫu máu cuống rốn cũng rất quan trọng trong đánh giá tình trạng của thai nhi. pH cuống rốn bình

thường 7.25 - 7.32; toan nhẹ khi pH 7.20 - 7.24; nặng khi pH dưới 7.20. Có mối liên hệ chặt giữa độ nặng của dạng nhịp tim thai và nhiễm toan ở thai nhi khi đo pH cuống rốn. Hiện tại, hầu hết các nhà sản khoa có xu hướng xác định sự thay đổi được ghi nhận trên khi theo dõi tim thai bằng xét nghiệm thường qui pH của cuống rốn.

## **2. Đánh giá thai nhi**

Đánh giá trong thai kỳ đối với những thai nhi có nguy cơ cao bằng các hoạt động tức thì của thai nhi:

- (1) Cử động của thai.
- (2) Trương lực của thai.
- (3) Hoạt động thở của thai.
- (4) Hoạt động nhịp tim thai.
- (5) Thể tích nước ối.

Bốn thông số đầu phản ánh sự hiện diện hoạt động bình thường của hệ thần kinh trung ương thai nhi, trong khi đó thể tích nước ối là dấu hiệu cho thấy ảnh hưởng thai nhi già tháng hoặc trong thời gian mang thai kéo dài. Tất cả các thông số này đo bằng siêu âm ngoại trừ nhịp tim thai.

Các thông số này được cho điểm 2 nếu bình thường và điểm 0 nếu bất thường. Hoạt động của nhịp tim thai được đo bằng các thử nghiệm không đả kích hoặc bằng thử nghiệm oxytocin.

### **2.1. Các thử nghiệm không đả kích**

Các thử nghiệm liên quan đến việc phát hiện những thay đổi của nhịp tim thai và cử động của thai nhi khih có cơn co.

Thường các thử nghiệm này được mô tả là phản ứng nếu có 2 cử động của thai trong 20 phút với nhịp tim thai tăng tối thiểu 15 nhịp/phút. Được mô tả là không phản ứng khi không có cử động hoặc không có tăng lên của nhịp tim thai.

### **2.2. Thử thách kích thích cơn co hoặc nghiệm pháp lọt**

Truyền tĩnh mạch oxytocin bắt đầu với tốc độ 0,5 – 1 đơn vị/phút, để khởi phát đủ 3 cơn co tử cung trong khoảng thời gian 10 phút. Thử

nghiệm truyền oxytocin được cho là dương tính xuất hiện nhịp chậm kéo dài, trong khi đó test âm tính khi nhịp tim thai bình thường.

Chóng chỉ định nếu tiền sử mổ lấy thai hoặc rau tiền đạo và nếu sản phụ có nguy cơ chuyển dạ sớm. Thang điểm sinh lý kém (dưới 5 trên thang điểm 10) là chỉ định theo dõi sát thai nhi.

### **3. Đánh giá sự trưởng thành của thai nhi**

Phospholipids, những thành phần chính của chất surfactant của phổi, do tế bào của phế nang thai nhi sản xuất với lượng đủ vào tuần thứ 36. Tỷ số lecithin/sphingomyelin (L/S) thường được dùng để tiên đoán sự trưởng thành của phổi và được cho là bình thường khi tỷ số này bằng 2 trong những trường hợp mang thai bình thường. Ở phụ nữ đái tháo đường tỷ số này tối thiểu là 3.5 hoặc cao hơn. Đo phosphatidylcholin được bão hòa thỉnh thoảng cũng được sử dụng. Giá trị bình thường 500 mg/dL, ở phụ nữ đái tháo đường 1,000 mg/dL.

Gần đây, xét nghiệm TDx fetal lung maturity (FLM) cũng trở nên phổ biến. Giá trị được biểu diễn dưới dạng mg surfactant/gram albumin (bình thường 50 mg/g).

Nếu dưới 50mg/g cho thấy phổi chưa trưởng thành, 50 - 70 mg/g trong khoảng giới hạn, và trên 70mg/g tiên đoán phổi đủ trưởng thành. Ở một số bệnh viện không dùng xét nghiệm này cho sản phụ đái tháo đường.

Tóm lại, hiểu biết đầy đủ về hoạt động bình thường của tử cung và tình trạng của thai nhi là rất cần thiết để tiến hành các kỹ thuật vô cảm mà không làm ảnh hưởng hoạt động của tử cung, đơn vị tử cung – nhau và trên hết là thai nhi.

# SINH LÝ CHUYỂN DẠ VÀ SỐ THAI

## I. ĐẠI CƯƠNG

Chuyển dạ và số thai là quá trình diễn tiến của nhiều hiện tượng liên quan đến sự phối hợp nhiều hệ thống cơ quan khác nhau, quan trọng là những cơn co tử cung, mà kết quả là thai nhi và rau thai được sẩy ra ngoài. Quá trình này được chia thành ba giai đoạn:

- Giai đoạn xóa mở cổ tử cung: Bắt đầu từ giai đoạn chuyển dạ tiềm tàng (cổ tử cung được nong dần do những cơn co thường xuyên của tử cung) và kết thúc vào thời điểm cổ tử cung mở hoàn toàn.
- Giai đoạn số thai: Bắt đầu từ lúc cổ tử cung mở hoàn toàn và kết thúc vào thời điểm thai nhi được sẩy ra ngoài.
- Giai đoạn số rau: Bắt đầu từ lúc thai nhi được sẩy ra ngoài và kết thúc vào thời điểm rau thai được tống ra ngoài.

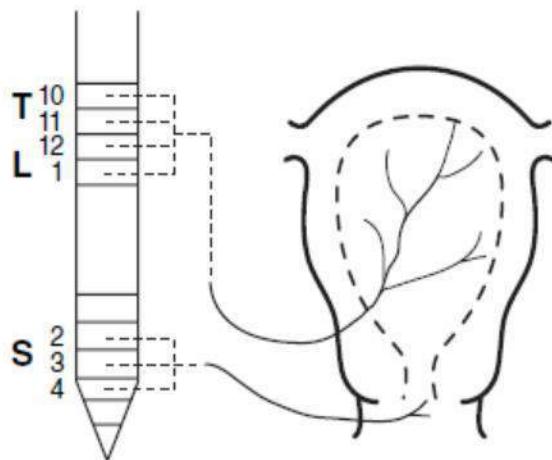
## II. ĐAU TRONG LÚC SINH

Đau trong giai đoạn đầu của chuyển dạ được dẫn truyền bởi các dây thần kinh hướng tâm chi phối tử cung đến đoạn tuy sống T10-L1. Giai đoạn đầu của đau chuyển dạ được mô tả như đau tham chiếu. Điều này có thể được giải thích bởi chi phối cảm giác đau của tử cung và thành bụng trước có cùng chung một nhóm tế bào thần kinh (*hình 1*). Tóm lại, đau trong giai đoạn đầu của chuyển dạ được dẫn truyền lên tuy sống ngang mức T10-L1, trái lại trong giai đoạn thứ hai đau được dẫn truyền lên tuy sống ngang mức S2, S3 và S4.

Các sợi thần kinh từ tử cung cùng với các sợi thần kinh tự động từ cổ tử cung tạo nên đám rối hạ vị dưới, các sợi thần kinh của đám rối này chạy băng ngang qua các mạch máu ở vùng chậu, đó là các dây thần kinh hạ vị trái và phải. Những dây thần kinh này nối thông với thần kinh hạ vị trên và đến chuỗi hạch giao cảm hoặc trực tiếp hoặc thông qua đám rối dương. Cuối cùng chúng đến tuy sống thông qua hạch rẽ sau. Một số sợi thần kinh từ buồng trứng, dây chằng tử cung và vòi trứng đi theo dây thần kinh buồng trứng đến tuy sống thông qua đám rối dương và chuỗi hạch giao cảm. Các thần kinh trong tuy sẽ tiếp nối các neuron của sừng

sau tuy sống và được dẫn truyền lên hệ thống thần kinh trung ương thông qua bó gai thị bên.

Đau trong giai đoạn hai được dẫn truyền qua dây thần kinh thẹn (S2, S3, S4), dây thần kinh này xuất phát từ đám rối cùng và đi cùng với mạch máu thẹn qua ụ ngồi do đó có thể phong bế dây thần kinh này.



**Hình 1. Đường dẫn truyền cảm giác đau trong giai đoạn đầu và thứ hai của chuyển dạ**

### **III. GIẢM ĐAU TRONG SINH KHÔNG DÙNG THUỐC**

Theo bộ câu hỏi đau của McGill thì đau đẻ được xếp vào mức độ ở phần trên của thang điểm đau, nằm giữa đau do ung thư và đau cắt cụt ngón. Mặc dù giảm đau đẻ bằng thuốc dùng bằng đường toàn thân và kỹ thuật giảm đau vùng đã trở nên phổ biến trong những năm gần đây, nhưng những kỹ thuật giảm đau không liên quan đến thuốc đã được thử nghiệm ở các trung tâm lâm sàng với những kết quả thành công khác nhau. Những kỹ thuật đó là thôi miên, giảm đau tâm lý (đẻ tự nhiên, tâm lý dự phòng) kỹ thuật Leboyer, châm cứu, kích thích điện qua da (TENS).

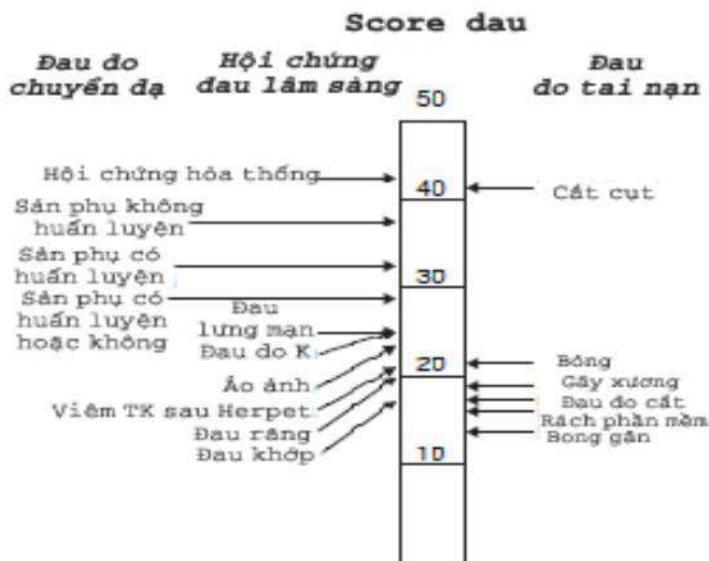
#### **1. Thôi miên**

Thôi miên đã được sử dụng để giảm đau trong chuyển dạ trong một thời gian dài. Các lợi thế của kỹ thuật này là can thiệp tối thiểu vào sinh lý mẹ và con, bất lợi lớn nhất là tỷ lệ thành công tương đối thấp.

## 2. Giảm đau bằng liệu pháp tâm lý

### 2.1. Sinh tự nhiên

Năm 1940, Dick-Read đã đưa ra khái niệm này và đã thử áp dụng rộng rãi. Ông giải thích rằng cơ chế của đau trong chuyển dạ là liên quan đến lo lắng và sợ hãi nên thuyết giảng không sợ hãi khi sinh đẻ làm giảm đau.



*Sơ đồ 1. So sánh mức độ đau theo McGill*

### 2.2. Tâm lý dự phòng

Lamaze là người sáng lập kỹ thuật giảm đau đẻ bằng tâm lý và kỹ thuật đã trở nên phổ biến trong giới nữ không muốn dùng thuốc trong đẻ. Đây là kỹ thuật liên quan đến việc giáo dục thích đáng cho sản phụ liên quan đến phản xạ có điều kiện “dương tính”. Ưu điểm của kỹ thuật là tránh được dùng thuốc mà nó làm ảnh hưởng đến sinh lý của người mẹ, cũng như tránh được úc chế thai nhi do thuốc gây nghiện. Tuy nhiên tỷ lệ thành công thay đổi và sản phụ cần dùng thêm thuốc hoặc các biện pháp giảm đau vùng. Các nghiên cứu cho thấy sản phụ được chuẩn bị tốt tâm lý thì giảm nhu cầu sử dụng thuốc giảm đau so với sản phụ không được chuẩn bị tâm lý.

### **2.3. Kỹ thuật Leboyer**

Năm 1975 nhà sản khoa người Pháp Leboyer đã mô tả “đẻ không thô bạo”. Theo tác giả thì chấn thương tâm lý của trẻ sơ sinh có thể giảm bằng cách tránh ồn ào, ánh sáng, và những kích thích của phòng đẻ. Leboyer tin rằng trẻ được đẻ ra trong phòng yên tĩnh và ít ánh sáng sẽ tránh được kích thích cho trẻ sau đẻ. Sản phụ được dùng thuốc giảm đau đường toàn thân, ngoài màng cứng hoặc không dùng thuốc. Bác sĩ gây mê và bác sĩ chuyên khoa sơ sinh phải đối diện một số vấn đề như thân nhiệt của trẻ, ánh sáng không đủ để đánh giá trẻ sơ sinh. Kỹ thuật này hiện đang áp dụng tại bệnh viện Brigham và bệnh viện Women ở Mỹ.

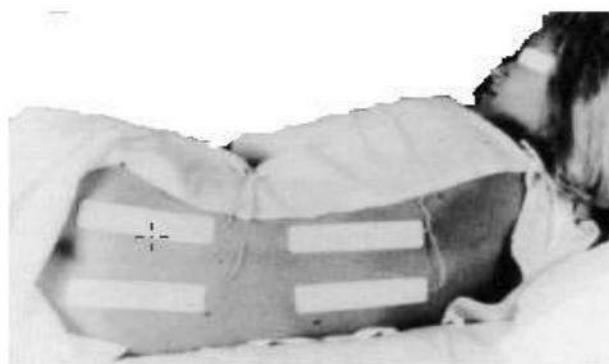
### **2.4. Châm cứu**

Kỹ thuật châm cứu đã sử dụng ở Trung Quốc cho giảm đau phẫu thuật và giảm đau lúc sinh con. Tuy nhiên, không có bằng chứng chứng minh hiệu quả của kỹ thuật. Walliss và cộng sự đã áp dụng kỹ thuật này nhưng không có hiệu quả.

### **2.5. Kích thích thần kinh qua da (TENS)**

TENS đã được sử dụng trong giảm đau mạn tính cũng như giảm đau sau mổ, mặc dù cơ chế của giảm đau chưa biết rõ ràng. Có giả thuyết cho rằng giảm đau là do xung động thần kinh dẫn truyền đến lớp nhày của tủy sống bị điều chỉnh và giải phóng chất gây nghiện nội sinh.

TENS đã được sử dụng trong giảm đau đẻ với kết quả thành công thay đổi.



**Hình 2. Vị trí đặt điện cực trên lưng bệnh nhân**

Các điện cực được dán trên da hai bên cột sống ngang mức tuy T10-L1. TENS cũng có thể áp dụng ở vùng cùng để giảm đau đẻ trong giai đoạn hai. Bởi vì kết quả thành công không ổn định nên kỹ thuật không được sử dụng phổ biến.

### **2.6. Đè trong nước**

Một ý kiến sinh tự nhiên khác đã trở nên phổ biến là đè trong nước. Đè trong nước tạo ra sự yên tĩnh, bầu không khí thư giãn cho mẹ và con.

Thành công của kỹ thuật phụ thuộc vào động cơ của bệnh nhân. Tỷ lệ thành công của kỹ thuật rất thay đổi nên kỹ thuật không được chấp nhận.

# **GIẢM ĐAU NGOÀI MÀNG CỨNG CHO CHUYỀN DẠ SINH THƯỜNG**

## **I. ĐẠI CƯƠNG**

Chuyển dạ làm đau đớn và kéo dài sẽ gây ra căng thẳng, mệt mỏi và thậm chí kiệt sức cho sản phụ. Đau sẽ kích thích giải phóng cathecholamine gây co mạch, giảm tưới máu tử cung – nhau dẫn đến con co tử cung kém hiệu quả. Ngoài ra, sự hoạt hóa quá mức các hormon vỏ thượng thận đưa đến rối loạn chuyển hóa đường, protein và điện giải ở mẹ sẽ ảnh hưởng không tốt lên thai nhi.

Đã có nhiều phương pháp giảm đau trong chuyển dạ sinh thường được nghiên cứu và ứng dụng. Hiện nay, phương pháp giảm đau ngoài màng cứng (NMC) vẫn đang là phương pháp có nhiều ưu điểm nhất và đang được ứng dụng rộng rãi. Kỹ thuật này một mặt giúp sản phụ giảm đau khi chuyển dạ và khi sốt thai, mặt khác cho phép tránh được sử dụng gây mê toàn thân trong các trường hợp như: mổ lấy thai, sinh bằng forceps, giác hút hay nội xoay thai...

Tuy nhiên trước khi thực hiện thủ thuật phải cân nhắc kỹ các chỉ định, chống chỉ định, các lợi ích cũng như nguy cơ cho mẹ và thai nhi để có quyết định phù hợp nhất. Khám gây mê toàn diện là bắt buộc và thực hiện các xét nghiệm cần thiết cho phép bác sĩ gây mê hồi sức đánh giá đúng tình trạng sản phụ và thai nhi nhằm có kế hoạch thực hiện thủ thuật an toàn, đồng thời qua đó cũng giải thích, động viên sản phụ hiểu và hợp tác tốt với thầy thuốc trong suốt quá trình làm thủ thuật.

## **I. CHỈ ĐỊNH**

### **1. Liên quan đến bệnh lý mẹ**

- Có dấu hiệu đặt nội khí quản khó hoặc tiền sử đặt nội khí quản khó.
- Tăng huyết áp, tiền sản giật (nếu chức năng đông máu ổn định).
- Bệnh lý tim mạch (ngoại trừ có chống chỉ định).

## **2. Liên quan đến sản khoa**

- Nguy cơ mổ lấy thai cấp cứu (trường hợp này nếu sinh thường không được sẽ chuyển mổ thuận lợi hơn vì đã gây tê ngoài màng cứng.

- Vết mổ cũ.
- Sinh non.
- Ngôi ngược.
- Song thai.
- Thai lưu lớn (không có rối loạn đông máu).

## **II. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

### **1. Sản phụ không đồng ý**

Sau khi đã giải thích kỹ về có lợi ích cũng như nguy cơ của gây tê NMC, nếu sản phụ không đồng ý thì không áp dụng kỹ thuật.

### **2. Dị ứng với các thuốc tê sử dụng**

Lidocain, bupivacain, ropivacain.

### **3. Hội chứng nhiễm khuẩn**

- Sốt  $>38,5^{\circ}\text{C}$  hoặc  $<36,5^{\circ}\text{C}$ .
- Nhiễm trùng sâu đã rõ hoặc nhiễm trùng huyết.
- Nhiễm trùng tại chỗ vùng thắt lưng.

### **4. Rối loạn đông máu**

- Tiêu cầu:  $<100.000/\text{ml}$ , PT  $<55\%$ .
- Tiền sử bệnh lý về máu.
- Đang điều trị các thuốc chống đông.

### **5. Bệnh lý tim mạch**

- Hẹp van động mạch chủ.
- Hẹp van hai lá.
- Bệnh cơ tim tắc nghẽn.
- Tăng áp lực động mạch phổi.
- Suy tim mất bù.

- Các bệnh lý tim có thể thực hiện gây tê vùng: Hở van hai lá, hở van động mạch chủ (không tăng áp phổi), thông liên nhĩ, thông liên thất, còn ống động mạch.

- Đối với các trường hợp bệnh mạch vành và suy tim độ I, II thì có thể gây tê NMC giảm đau sinh thường nhưng chống chỉ định đối với mỗi lứa thai vì cần phong bế lên cao (D4 - D6).

## 5. Bệnh lý thần kinh

- Tăng áp lực nội sọ.
- Động kinh.
- Gù vẹo cột sống.
- Bệnh lý thần kinh cơ (Guillain Barré).

# III. KỸ THUẬT

*Bảng 1. Các kỹ thuật được sử dụng để giảm đau trong khi sinh*

Giai đoạn 1	Giai đoạn 2
Giảm đau ngoài màng cứng	Giảm đau ngoài màng cứng
Gây tê và giảm đau túy sống liên tục	Gây tê túy sống
Kỹ thuật phổi hợp gây tê túy sống và ngoài màng cứng (CSE)	Kỹ thuật phổi hợp gây tê túy sống và ngoài màng cứng (CSE)
Giảm đau qua khe cùng (caudal)	Giảm đau qua khe cùng (caudal)
Gây tê cạnh cổ tử cung	Gây tê thân thần kinh chọn lọc
Gây tê hạch giao cảm 2 bên	

## 1. Một số đặc điểm giải phẫu liên quan gây tê ngoài màng cứng

### 1.1. Cột sống

- Cột sống cong hình chữ S kéo dài từ lỗ chẩm đến hòm 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.

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

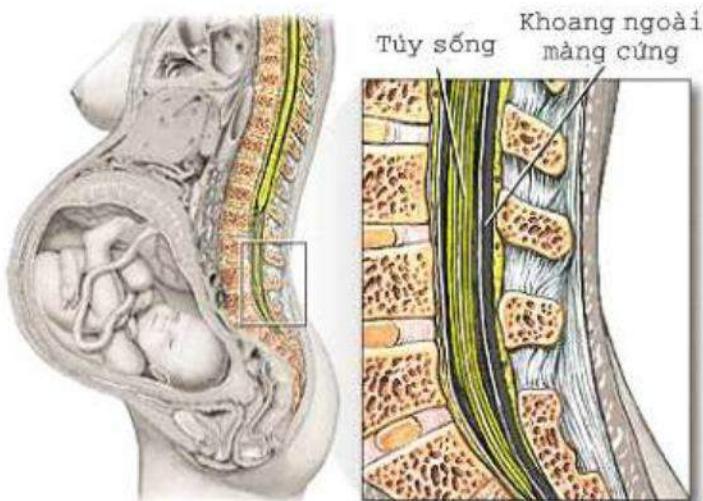
- Cấu tạo mỗi đốt sống bao gồm: thân đốt sống, lỗ đốt sống, mỏm ngang, mỏm gai, cung đốt sống, mỏm khớp trên, dưới.

- Giữa 2 đốt sống kề nhau tạo thành khe liên đốt, khe này rộng hay hẹp là tuỳ theo từng đoạn. Mỏm gai gần như nằm ngang ở đoạn thắt lưng nên thuận lợi cho việc chọc tuỷ sống hay chọc kim vào khoang ngoài màng cứng. Các vùng khác mỏm gai nằm chêch xuống nên việc chọc kim khó khăn hơn.

### 1.2. Các dây chằng và màng

Từ ngoài vào trong lần lượt có các tổ chức sau:

- 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.



Hình 1. Cột sống cắt dọc trước sau

### **1.3. Khoang ngoài màng cứng**

- Khoang ngoài màng cứng: Về lý thuyết khoang ngoài màng cứng là khoang ảo, giới hạn phía trước là màng cứng, phía sau là dây chằng vàng, giới hạn trên là lỗ chẩm, giới hạn dưới là túi cùng nằm ở đốt cùng 2 ( $S_2$ ). Khoang này chứa nhiều tổ chức liên kết, mỡ, mạch máu. Khoang ngoài màng cứng có chứa toàn bộ các rễ thần kinh từ tủy sống ra.

- Hệ thống tĩnh mạch trong khoang ngoài màng cứng: Các tĩnh mạch chạy dọc hai bên của khoang ngoài màng cứng. Do vậy khi chọc kim không đúng đường giữa cũng có thể chọc vào những tĩnh mạch này, hậu quả có thể là bơm thuốc vào tĩnh mạch hoặc gây máu tụ chèn ép khoang ngoài màng cứng.

- Khoang ngoài màng cứng thường có áp lực âm.

- Vị trí tác dụng: Vị trí tác dụng của thuốc tê trong gây tê NMC vẫn chưa được biết rõ ràng, tuy nhiên có một số vị trí được gợi ý như sau: Các rễ thần kinh tủy sống là các vị trí quan trọng nhất, các thần kinh hỗn hợp tủy sống, các hạch lung, và tủy sống.

## **2. Kỹ thuật tiến hành chọc catheter ngoài màng cứng (NMC)**

### **2.1. Chuẩn bị**

- Kiểm tra hồ sơ bệnh án: các xét nghiệm cần thiết, giấy cam đoan đồng ý thực hiện thủ thuật.

- Theo dõi:

+ Tần số tim bằng ECG hoặc oxymetre.

+ Huyết áp động mạch mỗi 3 - 5 phút trong 15 phút đầu sau khi tiêm thuốc tê sau đó là mỗi 15 phút cho đến khi kết thúc sinh.

- Hồi sức tuần hoàn:

+ Đặt một đường truyền tĩnh mạch với catheter tối thiểu là 18G, nếu có thể dùng catheter 16G.

+ Truyền nhanh 500 - 1000 ml dung dịch muối sinh lý, trong 1 - 2 giờ trước khi tiến hành gây tê NMC

### **2.2. Thời điểm tiến hành gây tê**

- Chỉ làm khi sản phụ đã có chuyển dạ rõ ràng.

- Con go tốt và tiên lượng có thể đẻ đường dưới.
- Đối với con rạ: Cổ tử cung mở 2 cm.
- Đối với con so: Cổ tử cung mở 3 – 4 cm.

### **2.3. Tiến hành thủ thuật**

- Người gây tê phải đội mũ, mặc áo, mang khẩu trang và đeo găng vô trùng.
  - Đặt sản phụ ở tư thế ngòi hoặc nằm nghiêng trái.
  - Sát trùng vùng định chọc kim gây tê: Sát trùng rộng từ trong ra ngoài, cần sát trùng kỹ ít nhất 3 lần.
  - Xác định vị trí chọc kim: Đường kẻ ngang hai gai chậu trước trên là khe liên đốt L4 - L5, thông thường điểm chọc kim được chọn là đường giữa cột sống và khe liên đốt L3 - L4, hoặc L2 – L3.
  - Gây tê tại chỗ ở điểm định chọc kim gây tê: Dùng một kim nhỏ 24G, gây tê lần lượt từ lớp trong da, dưới da và liên gai sau tới độ sâu tối đa là 20 mm và luôn phải hút bơm tiêm không có máu hoặc dịch não tuỷ mới bơm thuốc tê. Không nên chọc quá sâu > 3 cm vì nguy cơ chọc thủng màng cứng.
  - Tìm khoang NMC bằng kỹ thuật dùng bơm tiêm có dung dịch huyết thanh đắng trương, kỹ thuật bơm tiêm chứa không khí hoặc kỹ thuật giọt nước treo. Lưu ý khi chọc kim không nên thực hiện khi tử cung đang go vì tăng nguy cơ chọc thủng màng cứng.
  - Sau khi vào được khoang NMC, tiến hành luồn catheter qua kim Tuohy vào sâu khoảng 20 cm (đánh dấu 4 vạch đậm trên catheter). Lưu ý khi luồn catheter phải cảm giác luồn nhẹ nhàng, nếu gặp khó khăn có thể chỉnh lại kim Tuohy rồi luồn lại catheter. Không rút catheter khi đang có kim Tuohy vì nguy cơ dứt catheter trong khoang NMC, nếu gặp khó khăn thì rút đồng thời cả catheter và kim Tuohy rồi chọc lại.
  - Một tay giữ catheter đẩy nhẹ vào, một tay nhẹ nhàng rút kim Tuohy ra.
  - Điều chỉnh lại độ sâu của catheter với chiều dài trong khoang NMC khoảng 5 - 6 cm đối với sinh một thai và 3 - 4 cm đối với sinh đa thai. Lưu ý là khoảng cách từ da đến khoang NMC là rất thay đổi vì phụ thuộc vào bệnh nhân gầy, béo hay hướng chọc kim chéo hay vuông góc.

- Hút nhẹ catheter để kiểm tra:
  - + Nếu có dịch trong: nếu nóng là dịch não tuy, nếu lạnh là dịch muối sinh lý đã tiêm vào; nếu nghi ngờ có thể sử dụng que thử glucose.
  - + Nếu có máu: Catheter đã ở trong mạch máu, tiến hành rút nhẹ catheter, hút kiểm tra đến khi không còn máu hoặc dịch ra trong. Nếu hút máu vẫn còn thì rút catheter và chọc vị trí khác.
- Cố định chắc chắn catheter vào da bằng gạc vô trùng và băng dính
- Đặt sản phụ về tư thế nằm ngửa và tiến hành tiêm thuốc tê.

### **3. Kỹ thuật giảm đau ngoài màng cứng (NMC)**

Giảm đau NMC có thể đạt được theo hai cách: kỹ thuật phong bế từng đốt sống với các lần tiêm ngắn quãng và kỹ thuật phong bế hoàn toàn với truyền liên tục hoặc tiêm ngắn quãng.

#### **3.1. Kỹ thuật phong bế từng khoang tuy**

Kỹ thuật này có thể sử dụng cho giai đoạn đầu của cuộc chuyển dạ, giới hạn giảm đau trong khoảng từ T10 đến L1. Khi chuyển dạ sang giai đoạn hai, giảm đau có thể mở rộng để phong bế các dây thần kinh vùng cùng cựt. Sản phụ được yêu cầu ngồi trong 5 phút để đạt độ phong bế. Trong giai đoạn này sử dụng thuốc tê với nồng độ cao hơn để có thể đạt được phong bế vận động và giãn tăng sinh môn nếu cần thiết phải sinh bằng forceps. Nhược điểm của phương pháp này là có thể không đảm bảo giảm đau cho vùng tăng sinh môn. Để số thai, có thể cần thêm gây tê tại chỗ, gây tê thần kinh thận hoặc gây tê tuy sống thấp.

#### **3.2. Kỹ thuật phong bế hoàn toàn**

Phong bế hoàn toàn ( $T_{10}-S_5$ ) có thể giúp giảm đau từ  $T_{10}$  đến  $S_5$  ngay từ liều đầu tiên, tuy nhiên tỷ lệ hạ huyết áp sẽ cao hơn so với kỹ thuật phong bế khoang tuy. Thuốc thường dùng là bupivacain 0,0625%; 0,125% và 0,25%. Kỹ thuật phong bế hoàn toàn có thể sử dụng phương pháp truyền thuốc tê liên tục hoặc tiêm ngắn quãng. Nếu sử dụng tiêm ngắn quãng thì phải lặp lại liều sau 1,5 – 2 giờ hoặc nếu bệnh nhân còn cảm thấy đau. Phương pháp truyền liên tục được mô tả lần đầu tiên vào năm 1963. Gần đây nhiều tác giả đã so sánh kỹ thuật tiêm ngắn quãng với kỹ thuật truyền liên tục (continuous epidural infusion (CEI)), và kết luận một số ưu điểm của phương pháp truyền liên tục như sau:

1. Giảm đau tốt và ổn định hơn, điều này rất quan trọng vì giúp sản phụ cảm thấy thoải mái hơn.
2. Có thể giảm được nồng độ thuốc tê trong máu nên giảm được độc tính của thuốc tê.
3. Giảm nguy cơ gây tê tuy sống toàn bộ do tiêm thuốc tê liều cao vào khoang NMC.
4. Nồng độ thuốc tê trong máu cũng được giảm bớt nếu đặt nhầm catheter vào mạch máu.
5. Giảm tỷ lệ tụt huyết áp do giảm ức chế thần kinh giao cảm.

### **3.3. Liều test**

Sử dụng liều test là bắt buộc khi gây tê NMC để phát hiện kịp thời catheter đặt nhầm vào mạch máu hoặc vào khoang dưới nhện.

- Liều test thường được sử dụng là 3ml lidocain 2%, có thể phối hợp với adrenalin 1/200.000

- Kiểm tra:

+ Cảm giác kim loại trong miệng, tê quanh miệng, ủ tai, nói khó: do thuốc vào tuẫn hoàn. Nhịp tim nhanh trên mornitor xuất hiện 30 giây nếu tiêm thuốc có adrenalin vào tĩnh mạch.

+ Xuất hiện ức chế vận động sau 3 phút (quan trọng nhất), tụt huyết áp và giảm đau xuất hiện nhanh sau 3 phút: do tiêm thuốc vào tuy sống.

Liều test lý tưởng là liều vừa có thể kiểm tra được tiêm nhầm thuốc tê vào khoang dưới nhện vừa cả tiêm nhầm vào mạch máu. Moore và Batra gợi ý sử dụng 15 $\mu$ g adrenalin (1/200,000) kết hợp với thuốc tê để phát hiện tiêm nhầm vào mạch máu. Nhịp tim của các bệnh nhân nghiên cứu tăng từ  $79 \pm 14$  lên  $111 \pm 15$  nhịp/phút. Nhịp tim tăng xuất hiện trong vòng  $23 \pm 6$  giây sau khi tiêm và trở về bình thường sau  $32 \pm 33$  giây. Khi sử dụng 3 ml bupivacain 0,5% qua đường catheter NMC cho 100 sản phụ đang chuyển dạ, Cartwright và cộng sự thấy nhịp tim tăng hơn 20 nhịp/phút ở 24 sản phụ và hơn 30 nhịp/phút ở 12 sản phụ khác, ngay cả khi catheter không ở trong mạch máu. Leighton và cộng sự dùng 15  $\mu$ g adrenalin tiêm tĩnh mạch ở các sản phụ đủ tháng, quan sát thấy nhịp tim tăng trên 25 nhịp/phút chỉ có ở 50% các trường hợp. Từ các

nghiên cứu trên cho thấy rằng, ở phụ nữ có thai 15 $\mu$ g adrenalin có thể không đủ độ nhạy hoặc độ đặc hiệu để loại trừ việc tiêm nhầm thuốc vào tĩnh mạch.

Abraham và cộng sự, trong nghiên cứu tìm liều test tối ưu cho cả việc phát hiện tiêm nhầm vào tủy sống lẫn tiêm vào mạch máu đã sử dụng 3mL lidocain 1,5% tỷ trọng cao phối hợp với adrenalin (1/200.000) qua catheter NMC. Nhịp tim của mẹ tăng từ  $76 \pm 2$  lên  $109 \pm 6$  nhịp/phút nếu tiêm thuốc vào tĩnh mạch và ức chế cảm giác ngang S<sub>2</sub> đạt được sau  $1,45 \pm 0,12$  phút nếu tiêm thuốc vào khoang dưới nhện.

Tuy nhiên việc sử dụng adrenalin 15 $\mu$ g để phát hiện tiêm thuốc vào mạch máu vẫn đang còn bàn cãi. Nếu adrenalin được sử dụng trong liều test thì phải đánh giá trước nhịp tim của mẹ vào thời điểm go tử cung sau đó mới diễn giải được ảnh hưởng của adrenalin tiêm tĩnh mạch.

Hiện tại, trong khi đang nghiên cứu để tìm ra liều test tối ưu thì cần phải hết sức cẩn thận để phòng và phát hiện các trường hợp đặt sai vị trí của catheter NMC

#### **3.4. Các phương tiện cần thiết để giảm đau NMC liên tục**

1. Bom tiêm nhựa 50mL, dây nối.
2. Bom tiêm điện.
3. Thuốc tê lidocain, bupivacain hoặc ropivacain.
4. Thuốc fentanyl 1 - 2 ống (100 - 200  $\mu$ g) hoặc sufentanil (10 - 20  $\mu$ g).
5. Dung dịch muối sinh lý vô trùng để pha tiêm.

#### **3.3.5. Liều thuốc sử dụng**

Liều tiêm ban đầu để đạt hiệu quả giảm đau: Tiêm mỗi lần 5ml, lặp lại nếu chưa đạt hiệu quả giảm đau cho đến tối đa 10 – 12 ml dung dịch thuốc tê:

- Lidocain 1% - 2%.
- Bupivacain 0,0625% - 0,25%.
- Ropivacain 0,1% - 0,2%.
- Levobupivacain 0,0625% - 0,25%.

- Phối hợp: Fentanyl 50 µg hoặc sufentanil 5µg và adrenalin (1/200.000 - 400.000).

Khi gây mê NMC đã đạt được mức phong bế ít nhất từ T10 – L1 thì bắt đầu truyền liên tục. Dung dịch được dùng là bupivacain 0,0625%, 0,125% hoặc 0,25% (thường dùng nhất hiện nay là bupivacain 0,125%) + fentanyl 2 µ/ml (sufentanil 0,2 µg/ml). Ngoài ra có thể dùng ropivacain 0,1% hoặc levobupivacain 0,125%.

#### **4. Theo dõi trong gây mê NMC**

- Mạch và huyết áp phải được theo dõi bằng mornitoring trước và ngay sau gây mê NMC. Tiếp theo huyết áp phải được theo dõi liên tục mỗi 3-5 phút trong vòng 30 phút, sau đó nếu huyết áp ổn định thì theo dõi mỗi 15 phút/lần cho đến khi kết thúc sinh.

- Cho sản phụ thở oxy qua mask hoặc sonde mũi 2 l/phút.

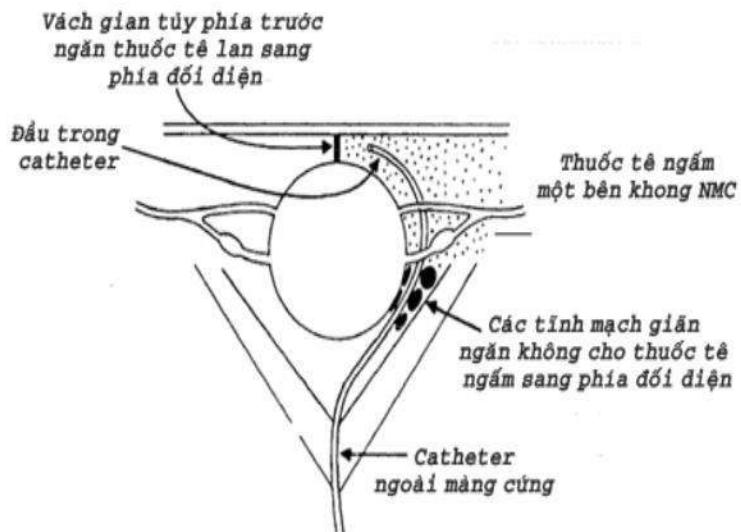
- Kiểm tra mức độ phong bế để phát hiện các trường hợp phong bế chọn lọc, đánh giá độ giảm đau, theo dõi tim thai, cơn co và các dấu hiệu sinh tồn ở mẹ mỗi 1 - 2 giờ lên phiếu theo dõi.

- Nếu sản phụ cảm thấy run lạnh, đánh trống ngực, chóng mặt, cảm giác vị kim loại trong miệng hoặc xuất hiện ức chế cảm giác quá nhiều, xuất hiện ức chế vận động thì cần thông báo ngay với bác sĩ gây mê để phát hiện kịp thời biến chứng do sai vị trí của catheter gây ra.

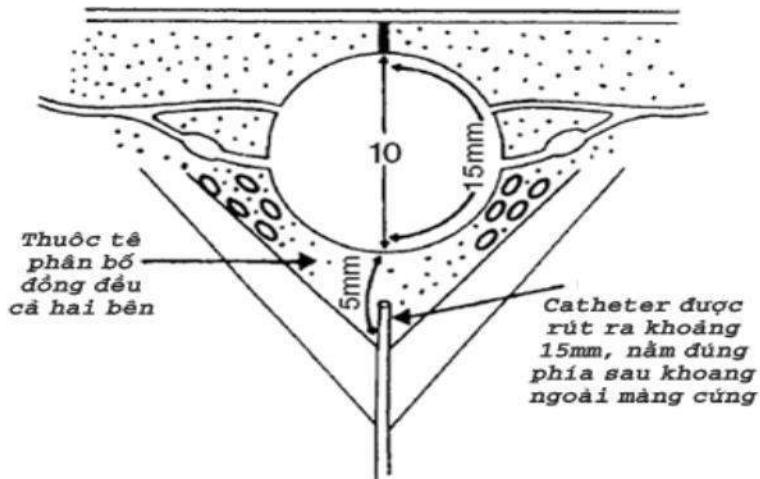
#### **5. Các vấn đề có thể gặp**

##### **5.1. Phong bế chọn lọc**

Nguyên nhân có thể do catheter quá sâu về một bên hoặc có thể do sản phụ nằm liên tục một phía gây ra ức chế cảm giác không đồng đều hai bên. Xử trí cần rút bớt catheter nếu quá sâu hoặc cho sản phụ thay đổi thay đổi tư thế, tạm ngưng truyền, tiêm 4 - 6 mL bupivacain 0,25% hoặc 8 – 12 mL bupivacain 0,125% phối hợp fentanyl 2 mcg/ml, (liều bolus), sau đó tiến hành truyền liên tục. Sử dụng catheter với nhiều lỗ làm giảm tỷ lệ phong bế một bên so với catheter 1 lỗ.



*Hình 2. Giảm đau chọn lọc (catheter vào sâu một bên)*



*Hình 3. Vị trí catheter nằm đúng trong khoang NMC*

### 5.2. Giảm đau giảm dần

Phong bế cảm giác giảm dần hoặc mất phong bế cảm giác có thể do các nguyên nhân:

1. Do tắt bơm tiêm điện.
2. Do ống nối bị tuột.
3. Do thuốc tê trong bơm tiêm hết.
4. Catheter không còn nằm trong khoang NMC (cần loại trừ khả năng nằm trong mạch máu).

Để phân biệt cần kiểm tra lại bơm tiêm điện, thuốc tê và hút thử để xác định vị trí của catheter. Sau khi hút thử, tiêm 3ml lidocain 1,5% - 2% hoặc bupivacain 0,25% có kết hợp với adrenalin 1/200,000. Kiểm tra các dấu hiệu nếu catheter nằm trong lòng mạch. Nếu dương tính thì phải rút catheter, nếu âm tính thì tiến hành sử dụng lại liều bolus 3- 5ml bupivacain 0,25%, nếu ức chế cảm giác vẫn không đạt được thì cũng phải rút catheter. Tùy thuộc vào từng tình huống mà có thể đặt catheter lại vào vị trí mới hoặc thay đổi phương pháp giảm đau khác.

### **5.3. Úc chế vận động**

Bệnh nhân sử dụng bupivacain 0,0625% - 0,125% truyền NMC liên tục thì rất ít bị ức chế vận động. Nếu vận động bị ức chế thì có thể catheter đã bị vào khoang dưới nhện. Cần ngưng truyền ngay và hút thử kiểm tra, nếu có dịch não tủy thì cần rút catheter ngay và đặt lại chỗ khác.

### **5.4. Phong bế từng đám (Patchy Block)**

Nếu xuất hiện phong bế từng đám cần tạm ngừng truyền, hút thử catheter và tiêm 4 – 6 ml bupivacain 0,125% - 0,25% sau đó lặp lại truyền liên tục.

### **5.5. Các tình huống khác**

- Nếu sản phụ cần phải mổ lấy thai thì truyền liên tục không đủ phong bế, cần ngưng truyền và tiến hành tiêm bupivacain 0,5% hoặc lidocain 2% với liều gây tê NMC (15-20ml) để đạt được mức ức chế cảm giác ngang mức T4.

- Khi sờ thai, truyền thuốc tê liên tục có thể không đủ phong bế cảm giác vùng tầng sinh môn, do đó tại thời điểm này cần tiêm thêm liều bupivacain 0,25% - 0,5% hoặc lidocain 1,5% - 2% để giúp giảm đau khi lấy thai bằng forceps hay cắt tầng sinh môn.

## **IV. ẢNH HƯỞNG CỦA GÂY TÊ NGOÀI MÀNG CỨNG**

### **1. Lênh quá trình chuyển dạ**

Vẫn còn tồn tại vấn đề tranh cãi về ảnh hưởng của gây tê NMC lên thời gian chuyển dạ và số thai. Phần lớn các nghiên cứu ghi nhận có giảm thoáng qua hoạt động co tử cung trong 10 – 15 phút sau gây tê NMC và hoạt động này trở về bình thường sau 30 phút. Cường độ cơn co bị ảnh hưởng nhiều hơn so với tần số cơn co. Cơ chế có thể được giải thích bao gồm: tụt huyết áp, hấp thu thuốc tê vào tuần hoàn, hấp thu thuốc adrenalin vào tuần hoàn và ức chế bài tiết Pitocin từ thùy sau tuyến yên làm giảm cường độ cơn co tử cung. Hầu hết các nghiên cứu đều cho rằng giảm hoạt động cơ tử cung chỉ thoáng qua và với các liều thuốc tê lặp lại còn ít gây ảnh hưởng hơn lên hoạt động cơ tử cung.Ảnh hưởng của gây tê NMC lên thời gian giai đoạn 1 của quá trình chuyển dạ vẫn còn băn cãi, các nghiên cứu gần đây cho thấy không có ảnh hưởng đáng kể nào của gây tê NMC lên thời gian kéo dài giai đoạn 1 của quá trình chuyển dạ. Tuy nhiên đối với thời gian của giai đoạn 2 thì có kéo dài hơn ở nhóm gây tê NMC. Điều này có thể giải thích do gây tê làm giãn trương lực khung chậu và mất phản xạ “đẩy xuống”. Một điều thú vị là tình trạng thai nhi có xu hướng tốt hơn khi kéo dài thời gian giai đoạn 2 trong nhóm gây tê NMC. Điều này dẫn đến cần phải định nghĩa lại thời gian chuyển dạ kéo dài. Hiện nay, đối với con so chuyển dạ giai đoạn 2 kéo dài được định nghĩa là > 2 giờ nếu không có gây tê NMC và > 3 giờ nếu có gây tê NMC; đối với con rạ thì thời gian tương ứng là > 1 giờ và > 2 giờ.

### **2. Ảnh hưởng của adrenalin**

Ảnh hưởng của adrenalin lên co tử cung còn đang bàn cãi, nhiều tác giả cho rằng sử dụng phối hợp adrenalin vào thuốc tê sẽ giảm hoạt động cơ tử cung. Điều này có thể do tác dụng kích thích  $\beta$  lên cơ tử cung. Mặt khác, nếu sử dụng adrenalin nồng độ thấp hơn (1/400,000 – 1/800,000) thì không thấy có ảnh hưởng lên thời gian chuyển dạ.

### **3. Ảnh hưởng lên tưới máu tử cung nhau**

Cho đến hiện nay gây tê ngoài màng cứng nếu được thực hiện đúng kỹ thuật, đúng chỉ định và trên sản phụ không có tụt huyết áp thì không làm thay đổi đáng kể dòng máu tử cung – nhau. Jouilla và cộng sự đã

nghiên cứu ảnh hưởng của gây tê vùng lân cận máu tử cung - nhau trong giảm đau trong chuyển dạ và mổ lấy thai. Kết quả cho thấy sau khi gây tê ngoài màng cứng lưu lượng máu tử cung - nhau tăng lên 35% ở sản phụ bình thường và tăng lên đến 77% ở sản phụ bị tiền sản giật. Điều này có thể được giải thích do sự giải phóng quá nhiều catecholamine nội sinh do kích thích đau trong quá trình chuyển dạ gây ra, dẫn đến co mạch và giảm dòng máu tử cung - nhau. Gây tê ngoài màng cứng, giảm kích thích đau, giảm giải phóng catecholamine nên làm tăng lưu lượng máu tử cung - nhau. Những nghiên cứu thực nghiệm trên động vật về sử dụng morphin trong gây tê ngoài màng cứng cũng cho thấy không có thay đổi về lưu lượng dòng máu tử cung, về cân bằng acid-base cũng như thay đổi về tuần hoàn của cả mẹ và thai nhi.

Tuy nhiên vấn đề duy trì lân cận máu tử cung nhau là thiết yếu cho tình trạng bình thường của thai nhi và quá trình chuyển dạ. Các yếu tố chính cần lưu ý bao gồm:

1. Tụt huyết áp là nguyên nhân quan trọng gây giảm lân cận máu tử cung - nhau.
2. Nồng độ thuốc tê cao trong máu cũng gây co mạch máu tử cung
3. Ảnh hưởng của adrenalin dùng phối hợp trong thuốc tê.

#### **4. Ảnh hưởng trên thai**

Gây tê ngoài màng cứng có thể ảnh hưởng gián tiếp lên thai nhi thông qua sự thay đổi lân cận máu tử cung - nhau và ảnh hưởng trực tiếp thông qua sự di chuyển của thuốc qua nhau thai. Tất cả các thuốc tê đều có trọng lượng phân tử khoảng 300 daltons nên có thể qua hàng rào nhau thai bằng khuếch tán thụ động. Vận chuyển của thuốc qua nhau thai sẽ gia tăng nếu: (1) tính tan trong lipid của thuốc cao, (2) khả năng gắn với protein huyết tương ít, (3) nồng độ thuốc ở dạng không ion hóa cao và (4) thai nhi bị nhiễm trùng. Do tốc độ chuyển hóa nhanh nên có thuốc tê nhóm ester có nồng độ ở thai nhi thấp hơn so với các thuốc nhóm amid. Tỷ lệ xuất huyết võng mạc ở trẻ sơ sinh đã được mô tả từ 2,6% - 40%. Triệu chứng này thường biến mất theo thời gian. Bệnh sinh của triệu chứng này còn chưa rõ, tuy nhiên theo Maltau và Egge nghiên cứu thấy trẻ ít bị xuất huyết võng mạc nếu mẹ có gây tê NMC hơn so với nhóm chứng.

## V. BIẾN CHỨNG CỦA GÂY TÊ NMC TRONG GIẢM ĐAU CHUYỂN DẠ

### 1. Dị cảm

Tỷ lệ dị cảm thoáng qua khi đặt catheter khoảng 5%. Nếu dị cảm còn tồn tại thì cần rút catheter và đặt lại ở khe khác. Tỷ lệ dị cảm kéo dài 4 - 6 tuần sau gây tê NMC chỉ từ 5 - 42,3/10,000.

**Bảng 1: Tỷ lệ dị cảm sau gây tê NMC giảm đau trong chuyển dạ**

Tác giả	Số sản phụ nghiên cứu	Tỷ lệ/10.000
Crawford	2.035	14,7
Eisen et al.	9.532	16,8
Abouleish	1.417	42,3
Lund	10.000	5,0
Bonica et al	3.637	24,7

(Trích dẫn theo Ong BY, Cohen MM, Esmali A: Anesth Analg 1987; 66:18)

### 2. Chọc thủng màng cứng

Tỷ lệ thay đổi tùy theo nghiên cứu, từ 1-2% thường do thủng trong khi chọc kim. Chọc thủng màng cứng do catheter là rất hiếm, tuy nhiên đây là vấn đề lâm sàng quan trọng cần phát hiện vì có thể gây ra gây tê túy sống toàn bộ.

### 3. Tiêm vào khoang dưới màng cứng và ngoài màng nhện

Điều nào liên quan đến việc tiêm thuốc tê vào vị trí giữa màng cứng và màng nhện. Đặc điểm của biến chứng này như sau:

1. Tỷ lệ 0,1% - 0,82%.
2. Tỷ lệ gia tăng nếu xoay kim sau khi mất lực cản.
3. Tỷ lệ gia tăng ở các sản phụ có phẫu thuật cột sống trước đó.
4. Ức chế cảm giác lan rộng với một liều nhỏ thuốc tê.
5. Ức chế thường yếu, theo từng mảng và chủ yếu lan về phía đầu.
6. Khởi phát muộn sau 10 – 30 phút.
7. Hạ huyết áp có thể là triệu chứng ban đầu.

#### **4. Giảm đau NMC lan rộng**

Nguyên nhân do quá liều thuốc tê gây phong bế lan rộng. Điều này thường gặp hơn ở các sản phụ quá béo phì, bị xơ cứng rải rác hay đái tháo đường. Khởi phát thường từ từ và rất hiếm khi gây rối loạn tri giác.

#### **5. Tiêm nhầm vào mạch máu**

Tai biến này có thể gặp khi bắt đầu gây tê để tiêm liều đau hoặc do di chuyển của catheter vào trong mạch máu trong quá trình giảm đau truyền liên tục. Triệu chứng có thể là co giật và trụy tim mạch. Xử trí ngay lập tức như sau:

1. Đẩy tử cung sang trái.
2. Khai thông đường thở, nếu cần phải đặt nội khí quản và bóp bóng có oxy 100%.
3. Co giật thường ngắn, nếu kéo dài thì điều trị cắt cơn với diazepam 10 mg, midazolam 5 – 10 mg hoặc thiopental 50 - 100 mg.
4. Theo dõi sát tim thai, nếu tim thai bình thường có thể tiếp tục sinh qua đường âm đạo, nếu xuất hiện suy thai thì cần mổ lấy thai ngay dưới gây mê nội khí quản và chuẩn bị phương tiện để hồi sức trẻ sơ sinh.

#### **6. Ngộ độc tim mạch do thuốc tê**

Khoảng cách giữa liều gây co giật và liều gây trụy tim mạch được nghiên cứu trên động vật của bupivacaine là hẹp hơn so với các thuốc gây tê khác. Ở sản phụ, rối loạn nhịp thất được quan sát thấy hay gặp hơn đối với bupivacaine. Progesterone gia tăng trong thai kỳ có thể làm gia tăng độc tính lên tim và tăng nguy cơ gây rối loạn nhịp của bupivacain

#### **7. Tụy huyết áp**

Khi huyết áp tâm thu < 100 mmHg hoặc giảm trên 30% huyết áp nền.

Xử trí:

1. Đặt sản phụ ở tư thế nằm nghiêng trái.
2. Thở oxy qua mask.
3. Tiêm 3 - 6 mg ephedrin tĩnh mạch: Nữ hộ sinh có thể tiêm lặp lại cho đến tối đa 30 mg hoặc khi HA tâm thu > 100 mmHg.

4. Báo cho bác sĩ gây mê.

## 8. Đau lưng

Biến chứng khá thường gặp 30% - 40% sau gây tê NMC sản khoa. Chọc nhiều lần có thể gây đau lưng do chấn thương trực tiếp hoặc chảy máu trong các dây chằng gian đốt sống. Các tình trạng bệnh lý có trước như viêm khớp, thoái hóa xương có thể làm đau lưng nặng thêm. Tuy nhiên đau lưng có thể là do ảnh hưởng của quá trình sẩy thai và không liên quan đến gây tê. Nghiên cứu gần đây của Breen và cộng sự cho thấy tỷ lệ đau lưng là tương tự nhau giữa hai nhóm sản phụ có hoặc không có gây tê NMC (44% so với 45%).

## VI. BIẾN CHỨNG THẦN KINH

Cần chia biến chứng này ra 2 nguyên nhân khác nhau:

### 1. Nguyên nhân liên quan đến sản khoa

Tỷ lệ biến chứng thần kinh liên quan đến sản khoa thay đổi từ 1/2.600 – 1/6.400. Những biến chứng này thường do chuyển dạ kéo dài hoặc do sinh bằng forceps. Những tiến bộ trong thực hành sản khoa đối với các trường hợp đẻ khó đã giảm được tỷ lệ biến chứng thần kinh nặng nề liên quan đến sản khoa. Một số tồn thương thần kinh ngoại biên không liên quan đến gây tê NMCC có thể gặp bao gồm:

1. Xẹp đĩa đệm do rặn quá mức khi sinh gây chèn ép rễ thần kinh, tỷ lệ này ghi nhận khoảng 1/6.000 trường hợp sinh.
2. Chèn ép các rễ thần kinh thắt lưng cùng (L4, L5) do đầu thai chèn ép vào thân xương cùng khi chui qua khung chậu. Triệu chứng lâm sàng bao gồm yếu chân, giảm cảm giác mặt ngoài đùi và cẳng chân, yếu cơ khép đùi và cơ tứ đầu đùi.
3. Tồn thương thần kinh đùi (L2, L3, L4) có thể do nằm ở tư thế sản khoa, đùi gấp quá nhiều. Biểu hiện lâm sàng là duỗi gối yếu do liệu cơ tứ đầu đùi, mất phản xạ xương bánh chè, giảm cảm giác mặt trước đùi và mặt trong cẳng chân.
4. Tồn thương dây thần kinh bì đùi ngoài (L2, L3) do sai tư thế và kéo quá mức trong quá trình sinh. Biểu hiện cảm giác căng tức mặt trước ngoài đùi.

5. Tổn thương dây thần kinh ngồi (L4, L5 và S1, S2, S3) do sai tư thế sản khoa với duỗi gối và xoay ngoài đùi quá mức. Biểu hiện lâm sàng với đau vùng bắp chân lan xuống bàn chân và không gấp được chân.

6. Tổn thương thần kinh bịt (L2, L3, L4) do tư thế sản khoa, nhất là ở sản phụ béo phì, biểu hiện triệu chứng yếu và liệt các cơ khép đùi.

7. Tổn thương thần kinh mạc chung (L4, L5, S1, S2) do chèn ép kéo dài mặt ngoài gối trong tư thế sản khoa. Sản phụ không thể đứng khuyu gối và không duỗi được bàn chân.

8. Tổn thương thần kinh hiền (L2, L3, L4) gây mất cảm giác mặt trong đùi và mặt trước trong phần dưới cẳng chân.

## **2. Biến chứng liên quan đến gây tê NMC**

Gây tê tuy sống và NMC để giảm đau trong sinh và trong mổ lấy thai có thể liên quan đến một số biến chứng về thần kinh. Tỷ lệ tổn thương thần kinh sau gây tê NMC thay đổi từ 0% - 15%.

### **2.1. Úc chế thần kinh kéo dài**

Chậm hồi phục chức năng thần kinh sau gây tê NMC đã được mô tả. Biến chứng này thường kết hợp với việc sử dụng tetracaine hoặc bupivacain nồng độ cao. Úc chế vận động và úc chế cảm giác kiều từng đám kéo dài khoảng 10 – 48 giờ và cuối cùng cũng sẽ hồi phục. Cơ chế bệnh sinh của hiện tượng này còn chưa rõ nhưng có thể được giải thích là do thuốc tê có tính tan trong lipid và gắn kết với protein cao nên gắn lâu vào các tổ chức thần kinh và tổ chức cạnh thần kinh.

### **2.2. Rối loạn chức năng bằng quang**

Gây tê NMC truyền liên tục kéo dài có thể gây ra bí tiểu. Các thuốc gây tê tác dụng càng kéo dài thì càng hay gây ra triệu chứng này.

### **2.3. Run lạnh**

Nguyên nhân còn chưa biết rõ, tuy nhiên có thể dự phòng và điều trị bằng phổi hợp sufentanil NMC hoặc tiêm petidine tĩnh mạch.

### **2.4. Hội chứng Horner**

Do úc chế thần kinh giao cảm trên D4. Triệu chứng gồm co đồng tử, sụp mi, đỏ nửa mặt cùng bên.

## **2.5. Tồn thương rễ thần kinh**

Do chọc kim hoặc catheter trực tiếp vào rễ thần kinh, biến chứng này rất hiếm gặp. Triệu chứng gồm dị cảm khu trú vùng thần kinh tương ứng chi phổi. Tiêm thuốc vào thân thần kinh có thể gây viêm dây thần kinh gây ra dị cảm kéo dài vài tuần đến vài tháng.

## **2.6. Hội chứng chùm đuôi ngựa**

Hiếm khi xảy ra, triệu chứng gồm cảm giác căng tức vùng nền chậu, rối loạn cơ tròn và có thể liệt chi dưới nhiều mức độ khác nhau. Triệu chứng này trước đây có thể gặp khi sử dụng thuốc tê 2-chloroprocaine. Gissen và cộng sự giải thích cơ chế gồm: (1) Tiêm một lượng lớn thuốc tê 2-chloroprocaine vào khoang NMC đã có sẵn tổn thương màng cứng từ trước gây ra hội chứng động mạch tuy trước do tăng áp lực trong khoang tuy kết hợp với tụt huyết áp ở sản phụ; (2) Thuốc tê có độ pH thấp và nồng độ bisulfite cao gây tổn thương thần kinh. Gần đây sử dụng lidocain tỷ trọng cao 5% để gây tê tuy sống cũng có thể gây ra hội chứng chùm đuôi ngựa.

## **2.7. Tụ máu NMC**

Biến chứng rất hiếm gặp sau gây tê NMC nhưng có thể xuất hiện do tổn thương mạch máu NMC, nhất là khi chức năng đông máu bất thường do điều trị hoặc do bệnh lý như tiền sản giật nặng, hội chứng HELLP... Cần chẩn đoán ngay bằng chụp MRI cột sống và tiến hành phẫu thuật giải phóng chèn ép trong vòng 6 giờ.

## **2.8. Áp xe NMC**

Mặc dù rất hiếm nhưng có thể thứ phát sau một ổ nhiễm trùng từ nơi khác của cơ thể. Bốn biểu hiện lâm sàng quan trọng bao gồm: đau lưng, sưng nề tại chỗ, sốt, và bạch cầu tăng. Nên tránh gây tê vùng nếu có thể khi có nhiễm trùng toàn thể hoặc nhiễm trùng huyết.

## **2.9. Viêm dint khoang dưới nhện**

Triệu chứng gồm đau đầu, nôn và buồn nôn, cứng gáy, sốt và dấu Kernig dương tính.

## **2.10. Hội chứng động mạch tủy trước**

Biến chứng này rất hiếm gặp. Cơ chế được giải thích do phần trước của tủy sống chỉ có động mạch tủy trước cung cấp máu và không có nhánh bên nên rất dễ bị thương tổn. Khi thương tổn động mạch tủy trước gây thiếu máu cung cấp cho hai phần ba trước của tủy sống và gây ra liệt vận động.

Các bác sĩ gây mê phải đánh giá các vấn đề về thần kinh ở sản phụ sau sinh cho dù các tổ thương này không liên quan đến gây tê NMC. Đánh giá toàn diện về tiền sử, lâm sàng, chụp phim Xquang, CT scaner, MRI, xét nghiệm chức năng đông máu, điện cơ đồ để chẩn đoán xác định. Cần hội chẩn với chuyên khoa thần kinh để phát hiện và xử trí kịp thời các trường hợp tổn thương thần kinh do máu tụ gây chèn ép.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### Tiếng Việt

1. Bộ môn Gđy mí Hồi sức (2002). Bài giảng Gđy mí Hồi sức tập 2, Trường đại học Y Hà Nội, NXB Y học.
2. Bộ môn Gđy mí Hồi sức (1997). Bài giảng Gđy mí Hồi sức, Trường đại học Y Dược TPHCM.
3. Bộ môn Sản phụ khoa (2002). Bài giảng Sản phụ khoa tập II, Trường Đại học Y Hà Nội.
4. Bộ môn Sản phụ khoa (1998). Bài giảng Sản phụ khoa tập II, Trường Đại học Y TPHCM.
5. Hồ Khả Cảnh (2008) “Thêm một trường hợp hội chứng HELLP được hồi sức qua giai đoạn nguy kịch”. *Thông tin Y dược học- Bệnh viện Trường Đại Học Y Dược Huế*, trang. 41 – 42.
6. Hồ Khả Cảnh (2010) “Nghiên cứu tác dụng dự phòng run lạnh của Ketamin liều thấp sau gây tê tùy sống để phẫu thuật lấy thai”. *Nghiên cứu khoa học cấp cơ sở, ĐHY Dược Huế*.
7. Trần Quốc Dĩnh, Hồ Khả Cảnh, Nguyễn Văn Minh (2009), “Đánh giá tỷ lệ thành công và tật huyết áp trong gây tê tùy sống với Marcain 8mg để mổ lấy thai”, *Tạp Chí Y Học Thực Hành*, 682 + 683, trang. 559 – 561.
8. Nguyễn Văn Minh, Hồ Khả Cảnh, Ngô Dũng, Trần Văn Phùng (2005) “Small dose of Intrathecal Morphine for post - Cesarean Analgesia”, *Narrowing the gaps in Anesthesia 14<sup>th</sup> Asean Congress of Anesthesiologists*, trang 178.
9. Nguyễn Văn Minh, Trần Thị Thu Lành, Hồ Khả Cảnh (2007), “Đánh giá tác dụng giảm đau sau mổ của morphine kết hợp với Bupivacaine trong gây tê tùy sống để mổ lấy thai”, *Tạp chí khoa học-Đại Học Huế*, 7(41), trang 99 - 105.

## Tiếng Anh

10. American Academy of Pediatrics (2002) American College of Obstetricians and Gynecologists. In: Giltraps LC, Oh W. eds. Guidelines for perinatal Care, 5<sup>th</sup> ed. Elk Grove Village, III: *American Academy of Pediatrics*, pp. 187.
11. American College of Obstetricians and Gynaecologists (1996) “Technical bulletin: hypertension in pregnancy”. *Gynecol. Obstet.* 5, pp. 175 - 183.
12. American Heart Association “Neonatal Resuscitation Guidelines”(2005). *Circulation*, pp. 188 - 195.
13. Beilin Y, Zahn J, Bernstein HH, et al (1998) “Treatment of incomplete analgesia after placement of an epidural catheter and administration of local anesthetic for women in labor”. *Anesthesiology* ; 88, pp. 1502.
14. Biehl D, Shnider SM, Levinson G, et al (1978) “Placental transfer of lidocain: Effects of fetal acidosis”. *Anesthesiology*; 48:409.
15. Bjorklund LJ, Hellstrom- Westas L (2000). “Reducing heat loss at birth in very preterm infants”. *J. Pediatric*, (137), pp. 739 - 740.
16. Bonica J.J., Chadwick H.S (1989). “Labour pain”. In : *Textbook of pain*. - Churchill Livingstone, ed., Edinburgh, pp. 482 - 499.
17. Bromage PR: Epidural Analgesia. Philadelphia, WB Saunders Co, 1978, pp. 57.
18. Brownridge P., Cohen S.E (1988) – “Neural blockade for obstetrics and gynecologic surgery”. In : M.J. Cousins, P.O. Bridendenbaugh (eds), Neural blockade in clinical anesthesia and management of pain, 2nd ed. - Lippincott, ed., Philadelphia, pp. 593 - 602.
19. Cartwright PD, McCarroll SM, Antzaka C (1986) “Maternal heart rate changes with a plain epidural test dose”. *Anesthesiology*; 65:226.
20. Chestnut DH, Laszewski LJ, et al (1990), “Continuous epidural infusion of 0,0625 % bupivacaine - 0,0002 % fentanyl during the second stage of labor” *Anesthesiology* ; 72, pp. 613 – 618.

21. Cook, T.M. (2000) "Combined spinal-epidural techniques: review article". *Anaesthesia* 55, pp. 42 - 64.
22. Costeloe K, Hennessy E, Gibson AT, Marlow N, Wilkinson AR (2000). "The EPICure study: Outcome to discharge from hospital for infants at the threshold of viability" *Pediatrics* (106), pp. 659 - 671.
23. D'Angelo, R., and Raphael, B.L. (1998) Epidural fentanyl produces labor analgesia by a spinal mechanism". *Anesthesiology* 88, pp. 1519 - 1523.
24. Desai, D.K., Adanlawo, M., Naidoo, D.P. et al. (2000) "Mitral stenosis in pregnancy: a four-year experience at King Edward VIII Hospital, Durban, South Africa". *Br. Obstet. Gynaecol.* 107, PP. 953 - 958.
25. Ducey, J.P. and Knope, K.G. (1992) "Maternal esmolol administration resulting in fetal distress and cesarean section in a term pregnancy". *Anesthesiology* 77, pp. 829 - 832.
26. Frolich MA, Datta S, Corn SB. (1998) "Thrombopoietin in normal pregnancy and preeclampsia". *Am J Obstet Gynecol* ; 179, pp. 100.
27. Gambling, D.R., Sharma, S.K., Ramin, S.M. et al. (1998) "A randomized study of combined spinalepidural analgesia versus intravenous meperidine during labor: impact on cesarean delivery rate". *Anesthesiology* 89, pp. 1336 - 1344.
28. Haddad B, Mercer BM, Livingston JC, Talati A, Sibai BM. (2000) "Outcome after successful resuscitation of babies born with Apgar scores of 0 at both 1 and 5 minutes". *Am J Obstet Gynecol.* (182), pp. 1210 – 1214.
29. Halpern, S.H., Leighton, B.L., Ohlsson, A. et al. (1998) "Effect of epidural vs parenteral opioid analgesia on the progress of labor: a metaanalysis". *JAMA* 280, pp. 2105 - 2110.
30. Hawkins, J.L., Koonin, L.M., Palmer, S.K. and Gibbs, C.P. (1997) "Anesthesia-related deaths during obstetric delivery in the United States, 1979-1990" *Anesthesiology* 86, pp. 277.

31. Higgins RD, Bancalari E, Willinger M, Raju TN (2007) "Executive summary of the workshop on oxygen in neonatal therapies: Controversies and opportunities for research". *Pediatrics*, pp. 119 : 790.
32. Hogan H, (1998) "Epidural anatomy: New observations". *Can J Anaesth* ; 45 : 5 R40 – R44.
33. Hollmen A, Jouppila R, Jouppila P, et al (1982) "Effect of extradural analgesia using bupivacaine and 2-chloroprocaine on intervillous blood flow during normal labor" *Br J Anaesth* 1(54), pp. 837.
34. Hood, D.D. and Curry, R. (1999) "Spinal versus epidural anesthesia for cesarean section in severely preeclamptic patients: a retrospective survey". *Anesthesiology* 90, pp.1276 - 1282.
35. Jean-Pierre, Haberer, Pierre Diemunsch (2006), "Anesthésie obstétricale : bases pharmacologiques", *EMC-consulte*, France.
36. Jouppila P, Jouppila R, Hollmen A, et al, (1982) "Lumbar epidural analgesia to improve intervillous blood flow during labor in severe preeclampsia". *Obstet Gynecol* ; 59, pp. 158.
37. Kuhnert BR, Kuhnert PM, Reese AL, et al (1983): "Maternal and neonatal elimination of CABA after epidural anesthesia with 2-chloroprocaine during parturition". *Anesth Analg* ; 62 : 1089.
38. Lund CJ, Donovan JC (1967) "Blood volume during pregnancy". *Am J Obstet Gynecol* ; 98, pp. 393.
39. Lyon AJ, Stenson B. (2004) "Cold comfort for babies". *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* (89), pp. F93 - F94.
40. Martin R.(2004) "*Prepartum and Intrapartum fetal monitoring*". Anesthetic and Obstetric Management of High-Risk Pregnancy, 3rd ed. New York, Springer.
41. Morishima HO, Finster M, Pedersen H, et al (1975): "Placental transfer and tissue distribution of etidocain and lidocain in guinea pigs". *Presented at the Annual Meeting of the American Society of Anesthesiologists*, Chicago, pp. 83.
42. Naguib, M. and Yaksh, T.L. (1994) "Antinociceptive effects of spinal cholinesterase inhibition and isobolographic analysis of the

- interaction with  $\beta$  and  $\alpha_2$  receptor systems". *Anesthesiology* 80, pp. 1338 - 1348.
43. Oca MJ, Nelson M, Donn SM. (2003) "Randomized trial of normal saline versus 5% albumin for the treatment of neonatal hypotension". *J Perinatol.* (23), pp. 473 – 476.
  44. Paech, M.J., Pavly, T.J.G., Orlikowski, C.E.P. and Evans, S.F. (2000) "Patient-controlled epidural analgesia in labor: the addition of clonidine to bupivacaine-fentanyl". *Reg. Anesth. Pain Med.* 25, pp. 34 - 40.
  45. Palmer, CM. (2000) "Spinal neuroanatomy and neuropharmacology. In: Seminars in Anesthesia, Perioperative" *Medicine, and Pain*, Vol 19(1), pp. 10 - 17.
  46. Park GE, Hauch MA, Curlin F, Datta S, Bader A (1996) "The effects of varying volume preload before cesarean delivery on maternal hemodynamics and colloid osmotic pressure". *Anesth Analg*; 83, pp. 299.
  47. Patricia Halmilton, (1999), "Care of the newborn in the delivery room". *BMJ*; 318, pp. 1403 - 1406.
  48. Richmond S, Goldsmith JP (2006) "Air or 100% oxygen in neonatal resuscitation?". *Clin Perinatol*, pp. 33 : 11.
  49. Robert K. Stoelting, Ronald D. Miller (1989). "Basics of Anesthesia", Churchill Livingstone.
  50. Sabbe, M.B. and Yaksh, T.L. (1990) "Pharmacology of spinal opioids". *J.Pain Symptom Manage.* 5, pp.191 - 203.
  51. Sukara, S., Sumi, M., Morimoto, N. and Saito, Y. (1999) "The addition of epinephrine increases the intensity of sensory block during epidural anesthesia with lidocaine". *Reg. Anesth. Pain Med.* 24: 541 - 546.
  52. Voulgaropoulos, D. and Palmer, CM. (1996) "Local anesthetic pharmacology". In: *International Practice of Anaesthesia*. Butterworth-Heinemann, Oxford.
  53. Voulgaropoulos, D.S. and Palmer, CM. (1993) "Coagulation studies in the preeclamptic parturient: a survey". *J. Clin. Anesth.* 5, pp. 99 - 104.

# **GÂY MÊ HỒI SỨC TRONG SẢN KHOA**

**TS. Hồ Khả Cảnh**

Chịu trách nhiệm xuất bản  
**NGUYỄN THỊ THANH HƯƠNG**

Biên tập: Hoàng Phương

**NHÀ XUẤT BẢN TỔNG HỢP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
62 Nguyễn Thị Minh Khai, Q.1, TP. Hồ Chí Minh  
ĐT: 38256713 – 38247225 – 38296764 - 38223637  
Fax: 84.8.38222726 - Email: tonghop@nxbhcm.com.vn  
Website: <http://www.nxbhcm.com.vn> - <http://www.sachweb.vn>

**NHÀ SÁCH TỔNG HỢP 1**  
62 Nguyễn Thị Minh Khai, Q.1, TP. Hồ Chí Minh  
ĐT: 38256804 - Fax: 84.8.38222726 - Email: tonghop@nxbhcm.com.vn

**NHÀ SÁCH TỔNG HỢP 2**  
86 - 88 Nguyễn Tất Thành, Q.4, TP. Hồ Chí Minh  
ĐT: 39433868 - Fax: 84.8.39433867 - Email: tonghop@nxbhcm.com.vn

GPXB số: 774-2013/CXB/10-86/THTPHCM ngày 12/6/2013