

SINH LÝ BÀ MẸ MANG THAI VÀ THAI NHI

Chuyện gì xảy ra với cơ thể người mẹ khi người mẹ mang thai?

SỰ THAY ĐỔI VỀ HỆ TIM MẠCH.

Khi có thai, hệ tim mạch là một trong những hệ cơ quan có sự thay đổi nhiều nhất.

Sau khi mang thai từ 6-8 tuần, thể tích máu của mẹ bắt đầu tăng lên, và tăng khoảng 45% vào tuần thứ 32 thai kì. Do đó, cung lượng tim của mẹ cũng tăng lên, từ 30 – 50%, và 50% trong số đó tăng trong 8 tuần đầu thai kì. Ở $\frac{1}{2}$ đầu thai kì, chủ yếu có sự gia tăng thể tích nhát bóp, trong khi đó $\frac{1}{2}$ sau thai kì, cung lượng tim dần trở về bình thường, và có sự gia tăng nhịp tim từ 10-18 lần/phút. Tuy nhiên, ở giai đoạn trễ của thai kì, cung lượng tim giảm vì giảm hồi lưu tĩnh mạch, do tử cung to, chèn ép hầm như hoàn toàn tĩnh mạch chủ dưới, máu từ thân dưới về tim chủ yếu nhờ tuần hoàn bang hệ cạnh cột sống. Đặc biệt xảy ra khi nằm.

Sức cản mạch máu giảm nhẹ, do có sự hoạt động của progesterone, gia tăng các chất giãn mạch như (prostaglandin, NO, ANP) và do shunt động tĩnh với nhau thai nhi. Do đó, huyết áp tâm trương giảm dần từ tuần thứ 7 đến tuần thứ 24-26, giảm tối đa 10mmHg. Theo dõi huyết áp ở thai kì rất cần thiết, và nên đo ở cùng 1 tư thế. Khi ngồi, huyết áp cao nhất, khi nằm ngửa thì thấp hơn 1 tí còn thấp nhất khi nằm nghiêng một bên thì thấp nhất (lúc này, huyết áp tay ở trên thường cao hơn tay dưới khoảng 10 mmHg).

Ở 3 tháng đầu thai kì, tử cung nhận khoảng 2% cung lượng tim, trong khi đó lúc sinh tăng lên tới 20% => có thể xảy ra hội chứng SHEEHAN nếu có xuất huyết tử cung.

Tim trong thai kì sẽ hơi lệch lên trên và qua bên trái, nghĩa là đôi khi trực tim lệch trái sẽ thấy được trên điện tâm đồ.

Hội chứng tĩnh mạch chủ dưới: Xảy ra khi thai phụ nằm, với các triệu chứng: *chóng mặt, đau đầu, đôi khi cả ngất*.

Tiếng tim: T_2 tách đôi, tĩnh mạch cổ nổi, hay âm thổi tâm thu ở van động mạch chủ. Đôi khi có cả T_3 ở giữa thai kì. Tuy nhiên, âm thổi tâm trương luôn gợi ý có bệnh tim ở thai phụ.

SỰ THAY ĐỔI Ở HỆ HÔ HẤP

Khi thai kì bước vào giai đoạn cuối, thì cơ hoành có thể bị tử cung đẩy lên trên tới 4 cm.

Đường kính ngang và chu vi của lồng ngực tăng lên. Tuy nhiên, tổng dung lượng phổi giảm khoảng 5%, kèm với sự giảm 20% ở thể tích cặn và dung tích cặn cơ năng.

Nhu cầu tiêu thụ oxy tăng lên khoảng 50ml/phút, khoảng 20%. Do đó, thể tích khí lưu thông (tidal volume) và dung tích dự trữ thở ra tăng lên lần lượt 30-40% và 5%, dẫn đến thông khí phút tăng khoảng 30-40%.

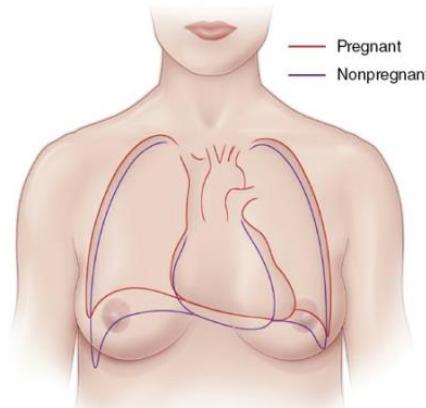


FIGURE 5.1. Changes in the outline of the heart, lungs, and thoracic cage. (Adapted from Bonica JJ, McDonald JS, eds. *Principles and*

Vì vậy, P_aCO_2 giảm nhẹ, còn khoảng 27-32 mmHg, và tình trạng kiềm hô hấp nhẹ, với pH có thể bình thường ở khoảng 7.40-7.45, nồng độ HCO_3^- giảm còn từ 18-26 mmHg. Ngoài ra, progesterone còn làm tăng sự nhạy cảm của trung khu hô hấp với P_aCO_2 , kích thích thêm sự thông khí.

Thai phụ có thể có cảm giác khó thở, khó thở này gọi là khó thở sinh lý đáp ứng với tình trạng P_aCO_2 thấp. Tuy nhiên, cần phải kiểm tra các bệnh lý có thể gây khó thở ở thai phụ, thường gặp là dị ứng và cảm lạnh.

THAY ĐỔI VỀ HUYẾT HỌC

Sự biến đổi về huyết học nhằm tăng cường tối đa khả năng vận chuyển oxy tới thai nhi, và hạn chế tối đa những biến chứng về rối loạn thể tích tĩnh mạch hồi lưu và khi lâm bồn.

Thể tích plasma tăng lên (vì sao?) bắt đầu từ khoảng tuần thứ 6 đến tuần thứ 30-34. Ngoài ra còn có sự gia tăng thể tích tế bào hồng cầu, tuy nhiên, tăng ít hơn so với huyết tương (50%). Do đó, cuối thai kì, thể tích máu của thai phụ tăng khoảng 30%. Ngoài ra, do thể tích huyết tương tăng nên sẽ pha loãng hemoglobin và hematocrit. **Ngưỡng thiếu máu ở thai phụ là < 11 g/dL Hb.**

Lưu ý quan trọng nữa là do có sự tăng tổng hợp hồng cầu nên nhu cầu sắt tăng lên, ít nhất khoảng 1000 mg sắt/ngày. Trong đó 500mg tổng hợp hồng cầu mới, 300 mg cho thai nhi và 200 mg để bù cho lượng sắt mất đi. Sự vận chuyển sắt tới thai nhi là quá trình chủ động nên sắt cho thai nhi sẽ không thiếu nếu lượng sắt >300 mg/ngày. Vì vậy, việc bổ sung sắt ở thai kì là để ngăn ngừa thiếu máu cho thai phụ, không phải để ngừa thiếu máu ở thai nhi. Lượng sắt mà cần bổ sung cho thai phụ không thiếu máu hằng ngày là 60 mg sắt/ngày.

Bạch cầu tăng thông thường tăng nhẹ trong thai kì, trở về bình thường sau thai kì. Trong lúc chuyển dạ, WBC có thể tăng cao lên đến 30 K/L, chủ yếu là bạch cầu hạt, do liên quan tới tình trạng stress khi sinh hơn là do đáp ứng nhiễm trùng. Tiểu cầu cũng có thể tăng nhẹ.

Yếu tố đông máu cũng thay đổi. Yếu tố I (fibrinogen) tăng lên tới 50% (đạt 300-600 mg/dL), cùng với các yếu tố VII, VIII, IX, X. Trong khi đó, protein C và S giảm gây ra tình trạng tăng đông ở thai phụ, tăng nguy cơ huyết khối lên **gấp 5.5 lần** so với bình thường.

Một số thai phụ có thể bị phù, điều này có thể là bình thường. Phù tăng lên vào giai đoạn trễ và trong mùa hè?

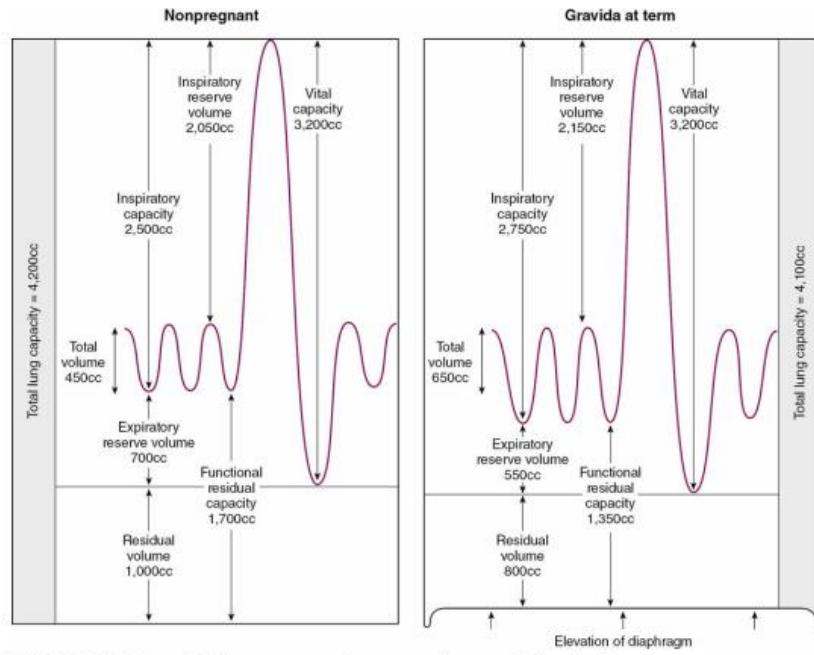


FIGURE 5.2. Pulmonary volumes and capacities in the nonpregnant state and in the gravida at term. Values are given in cubic centimeters (cc). (Adapted from Bonica JJ, McDonald JS, eds. *Principles and Practice of Obstetric Analgesia and Anesthesia*. 2nd ed. Baltimore, MD: Williams & Wilkins; 1995:49, Figs. 2-4.)

THẬN

Các bộ phận của hệ tiết niệu đều thay đổi ít nhiều về giải phẫu. Thận có thể lớn hơn khoảng 1 cm chiều dài, do sự gia tăng thể tích dịch mô kẽ và sự dãn của mạch máu thận. Đài bể thận và niệu quản cũng lớn hơn vì nguyên nhân cơ học và do hormone. Tử cung lớn, đè ra sau nên chèn ép niệu quản, làm ứ dịch ở niệu quản nên làm niệu quản dãn. Niệu quản phải có xu hướng dãn lớn hơn niệu quản trái vì tử cung có xu hướng xoay lệch phải và hệ tĩnh mạch buồng trứng phải dãn lớn. Ngoài ra, progesterone làm dãn cơ tử cung, cũng làm dãn cơ trơn niệu quản, đồng thời làm giảm trương lực cơ của bàng quang dẫn đến tăng thể tích tồn lưu. Khi tử cung to lên, tổng thể tích của bàng quang giảm.

Trong thai kì, thay đổi lớn nhất về chức năng của hệ thận là sự gia tăng lưu lượng huyết tương tới thận (RBF). Trong tam cá nguyệt thứ nhất, RBF tăng đến 75% so với phụ nữ bình thường. Tương tự, GFR tăng đến 50%. Sự gia tăng GFR dẫn tới gia tăng độ lọc của các chất. Do đó, thai phụ có thể có đường niệu dương tính nhẹ không liên quan tới tăng đường huyết máu. Tuy nhiên, vẫn cần phải theo dõi thường xuyên.

Hoạt tính của các thành phần trong hệ Renin – Angiotensin – Aldosterone tăng cao. Hoạt động của renin có thể tăng lên đến 10 lần so với trước mang thai, và các chất chuyển hóa angiotensinogen và angiotensin tăng lên khoảng 5 lần. Phụ nữ mang thai bình thường thường đề kháng với tác dụng tăng huyết áp của sự gia tăng hoạt độ RAA, trong khi phụ nữ đã có bệnh tăng huyết áp hay tăng huyết áp thai kì thì không.

Sự thay đổi về giải phẫu ít khi gây ra triệu chứng. Sự chèn ép bàng quang thường gây **tiểu nhiều lần** không có liên quan tới nhiễm trùng tiểu. Tuy nhiên, cần phân biệt trước với nhiễm trùng tiểu sớm.Thêm vào đó, 20% thai phụ mắc **tiểu không tự chủ do stress**, và cần phân biệt với vỡ màng ối. Cuối cùng, sự ứ nước ở hệ thống ống góp thúc đẩy sự gia tăng tỉ lệ viêm đài bể thận cấp ở nhóm nhiễm trùng tiểu không triệu chứng.

Nồng độ BUN và Creatinine huyết thanh giảm ở thai phụ bình thường. Nồng độ creatinine bình thường ở thai phụ là 0.5 – 0.6 mg/dL. Độ thanh thải creatinine (CC) tăng 30%. Nồng độ BUN giảm khoảng 25% còn 8 – 10 mg/dL vào cuối tam cá nguyệt thứ nhất và duy trì như vậy trong suốt thai kì. Sự bài tiết protein ở thận không thay đổi, do đó, bất kì trường hợp tiểu đạm nào phát hiện bằng que dipstick phải xem xét bất thường.

HỆ TIÊU HÓA

Cùng như thận, sự thay đổi về giải phẫu và chức năng của hệ tiêu hóa cũng do tử cung lớn và hoạt động của hormone trong thai kì.

Dạ dày và ruột chỉ thay đổi về vị trí nhưng không thay đổi về kích thước, do sự lớn của tử cung. Tuy nhiên, tĩnh mạch cửa dãn vì tăng lưu lượng máu. Tác dụng dãn cơ trơn của progesterone dẫn đến giảm trương lực cơ thắt thực quản, giảm nhu động dạ dày ruột, và rối loạn cơ thắt túi mật. Do đó, thời gian di chuyển của thức ăn trong dạ dày và ruột non tăng nhiều, 15-30% trong tam cá nguyệt thứ hai và ba.Thêm vào đó, trào ngược dạ dày thực quản hay xảy ra vì sự giảm áp suất trong lồng thực quản, tăng áp suất trong dạ dày và việc giảm trương lực cơ thắt thực quản. Estrogen ức chế sự chuyển hóa của acid mật trong ống mật, kết hợp rối loạn co bóp túi mật làm tăng tỉ lệ sỏi túi mật và ống mật. Estrogen còn kích thích gan tổng hợp protein như fibrinogen, ceruloplasmin, và protein dành cho corticosteroids, sex steroids, thyroid hormones và vitamin D.

Tuy nhu cầu dinh dưỡng thay đổi giữa các thai phụ, nhưng hầu hết các thai phụ cần tăng thêm mỗi ngày khoảng 200 kcal. **Buồn nôn và nôn** trong thai kì (*morning sickness - ốm nghén*), xuất hiện điển hình giữa tuần thứ 4 và thứ 8 của thai kì, giảm bớt vào giữa tam cá nguyệt thứ 2, thường trước 14-16 tuần. Nguyên nhân của triệu chứng trên vẫn chưa sáng tỏ, cho dù dường như nó liên quan tới sự gia tăng nồng độ progesterone, hCG, và sự dãn các cơ trơn của dạ dày. Ốm nghén nặng, hay **hyperemesis gravidarum**, có thể dẫn tới sụt cân, keton máu, và rối loạn điện giải. Sụt cân trong hyperemesis gravidarum là > 3kg hoặc > 5% cân nặng lúc chưa mang thai, ói > 3 đợt trong 1 ngày.

Nhiều thai phụ nói rằng rất thèm ăn trong suốt thai kì. Một vài thai phụ chỉ muốn ăn những loại thực phẩm đặc biệt giúp giảm nôn ói. **Pica** là một hội chứng để thể hiện sự thèm ăn những thứ không chứa nhiều chất dinh dưỡng như gạo, tinh bột, đất sét, thạch cao, kim loại,... Một vài thai phụ thì ghét thức ăn hoặc thính giác trong thai kì. **Sự ứa nước bọt (ptyalism)** xảy ra ở những người tiết quá nhiều nước bọt nhưng thường hiện diện ở những thai phụ bị buồn nôn nên mất khả năng nuốt lượng nước bọt bình thường sản xuất.

Triệu chứng của **GERD** xảy ra nhiều hơn khi càng mang thai lâu và liên quan đến sự gia tăng áp lực ổ bụng. **Táo bón** cũng xảy ra phổ biến ở thai kì, và có liên quan tới sự tắc nghẽn cơ học của đại tràng do sự dãn đại tràng, giảm nhu động ruột và gia tăng sự tái hấp thu nước trong suốt thai kì. Thỉnh thoảng, thai phụ có thể ngứa khắp người do tình trạng tắc mật trong gan và tăng bilirubin máu.

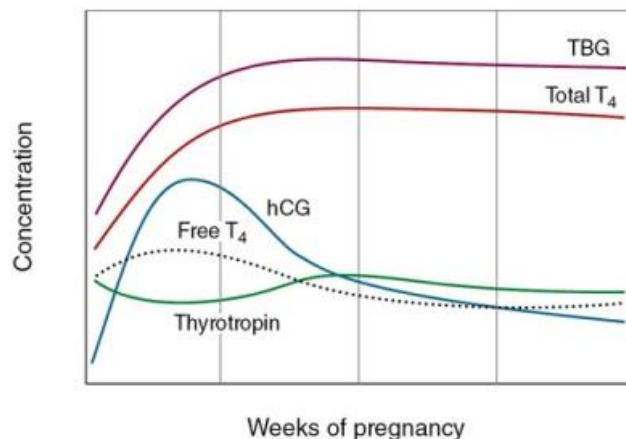
Khi thăm khám thai phụ, cần chú ý đến bệnh lý rang nứu và xuất huyết. Cho dù tỉ lệ của bệnh răng nướu không thay đổi trong thai kì, nướu có thể sưng phù và mềm hơn trong thai kì và chảy máu dễ dàng khi đánh răng quá mạnh. Xuất huyết có thể xảy ra vì táo bón và nôn nói nhiều lần, cũng như do tử cung lớn làm ứ máu ở hệ tĩnh mạch trĩ.

Các xét nghiệm về gan mật cũng thay đổi tuy vẫn bình thường. Nồng độ Phosphatase kiềm tăng gấp đôi, chủ yếu do bánh nhau tăng sản xuất. Nồng độ cholesterol gia tăng suốt thai kì. Cho dù tổng lượng albumin tăng, nồng độ albumin lại giảm trong thai kì, chủ yếu vì tăng thể tích máu. Nồng độ AST, ALT, GGT, bilirubin hầu như không thay đổi hoặc thấp hơn 1 ít. Nồng độ amylase và lipase cũng không thay đổi.

HỆ NỘI TIẾT

Chức năng tuyến giáp

Thai kì nhìn chung vẫn là trạng thái bình giáp, cho dù có một vài thay đổi trong sự điều hòa tuyến giáp. Tuyến giáp lớn lên với một cách trung bình trong suốt thai kì nhưng không gây cường giáp hay bướu giáp. Trong tam cá nguyệt thứ nhất, hCG vì có hoạt tính giống thyrotropin nên kích thích sự bài tiết T_4 , do đó làm tăng thoáng qua nồng độ T_4 tự do (f T_4). Sự giảm sản xuất hCG từ nhau thai trong tam cá nguyệt thứ nhất đưa nồng độ f T_4 về mức bình thường. Xảy ra sớm trong thai kì, estrogen kích thích gan tổng hợp TBG (thyroxine-binding globulin), dẫn đến sự tăng nồng độ T_4 toàn phần và nồng độ T_3 toàn phần. Nồng độ f T_4 và f T_3 , dạng có hoạt tính, không thay đổi trong thai kì.



Chức năng thượng thận

Cho dù thai kì không làm thay đổi kích thước hay hình dạng của tuyến thượng thận, thai kì vẫn ảnh hưởng tới tổng hợp hormone. Như trường hợp của TBG, estrogen kích thích gan tổng hợp *cortisol-binding globulin*, dẫn đến nồng độ cortisol tăng. Nồng độ tự do của cortisol tăng dần từ tam cá nguyệt thứ nhất đến hết thai kì. Nồng độ corticotropin tăng có mối liên hệ với nồng độ cortisol huyết tương. Nồng độ aldosterone gia tăng đáng kể vì được thượng thận tăng tổng hợp. Nồng độ deoxycorticosterone tăng do chủ yếu vì cortisol kích thích thận tổng hợp, hơn là do sự tăng tổng hợp của thượng thận. Đồng thời, nồng độ dehydroepiandrosterone sulfate giảm vì sự tăng thu nhận từ gan và chuyển hóa thành estrogen.

CHUYỂN HÓA

Chuyển hóa carbohydrate.

Thai kì có ảnh hưởng *diabetogenic* lên chuyển hóa carbohydrate ở người mẹ, đặc trưng bởi làm tăng sự đề kháng insulin, tăng insulin máu và tăng đường huyết. Đề kháng insulin do sự hoạt động của *humen placental lactogen (hPL)*, nó là hormone tăng sự đề kháng insulin của mô ngoại biên. hPL được chế tiết tỉ lệ thuận vào khối lượng của bánh nhau, dẫn đến sự gia tăng đề kháng khi thai kì phát triển. Progesterone và estrogen cũng góp phần vào đề kháng insulin. Sự tổng hợp và lưu trữ glycogen ở gan gia tăng, vì vậy quá trình tân tạo đường bị ức chế. Sự đáp ứng với glucose bị rối loạn, do đó dẫn tới tình trạng tăng đường huyết sau ăn. Do sự vận chuyển đường từ mẹ qua nhau là khuếch tán tăng cường, nên tình trạng đường huyết thấp sẽ xuất hiện ở người mẹ khi đó.

Chuyển hóa Lipid.

Thai kì làm tăng nồng độ của tất cả các dạng lipid, lipoprotein và apolipoprotein. Trong giai đoạn sớm thai kì, dự trữ mỡ tập trung của trung tâm. Sau đó, quá trình phân giải lipid chiếm ưu thế, có thể do tình trạng đường huyết thấp kích thích. Khi không có glucose, nồng độ acid béo tự do, triglycerides và cholesterol giúp cung cấp năng lượng cho mẹ; điều đó dẫn tới **sự đói tiến triển (accelerated starvation)**. Sau khi sinh, nồng độ lipid về bình thường, quá trình đó được thúc đẩy bởi việc cho bú.

Chuyển hóa protein

Thai kì được đặc trưng bởi sự nhập vào và sử dụng khoảng 1 kg protein nhiều hơn lúc bình thường. 50% trong lượng đó được sử dụng bởi thai nhi, và phần còn lại sử dụng bởi tử cung, tuyến vú, tổng hợp hemoglobin và nồng độ protein huyết tương.

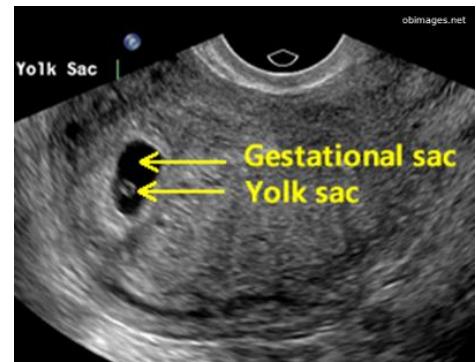
SỰ PHÁT TRIỂN CỦA THAI TRONG NỬA ĐẦU THAI KÌ:

- 4 ngày sau thụ tinh: **phôi đậu (morula)**.
- 5-6 ngày sau thụ tinh: Hiện tượng tạo hốc. **6 ngày sau thụ tinh**, phôi nang (blastocyte) thoát khỏi ZP, bắt đầu tiến trình làm tổ.
- **10 ngày sau thụ tinh** (chưa trễ kinh), hợp bào nuôi tấn công mạch máu, phá vỡ, **beta-hCG trong máu**.
- **Tiến trình làm tổ của phôi thai:**
 - Thai kì bình thường sẽ có độ dài khoảng 40 tuần (280 ± 15 ngày) tính từ **ngày đầu tiên của kì kinh cuối cùng**.
 - Thực sự, thời điểm bắt đầu của thai kì không phải là thời điểm sự thụ tinh xảy ra (sau 2 tuần kể từ điểm mốc này), tuy nhiên, đây là mốc duy nhất mà thai phụ có thể nhớ được và dễ dàng ứng dụng nhất.
 - Phóng noãn sớm/muộn.
 - Tinh trùng tồn tại trong đường sinh dục nữ và **có khả năng thụ tinh trong 5-7 ngày** sau giao hợp.
 - Ở những trường hợp có sự theo dõi sinh sản, biết được ngày rụng trứng, ngày bơm tinh trùng thì điểm mốc sẽ là **ngày này cộng thêm cho 2 tuần trở về trước**.
 - **Tuần thứ 3:** Thời gian xảy ra sự thụ tinh. Xảy ra ở **1/3 ngoài của ống dẫn trứng**.
 - **Tuần thứ 4:** Thời gian xảy ra **sự làm tổ**. Và được đánh dấu bởi **sự tăng và ổn định của β-hCG trong máu mẹ**. Sau khi thoát màng ở giai đoạn **phôi nang**, phôi gồm 2 nhóm tế bào: **Khối tế bào trong (ICM) sẽ trở thành phôi thật sự sau này**; và khối tế bào ngoài (ECM) sẽ trở thành phần phụ của phôi (nhau).
 - **Tuần thứ 5:** Phôi gồm 3 lớp tế bào:
 - **Yolk-sac xuất hiện**, có thể phát hiện **trên siêu âm**.
 - **Ngoại bì phôi** => da, hệ thần kinh trung ương và ngoại biên, mắt, tai trong và mô liên kết.
 - **Trung bì phôi** => xương, cơ, thận và hệ thống sinh sản thai nhi.
 - **Nội bì phôi** => lớp tế bào niêm mạc lót các cơ quan rỗng/ống của cơ thể.
 - **Tuần thứ 6: Hay 3 tuần sau khi thụ tinh.**
 - Có sự hình thành não, và **tim thai bắt đầu hoạt động**.
 - Phôi uốn cong dạng chữ C. Xuất hiện mầm chi trên, chi dưới.
 - *Ống thần kinh dọc theo lưng của phôi đóng lại.*
 - **Tuần thứ 7-8-9:** Là thời gian diễn ra sự phát triển của đầu, và tứ chi.
 - **Tuần 7:** Siêu âm có thể thấy **phôi và tim phôi hoạt động** (*3 tuần trễ kinh hoặc 5 tuần sau chuyển phôi*). Não và mặt phôi thai phát triển nhanh hơn. Mầm chi phát triển dài hơn, **có 2 đoạn. Thai nhi dài 7 mm.**
 - **Tuần 8-9:** phôi bớt uốn cong, có dạng thẳng, tăng tuyén tính **1mm/ngày** và **tốc độ tăng nhanh lớn hơn nhiều so với sai số siêu âm => thời điểm lí tưởng xác định tuổi thai**.
 - **Tuần 8:** Thấy được vành tai, mắt, mũi và môi trên. Chi trên và dưới dài hơn, chi trên có thể thấy 3 đoạn.

- **Tuần 9:** Mí mắt và vành tai tiếp tục phát triển, hai cánh tay dài ra, thành lập vùng khuỷu, **có 3 đoạn.** Ngón chân xuất hiện.
 - Đầu đầu phát triển cơ quan sinh dục ngoài. Nhưng **tới tuần thứ 12 mới bắt đầu siêu âm thấy được.**
 - **Tuần thứ 10:** Chiều dài phôi tăng rất nhanh, **không còn tuyến tính**, và thai có các cử động gập duỗi.
 - Đầu thai tròn hơn, hai mi mắt **hoàn chỉnh, đóng lại** để bảo vệ mắt.
 - Vùng cổ bắt đầu phát triển.
 - **Tuần thứ 11:** Đầu thai chiếm $\frac{1}{2}$ chiều dài thai. Hai mắt cách xa nhau. Hai tai đóng thấp. **Hộp sọ đã hình thành** => có thể sử dụng để đo và tính tuổi thai.
 - **Tuần thứ 12:** Có hình đầu hoàn chỉnh. **Được chính thức gọi là thai nhi.**
- Thời kì mang thai, có thể chia thành 2 **giai đoạn:** **giai đoạn phôi** trong 8 tuần đầu sau khi thụ tinh (12 tuần sau kì kinh chót), và **giai đoạn thai** từ tuần 13 trở đi. Tuy nhiên, tuần 13^{6/7} ngày vẫn là tam cá nguyệt 1.

CÁC KHÁI NIỆM VỀ SIÊU ÂM VÀ CÁCH ĐỊNH TUỔI THAI:

- Các giai đoạn phát triển của phôi thai: Xem ở trên và tuần 1.
- **Tuần thai thứ 6 (6 tuần 0-6 ngày):** bắt đầu thấy được hình ảnh **túi thai và túi noãn hoàng;**
 - **Túi thai thật:** Dấu hiệu **vòng đồi**: gồm **quầng nguyên bào nuôi bao ~ vành khăn (vòng tăng âm, đây là dấu hiệu tốt nhất)**, phía ngoài túi thai (Gestational Sac), **có tim thai.** Chỉ có thể thấy được bằng những phương tiện cực tốt. **Luôn nằm lệch một bên so với đường giữa tử cung.** Tròn đều, không méo.
 - **Kích thước:** MSD đo bằng khoảng cách giữa 2 bờ trong túi thai. **2-3 mm** có thể thấy được, tương ứng **với tuổi thai 32-34 ngày tuổi.** Hay dễ nhớ hơn là **10 mm tương ứng với thai 40 ngày.**
 - Phản âm **dày sáng là của lông nhau**, còn phản âm kém là của **màng rụng dày (nội mạc tử cung).**
 - **Yolk sac:** **5.5 tuần** có thể thấy được với kích thước 2-3 mm. => đảm bảo phát triển của phôi trong những tuần lễ đầu tiên, và có liên hệ với các cơ quan trong phúc mạc nguyên thủy.
 - **Yolk sac dãn rộng** có thể báo thai phát triển bất thường hay thai nghén thất bại sớm. => là một chỉ báo để theo dõi sự phát triển của thai kì.
 - **Sau này** thoái hóa thành túi thừa Meckel.



- **Tuần thứ 7-9:**

- Thai phát triển, nhanh, tuyến tính, dài thêm 1 mm/ngày.
- Tuần 7: CRL = 7 mm. **Khi CRL $\geq 7\text{mm}$, mà không xuất hiện tim thai,** đồng nghĩa với **thai đã chết.**
- Đầu tuần thứ 8, hay **ở ngày thứ 50**, thì CRL = 8 mm, sau đó, tăng mỗi ngày 1 mm, do đó, cuối tuần thứ 9 (ngày thứ 62), **CRL = 21 mm (9 tuần +6/7 ngày).**

- Khảo sát CRL để tính tuổi thai có giá trị khi **thai còn sống và CRL ≥ 9 mm.**

- **Tuổi thai (ngày) = CRL + 42 mm.**

- Công thức này giảm độ chính xác nếu tuổi thai > 9.5 tuần.

- Lúc này, thì áp dụng CRL (cm) + 6,5 (tuần) có thể chính xác hơn.

- **Tuần thứ 12 (từ N78 vô kinh):** Lúc này cử động thai nhiều, tính tuổi thai bằng CRL không còn chính xác nữa. Tuy nhiên lúc này cấu trúc thai nhi hoàn chỉnh => **khảo sát hình thái học của tam cá nguyệt I (đến 13^{+6/7} ngày tuần)**

- Ở lứa tuổi này, nếu tính theo tuần, thì công thức là: **Tuổi thai (tuần) = 1/3*(BPD - 17) + 11.**
- Cần lưu ý nếu tuổi thai từ **11 tuần - 13^{+6/7} tuần** thì cả 2 công thức có độ chính xác tương đương.
- **Mặt phẳng đo BPD:** Đo bằng mặt phẳng ngang vuông góc với mặt trục trung tâm của đầu, đi qua hạ đồi và khoang giữa vách trong suối, không nên thấy tiêu não. Caliper nên được đánh dấu ở bờ ngoài của bản sọ gần, bờ trong của bản sọ xa.

- **Vai trò của siêu âm trong 3 tháng đầu thai kì:** Gồm 5 mục đích:

- Xác định có thai hay không?
- Vị trí của thai: Trong hay ngoài tử cung?
- Số lượng thai.
- **Tuổi thai.**
- Thai có bất thường nào hay không?

=> xác định tính sinh tồn của trứng và bất thường thai hay phát triển thai: **thai nghén thất bại sớm, đa thai, thai trứng, thai ngoài tử cung.**

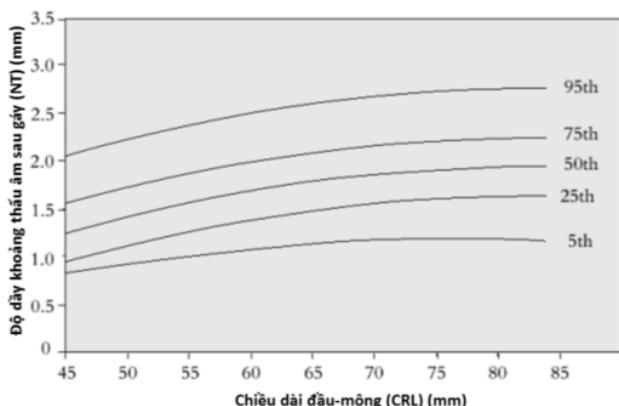
- **Chỉ có siêu âm trong 3 tháng đầu thai kì mới cho phép xác định tuổi thai chính xác nhất.**

Siêu âm tầm soát lệch bội và hình thái học 3 tháng đầu thai kì:

- Thời gian: **11^{0/7} ngày tuần cho đến 13^{6/7} tuần.** => **tầm soát lệch bội và bất thường hình thái học.**
 - Việc xác định tuổi thai không còn quan trọng nhất nữa.
- Các thông số xác định:
 - **Thông số sinh trắc:** CRL, BPD.
 - **Chi tiết cấu trúc thai nhi:** Vùng đầu (sọ, mũi, mắt, miệng, mặt, nang đám rối màng nhện), vùng thân (tim, lồng ngực, dạ dày, thận, bàng quang, ruột, thành bụng), tứ chi và cột sống.
 - **Đánh giá phần phụ của thai:** vị trí bám dây rốn, màng ối, màng đệm, và bánh nhau của thai.

- Dấu hiệu thường sử dụng nhất để tầm soát lệch bội là **độ dày khoảng âm sau gáy (NT):**

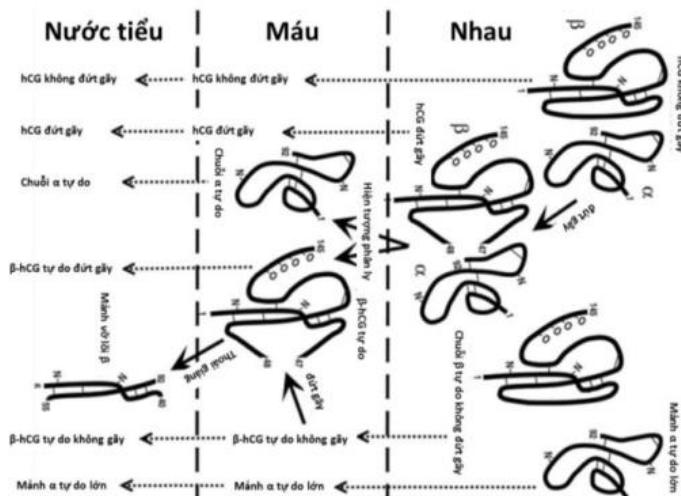
- **Bất thường NST 13, 18, 21, óng thần kinh.**
- Do **bất thường hồi lưu bạch mạch** (trực tiếp), hay **gấp trong tim bẩm sinh** (gián tiếp), nên tích tụ dịch sau gáy. => làm dày NT.



- Có ý nghĩa: NT ≥ bách phân vị thứ 95th theo CRL. Nếu > 99th percentile thì làm chẩn đoán.
- NT ≥ 3.5 mm thì hầu như phải thực hiện **test chẩn đoán lệch bội**.
- Ngoài ra, những test khác cũng được dùng để **tầm soát lệch bội**:
 - NIPT.
 - Dòng phết ngược khi bắt phổi van 3 lá.
 - **Thiểu sǎn (xương mũi ngắn) hay bất sǎn xương mũi** (theo TBL thì LR = + 40, hình như là lớn nhất): Tiêu chuẩn xương mũi ngắn còn tranh cãi, vì phụ thuộc vào dân số khảo sát.
 - Sóng đảo ngược khi bắt phổi ống tĩnh mạch.
 - Góc hàm mặt > 90°: Được đo bởi góc hợp bởi: bờ trên vòm khâu, với đường nối xương trán và xương mũi chính.

hCG – human Chorionic Gonadotrophin.

- Cấu trúc của hCG:
 - Là một protein, gồm 2 chuỗi polypeptide α và β. Nếu 2 chuỗi này tách rời nhau thì nó không thể gắn vào thụ thể LH để có hoạt tính sinh học. Trong đó, chuỗi α giống của LH, FSH và TSH; còn chuỗi β là **chuỗi đặc trưng của hCG**. Tuy nhiên, chuỗi β này có cấu trúc giống chuỗi β của LH nên hoạt tính sinh học của hCG giống LH.
 - Là hormone có **nhiều liên kết carbohydrate nhất**, thời gian bán hủy dài, **36 giờ**.
- hCG được sản xuất bởi **nguyên bào nuôi và hợp bào nuôi** ở **tuần thai < 5 tuần**. Tuy nhiên, đến khi β-hCG trong máu mẹ đạt đỉnh (~ **tuần 8**) thì **nó chỉ được sản xuất bởi hợp bào nuôi**. Đây là **dấu hiệu của thai sinh hóa trên thai phụ**. Và **thường xuất hiện trong máu mẹ vào tuần thứ 4 của thai kì, 1 ngày sau khi phôi làm tổ**.
 - Nó còn được tìm thấy ở nồng độ rất nhỏ ở đàn ông, phụ nữ không có thai (nhờ tuyến yên trước); tăng cao trong các bệnh lí tân sinh nguyên bào nuôi hoặc các bệnh lí ác tính.
- Các dạng của hCG trong huyết tương và nước tiểu:
 - Từ hCG không đứt gãy, có thể tạo ra hCG đứt gãy.
 - Khi hCG phân li thành 2 mảnh, thì có sự hiện diện của free-β-hCG và free-α-hCG.
 - free-β-hCG lại có thể tạo ra đứt gãy: thành free-β-hCG đứt gãy, và β-core fragment.



Hình 1: Các dạng hCG lưu hành

Phân tử hCG trải qua quá trình đứt gãy, phân ly và thoái giáng tạo thành nhiều dạng hCG khác nhau:

Nguồn: Cole L. Clin Chem 1997;43:2233-2243

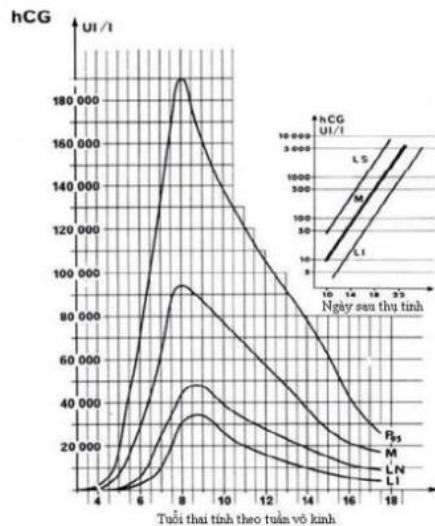
Vai trò của hCG:

- Ngoài **duy trì hoàng thể**, biến **hoàng thể chu kì thành hoàng thể thai kì**, thúc đẩy tổng hợp steroid sinh dục.

- Tác dụng **cận tiết**: **pinopodes**, thúc đẩy phát triển chất nền nội mạc tử cung và mạch máu.
- Kích thích hoàng thể **tiết relaxin để giảm co thắt cơ trơn tử cung**.
- **Kích thích phát triển tinh hoàn thai nhi**, nhờ kích thích tb Leydig.
- **Trước 15-16 tuần**, không có mạch máu giữa trực hạ đồi-tuyến yên, nên không có LH, **thai nhi cần hCG để biệt hóa giới tính**.

- **Động học của hCG:**

- Xuất hiện trong máu mẹ khoảng 8 ngày sau phỏng noãn, 1 ngày sau làm tổ.
- Trước tuần thứ 6, **nồng độ β -hCG tăng gấp đôi mỗi 2 ngày**.
- **Đạt đỉnh vào tuần 8-10**, có thể lên đến **100.000 UI/L**, sau đó **giảm dần**, **đạt cực tiểu vào tuần 16-20**, và ổn định đến cuối thai kỳ.
- Đường biểu diễn β -hCG trong nước tiểu cũng tương tự trong máu mẹ, và **phụ thuộc vào lưu lượng nước tiểu** chứ không phải thời điểm lấy nước tiểu trong ngày.
- **Nồng độ hCG: 1,500 UI/L** => siêu âm thấy túi thai qua ngả âm đạo. Nếu không thấy được hình ảnh túi thai, phải nghĩ đến trường hợp:



Hình 2: Biến thiên nồng độ hCG trong máu mẹ.

Trước 6 tuần, nồng độ hCG tăng gấp đôi mỗi 2 ngày. Nồng độ hCG đạt đỉnh ở tuần 8-10, vào khoảng 100.000 mUI/mL. hCG sẽ giảm dần, đạt cực tiểu lúc 16-20 tuần và ổn định ở mức này đến cuối thai kỳ.

Nguồn: Novak's gynecology. 6th Ed

- **Thai ngoài tử cung,**
- **Thai đã ngưng tiến triển hoặc đã sảy;**
- **Giai đoạn sớm của một trường hợp đa thai.**
- **Nồng độ β -hCG: 4,000 UI/L** => siêu âm thấy được hình ảnh **tim thai** đang hoạt động.
- **Nồng độ β -hCG: 5,000-6,000 UI/L** => có thể thấy hình ảnh túi thai **qua siêu âm qua ngả bụng**.
- **Nồng độ β -hCG cao bất thường cần nghĩ đến:**
 - **Bệnh lí nguyên bào nuôi.**
 - **Tình trạng đa thai.**
 - **Tán huyết ở thai.**
- **Nồng độ β -hCG-hCG thấp hoặc không tăng gấp đôi như dự đoán:** => gợi ý thai kì thất bại sớm.

- **Tỉ lệ đứt gãy của hCG trong 8 tuần đầu thấp** => nếu nghi ngờ thai ngoài tử cung có thể định lượng **bất kì hCG nào**.

- **Bệnh lí nguyên bào nuôi:**

- **Thai trứng:** **hCG toàn phần** tăng nhanh.
- **Choriocarcinoma:** **β -hCG đứt gãy hoặc free- β -hCG không đứt gãy** gia tăng.

- **Tầm soát lách bội:** nên chọn **β -hCG đứt gãy hoặc free- β -hCG đứt gãy** vì β -hCG đứt gãy chiếm **tỷ trọng lớn và tăng trong các thai kì bất thường.**
- **Khi cần định lượng một loạt hCG thì nên làm hCG toàn phần.** Do đó, thai ngoài tử cung thì làm hCG toàn phần.

Beta-hCG trong chuyển phôi/IVF:

- Thời **điểm phôi 17 ngày tuổi** (12 ngày sau chuyển phôi 5 ngày, 14 ngày sau chuyển phôi 3 ngày):
 - Nguỡng: **> 200 mUI/mL** gợi ý thai thành công sẽ cao.
 - **< 100 mUI/mL tiên lượng phôi có khả năng sống**, tiến triển thấp.
 - Dự đoán thai đa thai: **14 ngày sau chuyển phôi có beta-hCG > 800 mUI/mL**.
- Đọc thêm: [What is a Good Beta hCG After an IVF Embryo Transfer? \(natalist.com\)](#)
- Beta-hCG sau chuyển phôi IVF ngày 12 và 14: Tiên lượng kết quả như thế nào ? – Bs Nguyễn Đình Đông (bsnguyendinhdong.com)

TÍNH TUỔI THAI:

- **MSD và yolk sac: Độ tin cậy kém.**
 - Không sử dụng MSD để xác định tuổi thai vì độ tin cậy kém, nhất là khi xuất hiện phôi.
 - Thông thường, tuần thứ 4, thai (**32-34 ngày**), **MSD khoảng 2-3 mm**, và tăng 1 mm/ngày.
 - Yolk sac cũng tương tự, thấy được vào tuần 5.5 tuần (sớm là 5 tuần, trễ là 6 tuần), **kích thước tối đa là 6 mm vào tuần thứ 10**.
- Có hai yếu tố cần xem xét khi sử dụng công thức:
Tuổi thai = 42 + CRL (mm):
 - **Tuổi thai tính ra: ≥ 10 tuần (hay CRL ≥ 10 mm).** Xem xét đổi qua **6.5 + CRL (cm)**. (nên đổi luôn chứ không phải xem xét)
 - **CRL ≥ 55 mm \Rightarrow tính theo **6.5 + CRL (cm)**.**
 - Cần chú ý tính tuổi thai như vậy cũng chỉ là tương đối. Sai số 5-7 ngày.
 - **Tốt nhất: CRL ≥ 10 mm. và tuổi thai từ 6 – 9.5 tuần.**
 - **Cho đến 13^{6/7} ngày** tuần, (CRL < 84mm) thì CRL vẫn là lựa chọn để đánh giá tuổi thai.
 - **Mặt phẳng đo:** Mặt cắt dọc giữa: Thấy được **củ sinh dục và toàn bộ chiều dài cột sống**. Đo từ đỉnh hợp sọ đến điểm cuối của mông, đo 3 lần, và tính trung bình.
 - **Theo đồng thuận ISUOG** thì **tuổi thai từ 11 – 13^{6/7} ngày** vẫn sử dụng CRL để tính tuổi thai.
 - Cách tính tuổi thai phù hợp, được áp dụng phổ biến nhất là phôi hợp giữa kinh cuối và siêu âm TCN I, trong đó, siêu âm để xác định lại độ chính xác kinh cuối (nếu có khác biệt như bảng 1 thì sử dụng kết quả siêu âm).
 - **Đối với trường hợp tuổi thai $\geq 14^{+0/7}$ tuần: Áp dụng BDP, HC (2 cái này được khuyến cáo bởi ISUOG), AC hoặc FL.**

Bảng 1: Sự khác biệt tuổi thai khi tính bằng các thông số siêu âm		
Khoảng tuổi thai khảo sát	Thông số khảo sát	Khác biệt giữa siêu âm và kính chót
≤ 13 tuần + 6 ngày • ≤ 8 tuần + 6 ngày • Từ 9 tuần + 0 ngày đến 13 tuần + 6 ngày	CRL	Hơn 5 ngày Hơn 7 ngày
Từ 14 tuần + 0 ngày đến 15 tuần + 6 ngày	BDP, HC, AC, FL	Hơn 7 ngày
Từ 16 tuần + 0 ngày đến 21 tuần + 6 ngày	BDP, HC, AC, FL	Hơn 19 ngày
Từ 22 tuần + 0 ngày đến 27 tuần + 6 ngày	BDP, HC, AC, FL	Hơn 14 ngày
22 tuần + 0 ngày và lớn hơn	BDP, HC, AC, FL	Hơn 21 ngày

Bảng 1: Cột thứ 3 là những trường hợp tính theo siêu âm

- CRL > 84 mm thì không còn chính xác theo CRL nữa.
- Từ tuần thứ 11, BDP trung bình là 17 mm, sau đó tăng 3 mm mỗi tuần, **dùng đến khi thai 28 tuần.**
- **Tuổi thai (tuần) = 1/3 (BDP - 17) + 11.**
- Chỉ chính xác khi ở TCN I, càng trễ, thì tuổi thai xác định khác kinh cuối càng sai. Lúc này phải phối hợp nhiều yếu tố để xác định tuổi thai.

- **Ngày dự sinh:**

- **Đồng thuận:** 280 ngày (40 tuần).

○ **Công thức Naegela:**

- **Giả định:** Chu kì kinh đều và kéo dài 28 ngày, rụng trứng và thụ tinh vào ngày thứ 14 sau ngày đầu tiên của chu kì kinh cuối; không sử dụng tránh thai nội tiết trong vòng 2 tháng trước mang thai.

▪ **Công thức: (Ngày + 7)/(Tháng - 3)/(Năm + 1)**

- **Ví dụ:** Ngày đầu: 24/03/2020 → dự sinh: 31/1/2021

▪ **Nếu biết ngày bơm tinh trùng/ngày thụ tinh cho noãn/ngày phóng noãn: (Ngày - 7)/(tháng - 3)/(Năm + 1)**

- Hiệu chỉnh theo ngày chuyển phôi: **Phôi 3 ngày tuổi (giai đoạn phân chia), hoặc phôi nang (5-6 ngày tuổi).**

- **Kích thước tử cung:**

- **Tuổi thai (tháng) = bề cao tử cung (cm)/4 + 1.**
- **Thai 20 tuần, đáy tử cung cao ngang rốn.** Sau đó, chiều cao tử cung ~ số tuần.

- Ở TCN II, III:

- TCNII: sai lệch có thể 7-12 ngày.
- TCN III: sai lệch có thể 18-35 ngày.

- **Chú ý: Tính tuổi thai phải cộng luôn ngày hiện tại nữa thì mới chính xác!**

CẤP NHẬT TÍNH TUỔI THAI – THÁY LUÂN 2020

Những ý chính cần nhớ:

- **Kinh cuối tin cậy:** Khi thỏa mãn điều kiện chu kinh kì rất đều và kéo dài từ **26 – 30 ngày**, được sử dụng để “tạm tính” **tuổi thai**, và KHÔNG ĐƯỢC CÓ một trong các yếu tố sau:
 - Quên ngày kinh hoặc có thông tin mơ hồ.
 - Người có chu kì kinh ≥ 31 ngày.
 - Người có chu kì kinh không đều.
 - Người có lần hành kinh cuối cùng **khác lạ**.
 - Người **đã từng có các chu kì không phóng noãn** (cho dù hiện tại đều).

Table 1. Equivalent gestational ages in weeks and days during the first trimester

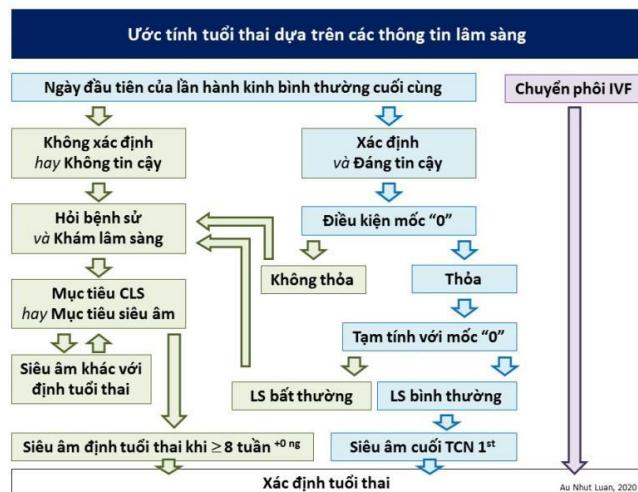
Weeks of gestation	Days of gestation
<1	0–6
1	7–13
2	14–20
3	21–27
4	28–34
5	35–41
6	42–48
7	49–55
8	56–62
9	63–69
10	70–76
11	77–83
12	84–90
13	91–97
14	98–104

Adapted from: International statistical classification of diseases and health related problems, 10th revision – ICD-10, Vol. 2, 2008 Edition. Geneva, World Health Organization, 2009.

- Người có dùng **hormone** trong chu kỳ **có thai**: Gonadotropins ngoại sinh, steroid sinh dục ngoại sinh.

– **Kinh cuối lý thuyết:**

- Khi rơi vào một trong 6 tình huống trên.
- Sử dụng siêu âm **đủ tiêu chuẩn để xác định**, và tính ngược lại **kinh cuối lý thuyết (mốc zero giả định)**, và tạm tính tuổi thai.
- Khi có nhóm này, **trong hầu hết trường hợp phải sử dụng một siêu âm đạt chuẩn để xác định tuổi thai** vào ≥ 8 tuần 0 ngày và tính ngược lại kinh cuối lý thuyết.



Au Nhut Luan, 2020

- **Chuyển phôi:** Lúc này **xác định tuổi thai**, **không hiệu chỉnh bằng siêu âm**. Nếu có bất kì sự khác biệt từ tuổi thai tính trên siêu âm nghĩa là nếu có sự **giữa thông tin khác với ngày chuyển phôi**, phải đi đến kết luận thai phát triển bất thường, chứ không có hiệu chỉnh tuổi thai.
- Ví dụ: Tính theo ngày chuyển phôi mà 9 tuần 5 ngày, mà siêu âm khác 9 tuần 5 ngày thì thai nhi phát triển bất thường (chắc phải khác biệt 2-3 ngày gì đó nữa chứ nhỉ?).

– **Canh ngày phóng noãn:**

- Trường hợp này sẽ là **ngày kinh cuối tin cậy**, bao gồm có **ngày bơm tinh trùng**, **ngày giao hợp**, **theo dõi bằng siêu âm**, **biểu đồ nhiệt**.... Vì chưa chắc ngày phóng noãn là ngày thụ thai.
- Được tính bằng cách lấy mốc ngày phóng noãn là **2 tuần tuổi** (14 ngày) thai, để **tạm tính tuổi thai**.

– **Hiệu chỉnh tuổi thai khi nào:**

- Nếu tuổi thai tính ra từ siêu âm $\leq 13^{6/7}$ ngày tuần, mà:
 - Chênh lệch ≤ 7 ngày so với kinh cuối, xác định dựa trên kinh cuối.
 - Chênh lệch > 7 ngày so với kinh cuối, **xác định dựa trên siêu âm**.
- Vì một bất kì lý do nào đó **phải siêu âm tuổi thai tính bằng lâm sàng được $< 9^{6/7}$ ngày tuần**, thì:
 - Chênh lệch ≤ 5 ngày so với kinh cuối, xác định dựa trên kinh cuối.
 - Chênh lệch > 5 ngày so với kinh cuối, xác định dựa trên siêu âm.
 - Mốc này khác với bài cũ, bài cũ thì là 8 tuần 6/7 ngày.
- **Có điều hình như cần lưu ý là dùng siêu âm tính so sánh với kinh cuối để tính tuổi thai khi kinh cuối là tin cậy**, còn đối với kinh cuối không tin cậy thì dựa vô siêu âm???
- Chênh lệch ở trên đây phải là chênh lệch tiến tới, nghĩa là tuổi trên siêu âm phải lớn hơn tuổi kinh cuối mới hiệu chỉnh, nếu nhỏ hơn thì gần như thai đã bất thường rồi.

– **Thời điểm siêu âm để xác định lại tuổi thai:**

- Nếu không có gì khác bất thường, thì **siêu âm được khuyến cáo ở tuần 10^{0/7} – 13^{6/7}** để có kết quả chính xác nhất, đồng thời thực hiện các mục đích khác của siêu âm, với **CRL=30-84 mm** để có kết quả chính xác nhất.
- Nếu **không có kì kinh cuối tin cậy**, hoặc **lâm sàng có những dấu hiệu bất thường** (như xuất huyết âm đạo bất thường...) thì siêu âm cần thiết để xác định lại tuổi thai, nhưng **cũng phải thực hiện ≥ 8^{0/7} ngày tuần**. Nghĩa là tính tuổi thai lý thuyết ≥ 8^{0/7} ngày **tuần** thì sẽ cho siêu âm, trước thời điểm đó thì hẹn tới đủ thời gian thì tái khám để thực hiện siêu âm.
- **Lưu ý:** ISUOG 2013, **không thực hiện siêu âm Doppler thường quy** (vì năng lượng cao hơn) trong TCN1, chỉ sử dụng khi lâm sàng có chỉ định (như nghi ngờ thai ngoài tử cung chặng hạn).
- Nếu không có siêu âm ở TCN1, thì cần phải có siêu âm sau đó sớm nhất có thể, **trước khi thai được 22^{+0/7} ngày tuần.**

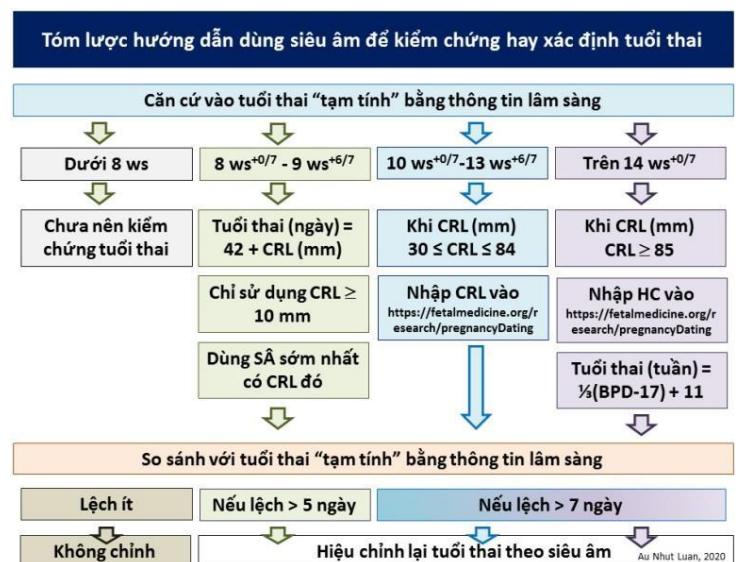
Tính tuổi thai theo CRL

Tính tuổi thai chính xác khi **$CRL \geq 10 \text{ mm}$ và $\leq 84 \text{ mm}$** . **Điều kiện lý tưởng là** $30 \text{ mm} \leq CRL \leq 84 \text{ mm}$ để có thể tính trên fetalmedicine.org (có thể tạm tính là $6.5 + CRL (\text{cm})$), lúc này, tuổi thai sẽ $\geq 10^{0/7}$ ngày tuần. Điều kiện chưa lý tưởng là $10 \text{ mm} \leq CRL < 30 \text{ mm}$, tạm tính tuổi thai từ $6 - < 10$ tuần, sử dụng công thức **Tuổi thai (ngày) = $42 + CRL (\text{mm})$** .

Tính tuổi thai theo BDP hoặc HC

Trang web ở **trên chỉ cho tính HC** trong khoảng **$100 \text{ mm} \leq HC \leq 280 \text{ mm}$** (tương đương $13^{3/7}$ ngày – $29^{5/7}$ ngày tuần). HC và BPD được sử dụng khi **tuổi thai từ $11^{0/7}$ ngày tuần trở lên**, tuy nhiên, **chỉ khi không có siêu âm nào trước đó thỏa mãn $CRL \geq 10 \text{ mm}$ và hiện tại $CRL \geq 85 \text{ mm}$** .

Từ tuần **13 đến hết tuần 26**, BPD tăng tuyến tính 3mm/tuần . Nên tính được theo công thức như nêu trên. Còn HC thì phải nhập lên trang web.



THAI NGHÉN THẤT BẠI SÓM (Early Pregnancy Failure) VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ LIÊN QUAN:

- Định nghĩa của thai nghén thất bại sớm: (EPF)

- **Thai nghén thất bại sớm** là **tình trạng thai lâm sàng thất bại** trong việc tiếp tục tiến triển (thành phôi sống). Và thuật ngữ này không dành cho thai sinh hóa.
- **Thai sinh hóa:** chỉ để chỉ về tình trạng làm tổ của phôi, khi chưa có bằng chứng hình ảnh học để chẩn đoán thai lâm sàng.
- EPF bao gồm **trứng trống** (thấy túi thai nhưng không có phôi – **trứng không phôi**) hay **thai ngưng phát triển** (thấy phôi **nhưng không thấy tim thai**).

- **Tiêu chuẩn chẩn đoán:** 2012 SRU Multispecialty Panel on Early First Trimester Diagnosis of Miscarriage and Exclusion of a Viable Intrauterine Pregnancy guidelines

- Triệu chứng lâm sàng thường là: *xuất huyết âm đạo và đau bụng âm i.*
- Thường dựa vào siêu âm, và cần **ít nhất 1** trong các tiêu chuẩn sau (bắt buộc):
 - CRL ≥ 7 mm và không thấy tim thai hoạt động (\Rightarrow *thai nghén thất bại sớm – tiêu chuẩn rõ ràng nhất*).
 - MSD ≥ 25 mm và không thấy **phôi thai** (\Rightarrow *trứng trống*).
 - *Không thấy hoạt động tim thai sau 14 ngày*, kể từ khi thời điểm siêu âm xác nhận đã có **túi thai nhưng chưa có yolk sac**.
 - *Không thấy hoạt động tim thai sau 11 ngày*, kể từ khi thời điểm siêu âm xác nhận đã có **túi thai và có yolk sac**.
- Mọi bất thường khác nếu không nằm trong các tiêu chuẩn trên thì nếu bất thường chỉ có quyền nghi ngờ, **theo dõi trong lần siêu âm tiếp theo**. Ví dụ:
 - Có phôi thai CRL < 7 mm, không có hoạt động tim phôi.
 - MSD **16-24 mm** và không có phôi thai.
 - Cần lưu ý, nếu MSD ≥ 25 mm rồi, nhưng **đã có yolk sac** thì **không được áp dụng tiêu chuẩn trứng trống nữa**.
 - **Không thấy phôi thai với hoạt động tim phôi trong vòng 7-10 ngày** khi siêu âm xác nhận **có yolk sac và túi thai**.
 - Không có màng ối.
 - **Yolk sac dãn rộng $> 7\text{mm}$** . (do kích thước tối đa của yolk sac là 6 mm vào tuần thứ 10)
 - Túi thai nhỏ so với CRL ($\Delta(\text{MSD} - \text{CRL}) < 5\text{mm}$)

- **Phân loại thai nghén thất bại sớm: Gồm 5 loại:**

- Thai chết lưu.
- Doa sẩy thai lưu.
- Sảy thai khó tránh.
- Sảy thai không trọn.
- Sảy thai trọn.

- **Thai lưu:**

- Là sự lưu lại trong buồng tử cung của thai đã được **xác định** ngừng phát triển.
- Có ít nhất một trong những tiêu chuẩn sau:
 - CRL ≥ 7 mm và không thấy tim thai hoạt động (\Rightarrow *thai nghén thất bại sớm*).
 - MSD ≥ 25 mm và không thấy phôi thai (\Rightarrow *trứng trống*).
 - *Không thấy hoạt động tim thai sau 14 ngày*, kể từ khi thời điểm siêu âm xác nhận đã có **túi thai nhưng chưa có yolk sac**.
 - Xác nhận tình trạng không có hoạt động tim thai nhau một loạt siêu âm (**ít nhất 2 lần, cách nhau 7-10 ngày**).
- Trước tuần thứ 24-28.

- **Ngoài ra**, còn có dấu hiệu gợi ý: vùng tăng âm bất thường trong tử cung, **túi thai có bờ không căng đều**. MSD từ 16-24 mm, 7-10 ngày sau khi có phôi hoặc yolk sac mà không có tim thai.
- Khảo sát β -hCG trong **chẩn đoán thai lưu có giá trị thấp**. Do nó là **sản phẩm của hợp bào nuôi**, không phản ánh sự sinh tồn của phôi thai. => một dữ kiện bổ sung, tham khảo.
- Khi đã chẩn đoán xác định thai lưu, **phải chấm dứt thai kì**.

- **Dọa sảy thai lưu:**

- Thể hiện tình trạng **dọa sảy thai** trên một thai đã chẩn đoán ngưng phát triển/có khả năng gần như ngưng phát triển.
- TCLS: thường ra máu, **đau bụng do cơn gò tử cung**, khám thấy **cổ tử cung đóng**.
- Là một tình trạng đã được xác lập, không thể đảo ngược.
- Nguyên nhân: đa số do lệch bội, hoặc bất thường NST. => nếu có gắng duy trì thai thì nhiều nguy cơ sinh con dị tật.
- Một số dấu hiệu siêu âm gợi ý:
 - Không thấy phôi thai trên 6 tuần vô kinh.
 - **Yolk sac dãn rộng > 7 mm.**
 - Túi thai nhỏ và phôi thai nhỏ < 5 mm.
 - Túi thai nhỏ, không tròn, không căng, hiệu số MSD – CRL < 5 mm.
 - **Tim thai chậm: 80-90 lần/phút.**
 - Xuất huyết **rộng dưới màng nuôi**: Khối máu tụ chiếm > **1/2 chu vi túi thai**.
 - **Xoang ối dãn rộng**.

- **Sảy thai khó tránh**, hay sảy thai diễn tiến:

- Là tình trạng sẽ xảy ra sự tống xuất khỏi buồng tử cung một thai kì còn sống **hoặc** đã ngưng phát triển.
- TCLS: xuất huyết âm đạo 3 tháng đầu thai kì kèm khám **mở cổ tử cung**, khám có thể thấy mô thai ở cổ tử cung.
- Dọa sảy thai lưu thường diễn tiến thành sảy thai khó tránh nếu cổ tử cung mở.
- **Chẩn đoán phân biệt**: Thai ngoài tử cung => **nhờ β -hCG** và siêu âm định kì để chẩn đoán.
 - Đây là một trong những trường hợp hiếm hoi mà định lượng β -hCG liên tiếp có thể giúp xác định chẩn đoán.

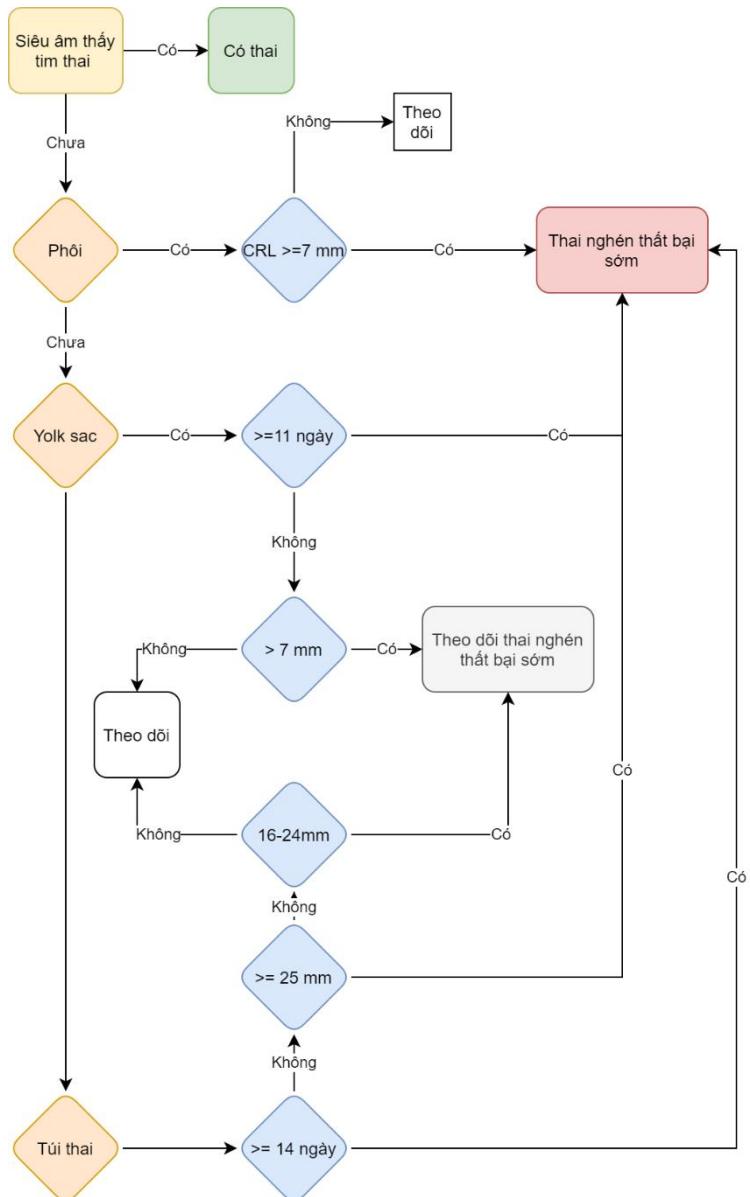
- **Sảy thai không trọn**:

- Là tình trạng sảy thai nhưng thai **không ra ngoài hoàn toàn**, vẫn còn phần mô nằm trong tử cung.
- TCLS: Xuất huyết âm đạo rỉ rả, thỉnh thoảng có cơn đau quặn bụng. => **cổ tử cung mở và thấy máu chảy ra từ lòng tử cung**. Điểm quan trọng là AUB kéo dài sau khi tống xuất mô, nếu bệnh nhân không đi khám, mà trong bệnh sử ghi nhận có khói mô tống suất.
- Siêu âm: Khối echo hỗn hợp trong lòng tử cung.
- Định lượng β -hCG không có giá trị chẩn đoán.

- **Sảy thai trọn**:

- Đã tống xuất phôi thai và phần phụ ra khỏi tử cung **một cách hoàn toàn**.

- TCLS: Bệnh sứ ra huyết nhiều và **thấy một khối mô được tống xuất khỏi buồng tử cung**. Khám LS có thể có ra huyết rỉ rả **nhưng cổ tử cung đóng**.
- **Và phải thực hiện TVS**: Không thấy cấu trúc trong lòng tử cung. Do đó, đây là khảo sát cần được thực hiện khi nghi ngờ sảy thai.
- **Xử trí thai nghén thất bại sớm**: Việc chấm dứt thai kì là bắt buộc, có thể để tự nhiên hoặc can thiệp:
 - **Theo dõi diễn tiến**. => thường áp dụng cho sảy thai không trọn, với hi vọng phần mô còn lại đi ra ngoài sau này.
 - **Theo dõi bằng siêu âm**, kết quả thành công lên 90%. Tuy nhiên có thể chuyển qua nội khoa hoặc ngoại khoa.
 - Định lượng β-hCG có thể có ích, **tìm sự giảm 80% trong vòng 1 tuần**, và giúp phân biệt với thai ngoài tử cung.
 - Cần thông tin trước cho bệnh nhân, giải thích cho bệnh nhân hiểu rõ.
 - **Điều trị nội khoa bằng misoprostol**. => áp dụng cho thai lưu hoặc trứng rỗng.
 - **Liều: 400/ 800 mcg (khuyến cáo hơn), đặt âm đạo khởi đầu, có thể lặp lại.**
 - Chảy máu đau bụng có thể trong 2-6h khi bắt đầu thuốc, ổn sau 3-5 giờ.
 - Không khuyến cáo kết hợp với SPRM, vì tuyệt đối đa số thành công.
 - **Đặt âm đạo/ngậm dưới lưỡi hiệu quả hơn uống**, nhưng NDL có tác dụng phụ tiêu chảy.
 - **Hút lòng tử cung**. => thai lưu/ trứng rỗng.
 - **Ưu điểm**: Nhanh, rút ngắn thời gian theo dõi, ít mất máu.
 - Là thủ thuật ngoại khoa => nguy cơ nhiễm trùng, thủng tử cung.

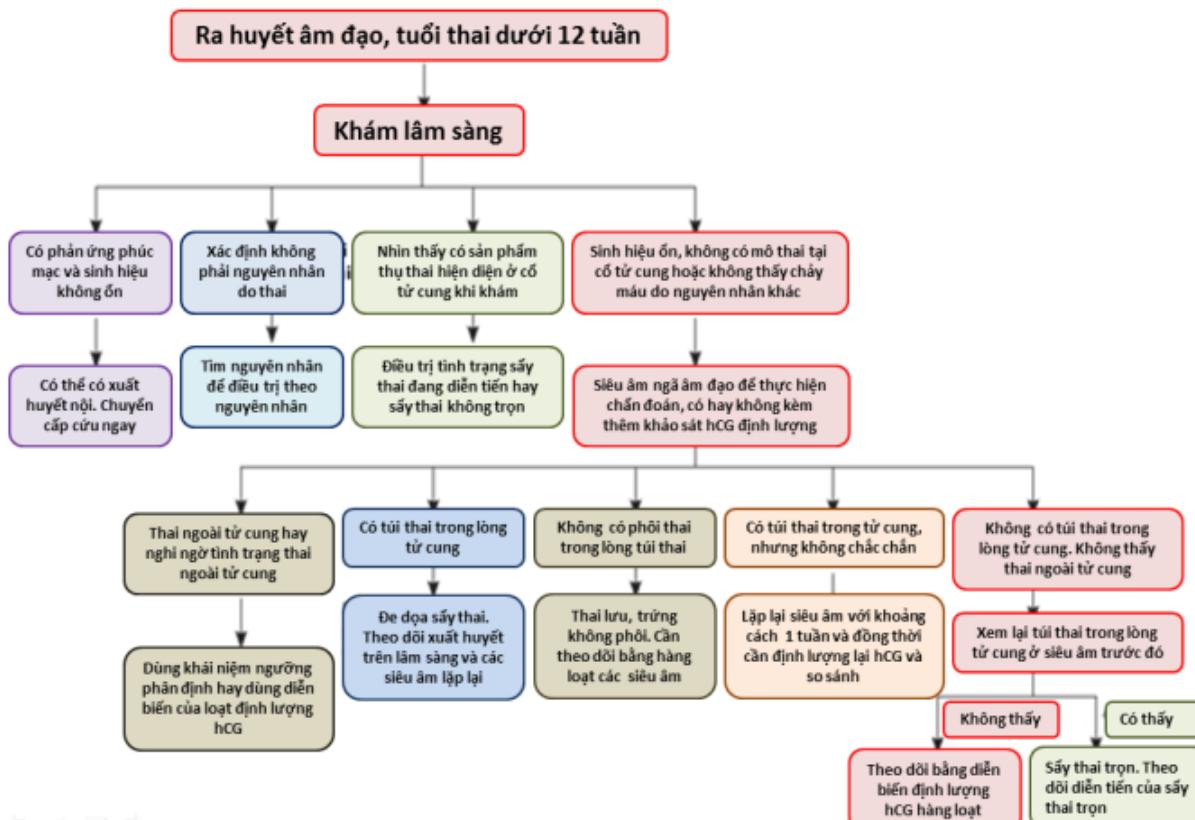


THAI NGHÉN THÁT BẠI LIÊN TIẾP:

- Sảy thai là gì? Miscarriage?
 - Sảy thai là tình trạng thai kì sụp đổ (thai nhi chết) trước khi thai có khả năng sinh sống nếu được sinh ra, mốc này tùy thuộc vào từng quốc gia, ở Việt Nam là **24 tuần**, ở một số nước khác là **20 tuần**.
 - Sau 24 tuần, nếu thai nhi chết thì được gọi là **thai lưu**.
- Thai nghén thất bại sớm liên tiếp – *Recurrent Pregnancy Loss – RPL*:
 - Chiếm 1-2% bệnh nhân.
 - Có **≥ 2 lần** thai nghén thất bại trở lên: Nguyên phát và thứ phát.
 - Nguyên phát: chưa có thai kì nào vượt qua 24 tuần trước đó.
 - Thứ phát: Đã có ít nhất 1 thai kì **vượt qua 24 tuần** trước đó.
 - **Không** cản hiện tại con người đó phải còn sống.
- **Yếu tố nguy cơ:**
 - **Lớn tuổi: 30 tuổi, 35 tuổi.**
 - Người sau 30 tuổi gia tăng nguy cơ mang thai thất bại sau khi RPR hơn, **trên 35 tuổi thì nguy cơ tăng gấp đôi** – đây là ngưỡng có ý nghĩa thống kê về nguy cơ bất thường nhiễm sắc thể ở RPL.
 - Nguy cơ mất thai thấp nhất: **20-35 tuổi**.
 - Stress, môi trường, viêm mạn nội mạc tử cung, bất thường màng rụng hóa nội mạc tử cung: Có các nghiên cứu gợi ý, tuy nhiên cần có nhiều nghiên cứu hơn nữa. **Stress có liên quan, nhưng không phải là nguyên nhân trực tiếp gây ra RPL**.
 - Hút thuốc lá, uống rượu bia, BMI có liên quan, khuyến cáo cẩn ngưng.
 - Uống cà phê và tập thể dục chưa đủ chứng cứ khuyến cáo.
- **Các yếu tố tham gia vào quá trình phát triển phôi và làm tổ:**
 - Noãn bào
 - Trứng thụ tinh
 - Làm tổ
 - Phát triển phôi sau làm tổ.
- **Khảo sát vật liệu di truyền:** Là **nguyên nhân quan trọng nhất gây RPL**, chiếm 86-91% bao gồm:
 - Bất thường phát triển
 - **Bất thường di truyền (thai)=> array-CGH** (hạn chế nhiễm chéo từ mẹ)
 - **Di truyền ba mẹ:** Cần nhớ tỉ lệ bất thường di truyền ở ba mẹ thấp, chỉ có 1.9-3.5%. Do đó, karyotype bố mẹ không được khuyến cáo thường quy.
 - Thực hiện ở ba mẹ: con sinh ra trước đó có dị tật bẩm sinh, **đảo đoạn, chuyển đoạn**, lệch bội ở bộ NST trước đó trong gia đình.
 - **Không tiên lượng được chuyển đoạn cho thai kì tiếp theo**, dù NST bố mẹ bất thường nhưng con sinh ra khỏe mạnh hoàn toàn khả thi.

- Các lựa chọn sau đó là: ngưng cấy, tiếp tục cấy hay các xét nghiệm xâm lâm tiền làm tò (PGT)
- **Di truyền thai:** Bất thường giao tử là **nguyên nhân trực tiếp**, bất thường xuất hiện ở **giai đoạn phân bào giảm nhiễm tạo giao tử (meiosis)**. Khảo sát tiền làm tò giúp phát hiện ra những bất thường này (PGT)
 - Noãn bào: lệch bội, bất thường DNA ti thể.
 - Tinh trùng: lệch bội, đứt gãy DNA.
 - Phôi: lệch bội, bất thường **thượng di truyền**.
- Array-CGH được khuyến cáo vì hạn chế nhiễm chéo của mẹ khi khảo sát **mô nhau**.
- **Khảo sát tăng đông:**
 - Không tầm soát thường quy. Cân nhắc thực hiện ở những BN có yếu tố nguy cơ như SLE, hội chứng kháng phospholipid.
 - LA, ACA IgG và IgM: khuyến cáo mạnh.
- Khảo sát miễn dịch không khuyến cáo thường quy trong thực hành lâm sàng.
 - **Đáp án RAT:** Bất thường đôi thoại miễn dịch là nguyên nhân thường gặp nhất gây RPL.
- **Nội tiết:**
 - TSH, TPO-Ab: **tầm soát thường quy**.
 - Vì hormone tuyến giáp liên quan đến sự phát triển của vi sinh vật gây bệnh, sinh tinh, thụ tinh và phát triển của phôi, **có vai trò quan trọng trong khả năng thụ thai và mất thai**.
- Khảo sát insulin, kiểm soát đường huyết, tầm soát PCOS, prolactin không được khuyến cáo thường quy vì chưa đủ bằng chứng, **thực hiện khi có dấu hiệu lâm sàng**.
- Luôn luôn bổ sung vitamin D.
- **Khảo sát giải phẫu tử cung:** đầu tay là **siêu âm 3D**: Tử cung có vách ngắn, u xơ cơ tử cung, adenomyosis, tử cung sừng, dính tử cung...
 - Can thiệp ở tử cung có **vách ngắn (nội soi cắt)**, u xơ cơ tử cung, polyp nội mạc tử cung, dính buồng tử cung.
 - Còn đối với tử cung đôi, **2 sừng**, có sừng chít thì không khuyến cáo can thiệp vì không có bằng chứng có lợi ích rõ ràng.
 - Thường gặp nhất là **tử cung có vách ngắn, nhiều hơn gấp 4-6 lần tử cung 2 sừng**.
- **Khi nào khảo sát mô sảy thai?**
 - Khi thai phụ sảy **thai lần thứ hai**.
 - Nếu mô thai là **lệch bội thì không cần khảo sát ở ba mẹ**.
 - Nếu mô thai là **đảo đoạn/chuyển đoạn => Karyotype bố mẹ**.
 - Nếu khảo sát mô thai bình thường, cân nhắc làm thêm các xét nghiệm ở mẹ: tuyến giáp (thường quy), miễn dịch,...
- **Progesterone đặt âm đạo không cải thiện tỉ lệ sống** còn thai nhi ở những thai phụ RPL không rõ lý do (conditional recommendations, strong evidences).

Lưu đồ tiếp cận chẩn đoán thai nghén thất bại sớm



THAI NGOÀI TỬ CUNG:

Sơ lược về dịch tễ học

- Thai ngoài tử cung có thể ở vòi trứng, ở sẹo mổ cũ, hay ở trong ổ bụng, trong đó:
 - o **Ở vòi trứng chiếm 96%:** đoạn bóng chiếm **75-80% (1/3 ngoài)**, đoạn loa 6-11%, đoạn eo 12%.
 - o Đoạn kẽ: **2%**
 - o Sẹo mổ cũ:
 - o Ổ bụng, cổ tử cung.
- Tần suất thai ngoài tử cung đối với thai kì bình thường là **1:80**.
- Nguyên nhân lớn nhất của thai ngoài tử cung là **do tổn thương vòi trứng**.
- **Nguyên cơ của thai ngoài tử cung:** Tiền căn thai ngoài tử cung (**tăng lên 1:8-10**), nhiễm trùng với Chlamydia trachomatis, can thiệp buồng trứng, hỗ trợ sinh sản (ART), hút thuốc lá (**tăng gấp 4 lần**), bất thường giải phẫu vòi trứng,...
- **Nguyên nhân thường gặp nhất gây tử vong trong 3 tháng đầu thai kì của mẹ.**

Diễn tiến của β-hCG

- Ở **66% trường hợp**, β-hCG sẽ tăng gấp đôi mỗi 2 ngày. Ở **100% trường hợp** thai trong tử cung, không bao giờ β-hCG tăng **< 53% mỗi 2 ngày**. Trong TNTC, **có 21% tăng từ 50-60% mỗi 2 ngày**.

- Nếu β -hCG tăng < 53% mỗi hai ngày, cần nghĩ đến thai ngoài tử cung, hoặc *thai trong tử cung diễn tiến bất thường*.

- Sau khi sảy thai tự nhiên, **β -hCG sẽ giảm ít nhất từ 21-35% mỗi 2 ngày**, nếu β -hCG giảm chậm, **hay nếu < 20% mỗi 2 ngày**, cần nghĩ nhiều khả năng là thai ngoài tử cung.

- **Nguồn phân định:** khi β -hCG từ 1500-2000 mUI/mL thì phải **thấy được túi thai** trong lòng tử cung đối với đơn thai, 3000 mUI/mL đối với đa thai.

- o **Theo TBL**, nguồn phân định được quyết định dựa trên **độ đặc hiệu (specificity)** và **độ nhạy (sensitivity)** đối với chẩn đoán *thai ngoài tử cung (NEJM)*. In a diagnostic test, sensitivity is a measure of how well a test can identify true positives and specificity is a measure of how well a test can identify true negatives.

- Sensitivity: the ability of a test to correctly identify patients with a disease:
 - = number of true positives/(number of true positives+number of false negatives)
- Specificity: the ability of a test to correctly identify people without the disease.
 - = number of true negatives/(number of true negatives+number of false positives)
- **Vậy theo đúng định nghĩa**, nguồn cắt càng cao, độ đặc hiệu càng cao (âm tính thì âm tính thiệt), và độ nhạy thấp trong chẩn đoán thai ngoài tử cung. Độ đặc hiệu tăng, dương tính giả giảm xuống, độ nhạy giảm, âm tính giả tăng lên; và ngược lại.
 - Vì vậy, nếu nguồn phân định tăng, thì **dương tính giả giảm**, giảm nguy cơ nhận định sai thai trong tử cung là thai ngoài tử cung, nhưng âm tính giả thì tăng, **tăng nguy cơ nhận định sai thai ngoài tử cung là thai trong tử cung**.
 - Nếu nguồn phân định giảm, thì **dương tính giả tăng**, **tăng nguy cơ nhận định sai thai trong tử cung là thai ngoài tử cung**, nhưng **âm tính giả giảm**, **giảm nguy cơ nhận định sai thai ngoài tử cung là thai trong tử cung**.

- o **1500 mUI/L**: 80 % thai trong tử cung thấy được trên TVUS
- o **2000 mUI/L**: 91% thai trong tử cung thấy được trên TVUS
- o **3510 mUI/L**: 99% thai trong tử cung thấy được trên TVUS
- o Nếu chọn siêu âm qua ngả bụng, thì nguồn này rất cao, khoảng 6500 mUI/L
- o *Nguồn: Ectopic pregnancy: Clinical manifestations and diagnosis - UpToDate*

- **Pregnancy with Unknown Location**: Nếu β -hCG thấp hơn nguồn phân định và **không thấy được túi thai trong lòng tử cung**.

- o Thái độ ôn hòa hơn, là thuật ngữ thay thế cho khái niệm: Theo dõi thai ngoài tử cung.
- o **Cần tiến hành song song một loạt định lượng siêu âm và β -hCG cho đến khi có thể phân định được vị trí của thai.**

Table 2. Expected Change in Serum hCG Levels in First Week of Monitoring Women at Risk for Ectopic Pregnancy.

Type of Pregnancy	Change in hCG	
	After 2 days	After 7 days
percent		
Growing intrauterine pregnancy*		
In 50% of women	124	500
In 85% of women	63	256
In 99% of women	53	133
Spontaneous abortion†		
Initial hCG, 50 mIU/ml	-12	-34
Initial hCG, 500 mIU/ml	-21	-60
Initial hCG, 2000 mIU/ml	-31	-79
Initial hCG, 5000 mIU/ml	-35	-84

* Data are from Barnhart et al.³²

† This change occurred in 90% of women with spontaneous abortion. Data are from Barnhart et al.³³

- Khi β -hCG đạt được ngưỡng phân định và túi thai vẫn không còn thấy trong buồng tử cung \Rightarrow thai ngoài tử cung.

- **Điễn tiến tự nhiên của thai ngoài tử cung:**

Theo 3 diễn tiến sau:

- **Vỡ vòi trứng (thai ngoài tử cung vỡ).**
- **Sảy qua loa vòi** (vào ổ bụng)
- **Thoái triển.**

- **Triệu chứng thai ngoài tử cung:**

- Đau hạ vị: 99%
- Trễ kinh: 75-90%.
- Ra máu âm đạo: 56%.
- Khám được khối bên cạnh tử cung $<50\%$ trường hợp. Nội mạc tử cung dày **do phán ứng Arias-Stella** (tăng sinh nội mạc không điển hình khi có mô nhau hiện diện, tăng sinh mạch máu, phì đại tuyến nội mạc).
- EP chưa vỡ là **hình thái thai ngoài tử cung thường gấp nhất.**

- **Điều trị thai ngoài tử cung:**

- **Theo dõi, không can thiệp, đến khi thai ngoài tử cung thoái triển hoàn toàn.**

- β -hCG thấp $< 1000 \text{ mUI/mL}$: 80% thai kì này sẽ thoái triển tự nhiên, không vỡ.

- **Điều kiện:**

- Huyết động học ổn định.
- Siêu âm: kích thước khối **thai $< 20 \text{ mm}$.**
- β -hCG thấp $< 1000 \text{ mUI/ml}$ và giảm dần theo thời gian.
- Theo dõi β -hCG hàng tuần và **cho đến khi âm tính.**

- **Điều trị nội khoa:** Sử dụng methotrexate. \Rightarrow phải nhập viện. (SGK)

- **Huyết động học ổn.**
- Chưa vỡ.
- Kích thước $< 35 \text{ mm}$ và **không có tim thai.**
- β -hCG huyết thanh $< 5000 \text{ mUI/mL}$.
- Bệnh nhân mong muốn điều trị nội khoa.

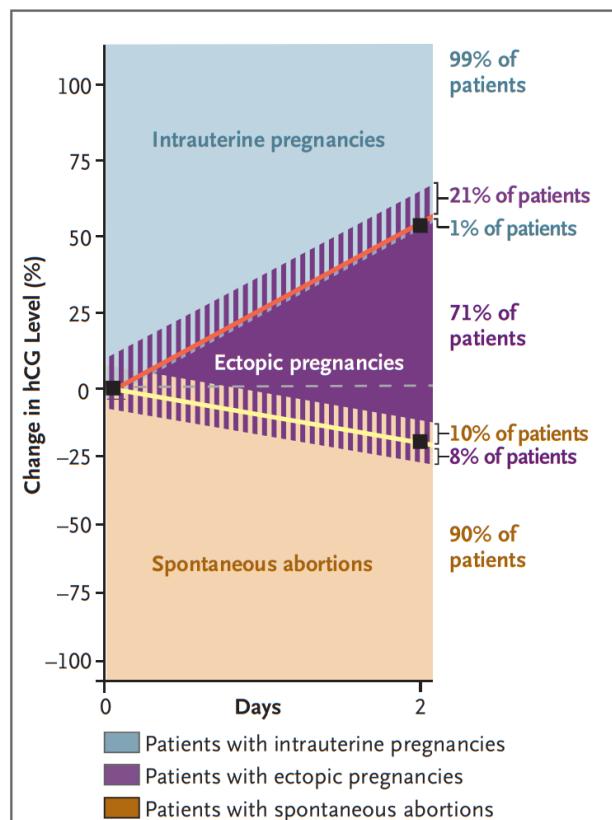


Figure 2. Change in the hCG Level in Intrauterine Pregnancy, Ectopic Pregnancy, and Spontaneous Abortion.

An increase or decrease in the serial human chorionic gonadotropin (hCG) level in a woman with an ectopic pregnancy is outside the range expected for that of a woman with a growing intrauterine pregnancy or a spontaneous abortion 71% of the time. However, the increase in the hCG level in a woman with an ectopic pregnancy can mimic that of a growing intrauterine pregnancy 21% of the time, and the decrease in the hCG level can mimic that of a spontaneous abortion 8% of the time.

▪ Theo dõi:

- Nếu đáp ứng: **β-hCG ở ngày thứ 7 giảm nhiều hơn 15% so với ngày thứ 4.**
- Tái khám mỗi tuần.
- Vào ngày thứ 4, β-hCG có thể tăng lên do methotrexate phá hủy hợp bào nuôi.
- Định lượng β-hCG và ngày thứ 4 và thứ 7 sau tiêm MTX => sau đó đánh giá điều trị hằng tuần.
- Nếu sử dụng liều đầu không thành công, cân nhắc liều thứ 2.

Phác đồ điều trị nội khoa			
Phác đồ	Lựa chọn	Cách sử dụng	Các theo dõi
Phác đồ đơn liều		MTX 50 mg/m ² vào N1	Định lượng hCG vào N1, N4 và N7 – Đáp ứng: hCG N7 giảm > 15% so với N4. – Không đáp ứng: Dùng thêm MTX 50 mg/m ² vào N7, thử lại vào ngày thứ 14, dùng tối đa 4 liều.
Phác đồ đôi liều	<ul style="list-style-type: none"> – Khi hCG > 3000 UI, hay kích thước khối > 2 cm (uptodate). – ACOG: hCG từ 3600 – 5500 mUI/L. 	MTX 50 mg/m ² vào N1, và N4.	Định lượng hCG vào N1, N4 và N7. – Nếu đáp ứng, thì theo dõi hằng tuần cho đến khi âm tính. – Nếu không đáp ứng, N7 liều MTX thứ 3., thử lại N11. – Nếu N11 không đáp ứng, liều MTX thứ 4, thử lại ngày N14. – Không đáp ứng thì lên chương trình mổ, còn nếu đáp ứng thì theo dõi hằng tuần cho đến khi âm tính
Phác đồ đa liều		MTX 1 mg/kg IM/IV vào N1, N3, N5, N7 và N9 trước khi dùng liều MTX. Leucovorin 0.1 mg/kg vào N2, 4, 6, 8	Thử hCG vào N1, N3, N5, N7 và N9 trước khi dùng liều MTX. – Nếu có đáp ứng, thì không cần dùng liều ngày hôm đó, theo dõi hằng tuần cho đến khi âm tính. – Nếu không đáp ứng thì làm theo lịch, cho đến khi thử hCG N9 mà không đáp ứng, thì lên lịch đi mổ (đã dùng tối đa 4 liều MTX).
So sánh hiệu quả giữa các phác đồ			<ul style="list-style-type: none"> – MTX gọi là đáp ứng khi hCG ở lần thử sau giảm > 15% so với lần thử trước đó. – Theo dõi cho đến khi beta-hCG về âm tính. – Theo lí thuyết, tỉ lệ thành công giữa các phác đồ không khác nhau.

– Hiệu quả:

- (ACOG 2018) Nhìn chung, điều trị nội khoa có **tỉ lệ thành công thấp hơn, cần phải theo dõi lâu hơn, tái khám nhiều lần và lấy máu tĩnh mạch nhiều hơn** phẫu thuật nội soi cắt vòi trứng; đồng thời, không có sự khác biệt về **bảo tồn vòi trứng, khả năng (patency) của vòi trứng, nguy cơ EP tái phát, hay có thai sau này.**
- (ACOG 2018): Khả năng thoái triển của TNTC có lẽ phụ thuộc **vào phác đồ MTX được sử dụng và nồng độ beta-hCG ban đầu.**
- (ACOG 2018) Xé tai vòi và cắt tai vòi **nhìn chung không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỉ lệ thai trong tử cung** (RR 1.04) hay **thai ngoài tử cung tái phát** (RR 1.30) trong các nghiên cứu ngẫu nhiên có nhóm chứng. Tuy nhiên, trong nghiên cứu đoàn hệ, **xé tai vòi làm tăng tỉ lệ thai trong tử cung, đồng thời tăng nguy cơ thai ngoài tử cung tái phát** so với cắt tai vòi.

- **Yếu tố nào dự báo thất bại hay thành công lớn nhất của MTX?** B-hCG dự báo thành công tốt nhất? beta-hcg < 5000 thì thành công ít nhất 94%, còn >5000 thì thành công chỉ còn 85%.
- **Điều trị ngoại khoa.**

- **Ưu điểm:** thời gian nằm viện ngắn, chi phí thấp, ít đau, ít dính sau mổ, hồi phục nhanh và thẩm mỹ hơn.
- **β -hCG sau mổ 3 ngày phải giảm hơn 20% so với lúc trước mổ => thành công. Áp dụng cho trường hợp xé tai vòi. Cắt vòi trứng toàn phần không cần theo dõi.**
- **β -hCG sau mổ 3 ngày giảm < 20% so với lúc trước mổ**, dùng thêm **MTX 50 mg tiêm bắp**. Và theo dõi hàng tuần sau đó.
- **Chỉ định ngoại khoa ưu tiên hơn:** TNTC vỡ, rối loạn huyết động, chống chỉ định MTX, MTX thất bại, có thai trong tử cung đồng thời, bệnh lí hiếm muộn cần cắt bỏ vòi trứng và có kế hoạch IVF (như trong di chứng *C.trachomatis*), mong muốn triệt sản, TNTC tái phát cùng bên với tai vòi TNTC trước đó, mổ bụng nhiều lần có dính ruột.
- Khi có vỡ cấp cứu: Thiết lập đường truyền TM 2 cái lớn, mổ mở hoặc nội soi (thường mổ mở hơn), truyền máu nếu có chỉ định.
- **Kỹ thuật:**
 - **Cắt vòi trứng toàn phần (salpingectomy):** Triệt đẻ, khi có tổn thương nặng vòi trứng, TNTC vỡ, **kích thước > 5 cm**, TNTC tái phát ở vòi trứng cùng bên, BN muốn triệt sản.
 - **Xé vòi trứng (salpingostomy):** Có nguy **cơ sót nhau 3-20%**, được nghĩ đến ở bệnh nhân mong muốn có thai trong tương lai. Nhưng cần lưu ý đây không phải là một đảm bảo cho khả năng có thai.

- **Tiên lượng sau này:**

- Khả năng thai ngoài tử cung trở lại: tăng lên 7-13 lần ~ 10 – 25% (~ 20%). Cụ thể: lần có thai tiếp theo thì 50-80% cơ hội là thai trong tử cung, 10-25% nguy cơ thai ngoài tử cung.
- Chế độ ăn khi điều trị nội khoa: Tránh ăn thực phẩm có chứa acid folic, sử dụng NSAIDs.
- **Tránh thai:** trong **vòng 3 tháng sau khi beta-hCG âm tính**, chỉ nên có thai sau giai đoạn này, do MTX cần 4-12 tuần để thải trừ hoàn toàn ra khỏi cơ thể.
- Tránh tiếp xúc với ánh sáng mặt trời vì gây viêm da
- Hạn chế khám âm đạo vì có thể gây thai ngoài tử cung vỡ.

TABLE 3

Success Rates of Single-Dose Methotrexate for Treatment of Ectopic Pregnancy

Initial beta human chorionic gonadotropin level (mIU per mL or IU per L)	Success rate (%)
< 1,000	98
1,000 to 1,999	94
2,000 to 4,999	96
5,000 to 9,999	85
≥ 10,000	81

Information from reference 23.

- Điều trị nội khoa thai ngoài tử cung bằng MTX bị chông chỉ định khi chỉ cần có một trong các yếu tố sau:
- Huyết động học không ổn định
 - Thai ngoài tử cung vỡ
 - Có bệnh lý huyết học như BC dưới $3.000/\text{mm}^3$, tiểu cầu dưới $100.000/\text{mm}^3$; hoặc suy chức năng gan, thận không cho phép dùng MTX (creatinin tăng, hoặc SGOT-SGPT tăng)
 - Bệnh lý loét dạ dày, bệnh phổi đang tiến triển hay suy giảm miễn dịch
 - Quá mẫn với MTX
 - Đang cho con bú hoặc có thai trong tử cung cùng tồn tại với thai ngoài tử cung, thường thấy sau sinh sản hỗ trợ với chuyên gia nhiều phôi
 - Bệnh nhân không có thời gian để làm xét nghiệm theo dõi β -hCG huyết thanh đến khi âm tính
 - Khoảng cách từ nhà đến bệnh viện quá xa, vì khi điều trị nội khoa có thể vỡ vội trứng không vào bệnh viện cấp cứu kịp thời
 - Bệnh nhân không muốn điều trị nội khoa

Điều trị nội khoa với Methotrexate có thể được thực hiện khi thai ngoài tử cung chưa vỡ, với những điều kiện xác định một cách nghiêm ngặt.

Được phép điều trị nội khoa thai ngoài tử cung bằng MTX khi cùng một lúc thỏa đầy đủ các điều kiện sau:

- Huyết động học ổn định
- Thai ngoài tử cung chưa vỡ
- Kích thước khối thai $< 3.5 \text{ cm}$ và không có tim thai
- β -hCG huyết thanh $< 5000 \text{ mUI/mL}$
- Bệnh nhân mong muốn điều trị nội khoa

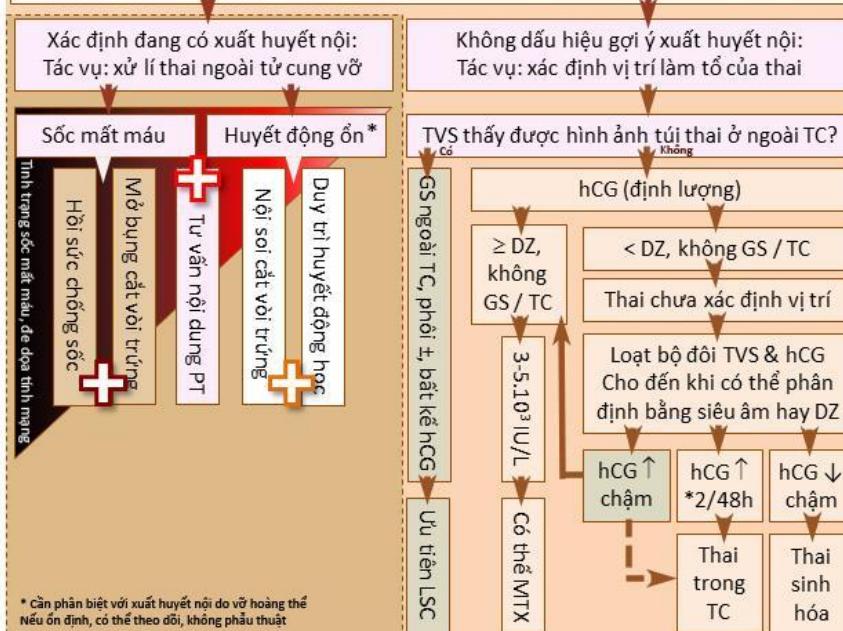
Tiếp cận thai kì bị xuất huyết ở 3 tháng đầu, TVS không thấy thai trong tử cung

Bối cảnh và tác vụ: Ở phòng khám thai hay phòng cấp cứu, một phụ nữ có thai 3 tháng đầu (qua LS và hCG), đến vì ra huyết, đã có TVS không thấy thai trong tử cung.

Mục tiêu:

- Xác định nguyên nhân của xuất huyết tử cung bất thường trong trường hợp này
- Tư vấn về hướng quản lí thai kì trong trường hợp này

Có hay không có một tình trạng xuất huyết nội cần can thiệp ngay?
Kiểm nhanh tính tin cậy của hCG và TVS. Hỏi nhanh tiền sử có tính chất định hướng.



Thông tin cần thu thập:

- Thông tin về thai kì:**
Thai kì được xác định bằng cách nào?
Thông tin tuổi thai? Phá thai???
- Thông tin về xuất huyết bất thường:**
Bệnh sử, đặc điểm của xuất huyết?
Sinh hiệu, TC đe dọa sinh tồn?
- Thông tin về tiền sử có định hướng:**
Nhiễm C. trachomatis ± STDs khác?
Tiền sử thai ngoài tử cung? Tiền sử hiếm muộn? Bệnh lí vùng chậu khác: PID, endometriosis, adenomyosis?
- Thông tin siêu âm đường âm đạo:**
Thời điểm thực hiện TVS? β -hCG?
Thông tin về TVS và β -hCG đã có?

Keys:

- Thái ngoài tử cung (EP) và PUL**
Tiếp cận bằng TVS là tiếp cận sơ cấp
Kết quả là ngưỡng phân định (DZ)
Bộ đôi TVS-hCG khi chẩn đoán PUL
- Khái niệm ngưỡng phân định (DZ)**
Là ngưỡng mà ở đó nếu thai làm tổ trong tử cung thì phải thấy qua TVS
- Diễn biến của β -hCG**
Thể hiện hoạt năng nguyên bào nuôi
Không phản ánh sinh tồn phôi
Không phản ánh vị trí làm tổ
- MTX hay phẫu thuật**
Chọn lựa tùy thuộc rất nhiều yếu tố

Bộ môn Phụ Sản, UMP HCMC, 2020

Sơ đồ mới:

- Khi thấy GS ngoài tử cung, phôi, và bất kể hCG thì phẫu thuật nội soi (LSC) được ưu tiên hơn dùng MTX. Tuy nhiên ở trên, cần lưu ý rằng GS $< 3.5 \text{ cm}$, phôi chưa có tim thai thì vẫn MTX được.

BỆNH LÍ NGUYÊN BÀO NUÔI:

- hCG tăng rất cao:

- Siêu âm: đầu tay

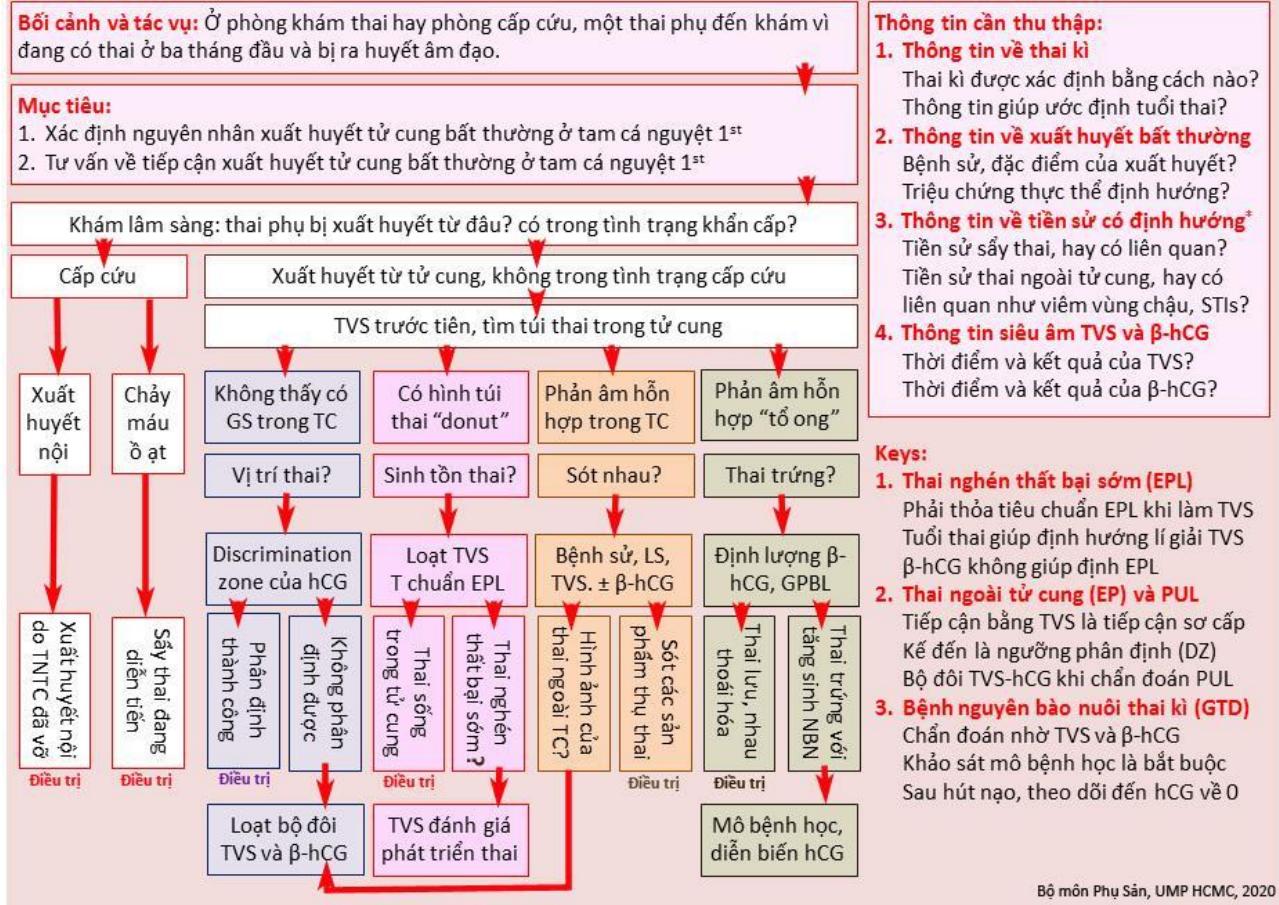
- hCG: theo dõi.
- Giải phẫu bệnh: xác lập chẩn đoán.
- Điều trị: Nạo hút. Và theo dõi diễn biến hCG sau nạo hút.
- Theo dõi β -hCG mỗi tuần một lần, tới khi âm tính trong **3 lần liên tiếp**. => mỗi tháng 1 lần cho tới 3 tháng âm tính liên tiếp.
- **Logarite thập phân của β -hCG giảm đi 1 bậc mỗi tuần.**
- Ngừa thai có hiệu quả sau nạo hút và lúc đang theo dõi là **cần thiết. Cần tránh thai ít nhất 2 năm.**
 - **Bao cao su**
 - **COCs, POPs** đều sử dụng được.
 - **LNG-IUD sau khi đã beta-hCG đã âm tính.**

TIẾP CẬN BỆNH NHÂN XUẤT HUYẾT 3 THÁNG ĐẦU THAI KÌ:

Tiếp cận ban đầu dựa vào tiền căn, bệnh sử và thăm khám lâm sàng:

- Tiền sử tầm soát và tìm hiểu các yếu tố nguy cơ:
 - Giúp định hướng chẩn đoán.
 - **Phụ thuộc vào tiền sử nhiều nhất**, có lẽ quan trọng hơn bệnh sử và thăm khám.
- **Bệnh sử giúp cung cấp các thông tin gián tiếp hay trực tiếp định hướng chẩn đoán:**
 - Phân biệt giữa AUB thai kì và AUB các nguyên nhân khác => quickstick.
 - Thăm khám có thể cung cấp những thông tin quan trọng, nhưng không phải luôn luôn là thông tin có tính định hướng.
 - Phải trả lời được câu hỏi là **có cần cấp cứu bệnh nhân hay không?** Nếu có thì nguyên nhân là xuất huyết nội, hay là tình trạng chảy máu ồ ạt do sảy thai?
 - Định tính beta-hcg để xem có thai hay không? Cần khám phần phụ, mổ vịt để xem có mô thai hay không.
 - Cận lâm sàng: TVS là tiếp cận sơ cấp, **định lượng beta-hCG** là tiếp cận **thứ cấp**.
 - Nếu thai phụ đã có hình ảnh túi thai trong tử cung rồi, thì chỉ cần thực hiện thêm 1 loại TVS sau đó để xác định tính sinh tồn của thai.
 - Nếu chưa thấy **thai trong tử cung, và DZ chưa đạt được, thì cần phải thực hiện loạt TVS** và **định lượng beta-hCG** cho đến khi phân định được điều gì đó.
 - Nếu có phản âm hỗn hợp, **có hay không hình tổ ong** thì có thể có các nguyên nhân:
 - Thai trứng.
 - Thai nghén thất bại sớm, nhau thoái hóa nước.
 - Sót nhau sau sảy thai.
 - Thoái hóa trung mô bánh nhau.
 - Lúc này, cần tiến hành định lượng beta-hCG và giải phẫu bệnh lý.

Sơ đồ tiếp cận tổng quát 1 thai phụ đến khám vì xuất huyết ở ba tháng đầu thai kì



Bleeding in these cases is likely due to disruption of decidual vessels at the maternal-fetal interface. These separations generally cannot be visualized by ultrasound, but sometimes appear as a subchorionic hematoma. **Management is expectant.**

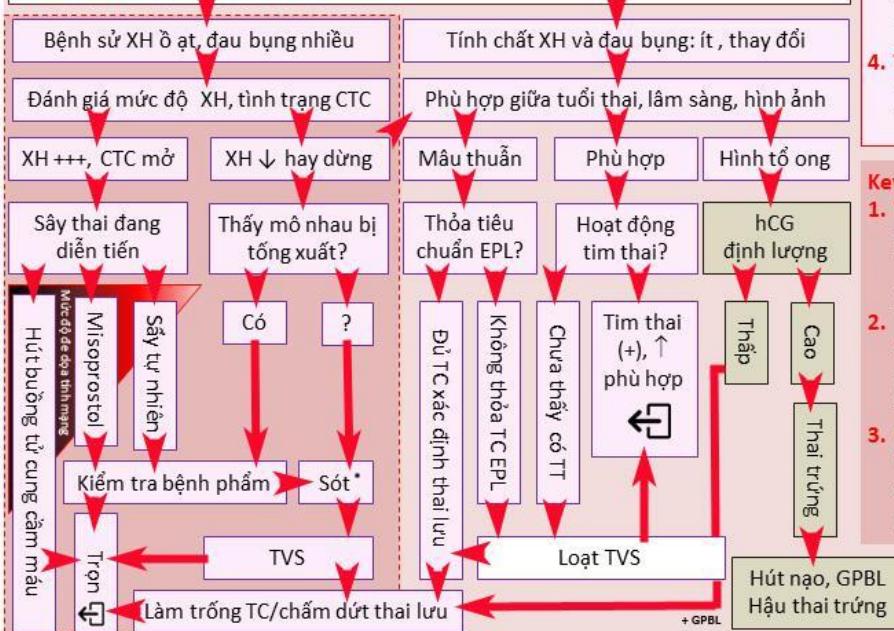
Tiếp cận một trường hợp thai trong tử cung, tuổi thai ≤ 12 tuần, có ra huyết âm đạo

Bối cảnh và tác vụ: Ở phòng khám thai hay phòng cấp cứu, một phụ nữ có thai, thai trong tử cung, tuổi thai ≤ 12 tuần (xác định qua TVS), đến khám vì ra huyết âm đạo.

Mục tiêu:

- Xác định nguyên nhân của xuất huyết tử cung bất thường trong trường hợp này
- Tư vấn về hướng quản lý thai kì trong trường hợp này

Khai thác nhanh bệnh sử xuất huyết (XH) để nhận diện tình trạng cấp cứu
Đã có TVS xác nhận thai trong tử cung, ước định tuổi thai, bệnh sử ra huyết



Thông tin cần thu thập:

1. Thông tin về thai kì

Thai kì được xác định bằng cách nào?
Thông tin giúp ước định tuổi thai?

2. Thông tin về xuất huyết bất thường

Bệnh sử, đặc điểm của xuất huyết?
Sinh hiệu, TC đe dọa sinh tồn?

3. Thông tin về tiền sử có định hướng*

Tiền sử sẩy thai, sẩy thai liên tiếp?
Tuổi mẹ? Tiền sử có thai lệch bộ?
Dị tật hợp nhất ống Müller?

4. Thông tin siêu âm đường âm đạo

Tiêu chuẩn thai nghén thất bại sớm?
Tiêu chuẩn phát triển bình thường?

Keys:

1. Thai nghén thất bại sớm (EPL)

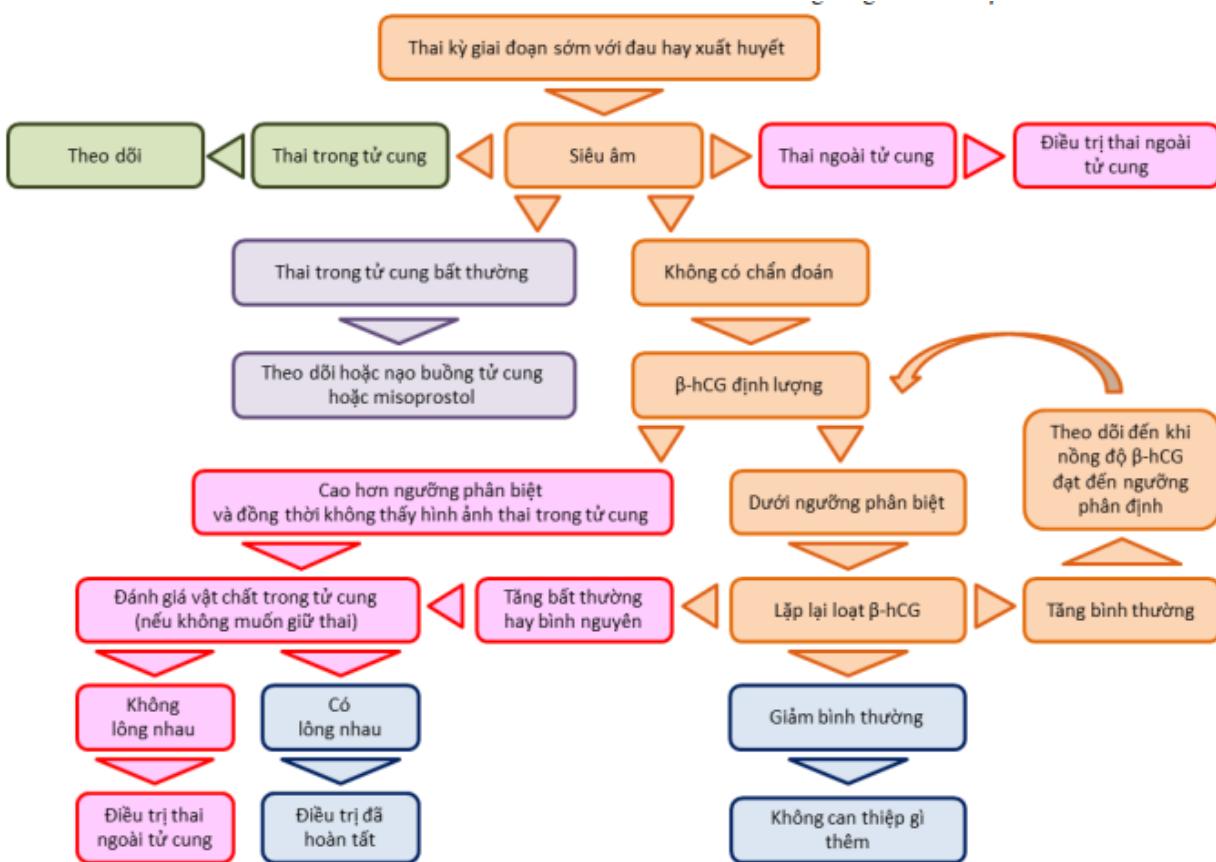
Phải thỏa các tiêu chuẩn EPL qua TVS
Tuổi thai giúp định hướng lí giải TVS
 β -hCG không giúp định EPL

2. Bệnh nguyên bào nuôi thai kì (GTD)

Chẩn đoán nhờ TVS và β -hCG
Khảo sát mô bệnh học là bắt buộc
Sau hút nạo, theo dõi đến hCG về 0

3. Làm trống buồng tử cung

Có cần thực hiện hút lòng TC tức thì?
Có đủ điều kiện chấm dứt với
prostaglandins?



Lưu đồ tiếp cận xuất huyết bất thường 3 tháng đầu theo siêu âm và ngưỡng phân định

Lưu đồ 1: Ngưỡng phân định

Một ví dụ về lưu đồ thể hiện cách tiếp cận xuất tử cung bất thường trong 3 tháng đầu thai kỳ dựa trên khái niệm ngưỡng phân định của β -hCG
Nguồn: Bộ môn Phụ Sản, Đại học Y Dược TP HCM

THIẾU MÁU Ở THAI PHỤ

Vài thay đổi về huyết học ở thai phụ

– Trong thai kì, nhìn chung, tổng thể tích máu gia tăng, thể tích huyết tương tăng, tuy nhiên, **thể tích hồng cầu tăng không đáng kể** nên HbG và Hct giảm nhẹ. **Trong tam cá nguyệt 1 của thai kì, RBC giảm, sau đó mới gia tăng.**

- Thể tích huyết tương tăng từ tuần thứ 6, đạt đỉnh ở tuần 28-30, ổn định hoặc giảm nhẹ sau đó, tổng lượng tăng khoảng 1250 ml, phụ thuộc vào số cân nặng của thai và số thai hơn cân nặng của thai phụ.
- Thể tích máu tăng 180 ml với người không bổ sung Fe, 350 ml với người có bổ sung Fe.
- Thể tích máu tăng nhằm bù lại lượng máu sẽ mất trong chuyển dạ.
- Thể tích máu sẽ trở lại bình thường trong vòng 6 tuần sau sinh.
- Trong TCN 1, có giảm thụ thể transferin, giảm hồng cầu lười, và giảm đáp ứng với EPO. Nồng độ EPO tăng lên trong TCN 2 và 3.

– **Có sự tăng sử dụng sắt trong thai kì:** thai, bánh nhau, tăng tạo hồng cầu, chuẩn bị cho máu mất sau sinh.
=> tổng cộng mất 1100 mg sắt.

– Hấp thu qua đường tiêu hóa ở TCN 1 là 2 mg/ngày, TCN 3 là 5 mg/ngày. Tuy nhiên, mỗi ngày cần hấp thu 10 mg.

Chẩn đoán thiếu máu thai kì: Dựa trên HbG, theo CDC.

- **TCN II:** HbG < 10.5 g/dL.
- **TCN I và III:** HbG < 11 g/dL

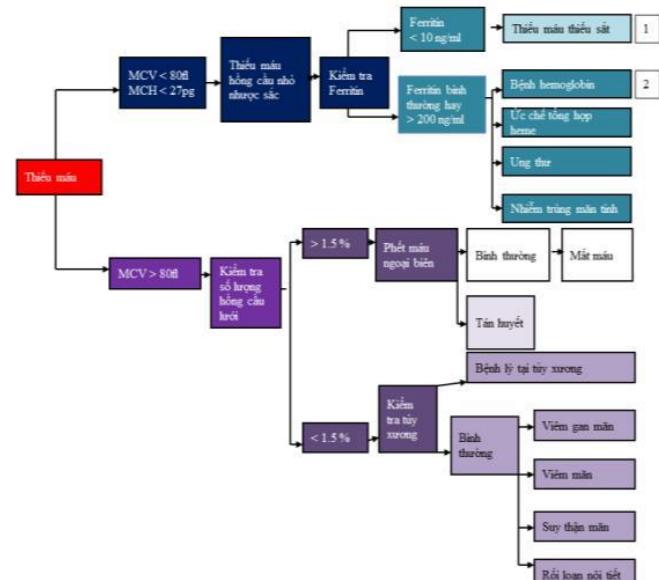
Có 3 nguyên nhân chính gây thiếu máu trong thai kì:

- **Giảm cung cấp:** Fe và/hoặc acid folic.
- **Xuất huyết.**
- **Tán huyết.**

Sơ đồ tiếp cận thiếu máu: Nếu thiếu máu đăng sáu đăng báo => cần làm hồng cầu lười xem có đáp ứng hồng cầu lười không, nhằm phân biệt thiếu máu trung ương hay xuất huyết/tán huyết. Nếu HCL có đáp ứng, thì dựa vào lâm sàng gợi ý tán huyết/xuất huyết và phết máu ngoại biên để chẩn đoán. Nếu HCL không đáp ứng thì nguyên nhân nghĩ nhiều là trung ương, cần phải khảo sát tủy xương.

Cần chú ý rằng, acid folic ngoài đóng vai trò trong sản xuất RBC, còn có vai trò quan trọng trong

Bảng 1: Thiếu máu thiếu sắt, thiếu máu thiếu acid folic và hệ quả		
Đối tượng	Thiếu máu thiếu sắt	Thiếu máu thiếu acid folic
Phụ nữ mọi lứa tuổi	Giảm trí nhớ, khả năng tư duy, năng suất lao động	Giảm miễn dịch
Phụ nữ mang thai	Sảy thai, sanh non, chậm tăng trưởng trong tử cung Băng huyết sau sanh, tăng nguy cơ tử vong mẹ, con Giảm miễn dịch, tăng nguy cơ nhiễm trùng Mệt, buồn ngủ, chóng mặt	Bệnh lý bánh nhau, nhau tiền đạo Bất thường thai nhi: dị tật ống thần kinh, gai đồi cột sống, thoát vị não, thai vô sọ, chè vòm họng
Trẻ sơ sinh và trẻ em	Bé nhẹ cân, suy dinh dưỡng Mệt mỏi, hay buồn ngủ, tiếp thu bài chậm	Tử vong chu sinh



sự phát triển té bào, hoàn thiện hệ thần kinh, nên *thiếu acid folic còn gây ra những dị tật bẩm sinh như dị tật ống thần kinh, bệnh lí bánh nhau, nhau tiền đạo,...*

Thiếu máu thiếu sắt

– **TCLS:** Thường kín đáo, thai phụ có thể than chóng mặt, hay mệt, hồi hộp, tim đập nhanh. Khám thấy da xanh, niêm nhạt, môi khô, thay đổi móng và niêm mạc lưỡi, thỏi tâm thu ở ống van động mạch chủ.

– **Chẩn đoán:** HbG giảm (**<10.5 g/dL trong TCN 2, < 11 g/dL trong TCN 1 và 3**), MCV < 80, MCH < 28, MCHC < 32; **ferritin giảm (<10-50 mcg/L)**.

– **Điều trị:** Bổ sung sắt cho thai phụ: **100-200 mg sắt nguyên tố/ngày**, uống trước ăn 1h hoặc sau ăn 2h.

– **Nếu thiếu máu nặng:** Sử dụng Iron dextran Injection tiêm TM hoặc truyền TM 50 ml. Gọi là đáp ứng khi xét nghiệm **huyết đồ sau 1 tuần, HbG tăng 0.8 g/dL, Hct tăng 1% mỗi ngày**.

– **Dự phòng:** WHO đề nghị **60 mg sắt nguyên tố, 200 mcg acid folic** ngay từ khi mang thai đến hết thai kì.

- Theo CDC, trước khi bù sắt cần làm CBC. Vì vậy, **tốt nhất là phải xét nghiệm thiếu máu trước khi bổ sung sắt.**

– Sắt truyền qua cho thai **nhiều nhất vào 3 tháng cuối thai kì**, vì vậy, nếu trẻ sinh non thì trẻ sẽ tăng nguy cơ thiếu máu thiếu sắt trong 6 tháng đầu thai kì (*lưu ý rằng sữa mẹ rất ít sắt, vì vậy trong 6 tháng đầu, sắt trẻ dùng là từ dự trữ lúc còn trong bụng mẹ*).

– **Thiếu máu do thiếu acid folic:** **2.5-5 mg acid folic/ngày – uống.**

– Chỉ bổ sung sắt nếu bệnh nhân thiếu máu và ferritin giảm, nếu ferritin tăng thì cần phải khảo sát nguyên nhân khác.

Bổ sung các vitamin, khoáng chất khác:

– **Calcium và Vitamin D thấp** có liên quan đến kết cục xấu thai kì và mẹ, nhưng không rõ bất thường đó là nguyên nhân gây ra (causal factor) hay là dấu hiệu (marker) của sức khỏe kém.

– Calcium:

- **Thực phẩm chứa calcium:** Sữa và các sản phẩm từ sữa như phomat, cheese, yogurt, cua đồng, tôm đồng, sữa bột, sữa bò, sữa dê tươi, sữa bột đậu nành, cà rốt, vừng...
- Calcium cần cho sự phát triển xương của thai nhi, khoảng 30 grams trong thai kì, chủ yếu vào tam cá nguyệt thứ 3.
- RDA cho phụ nữ có thai và cho con bú từ 19-50 tuổi là 1000 mg Calcium nguyên tố/ngày (14-18 tuổi thì nhiều hơn, 1300 mg), lượng này có thể từ thực phẩm và thuốc.
- Ở những thai kì có lượng nhập calcium thấp, **bổ sung calcium** (1.5-2 g calcium nguyên tố/ngày theo WHO) có thể giảm nguy cơ tăng huyết áp thai kì (từ tuần thứ 20 đến lúc sinh). Không có mối tương quan với việc giảm nguy cơ sinh non hay sinh nhẹ cân.

Bảng 2: Bổ sung Fe trong thai kỳ theo tình trạng thiếu máu (ACOG)			
	Hemoglobin (g/dL)	Ferritin (μg/L)	Khuyên cáo
3 tháng đầu	< 9	Bất kỳ	Đánh giá bệnh nội khoa
	9-10.9	>30	Đánh giá bệnh nội khoa
	9-10.9	12-20	30 mg sắt/ngày
	≥ 11	≤ 20	30 mg sắt/ngày
	9-10.9	<12	60-120 mg sắt/ngày
	> 11	>20	Không cần bổ sung sắt
3 tháng giữa	< 9	Bất kỳ	Đánh giá bệnh nội khoa
	≥ 10.5	≤ 20	30 mg sắt/ngày
	9-10.4	< 12	60-120 mg sắt/ngày
	> 10.5	>20	Không cần bổ sung sắt
3 tháng cuối	< 9	Bất kỳ	Đánh giá bệnh nội khoa
	≥ 11	Bất kỳ	30 mg sắt/ngày
	9-10.9	Bất kỳ	60-120 mg sắt/ngày

- Có vẻ như không khuyến cáo bổ sung thường quy (routine supplement), **nên bổ sung khi bữa ăn ít calcium** (phù hợp với tình trạng Việt Nam).

– Vitamin D:

- Khuyến cáo **bổ sung thường quy**: Chưa có bằng chứng rõ ràng.
- Lượng RDA: 600 IU/day, ACOG có thể dùng 400 UI/day, liều có thể lên tới 4000 UI/day mà không hại.
- **Sử dụng Vitamin D₃ tốt hơn D₂** vì D₃ chuyển sang dạng vitamin D hoạt động tốt hơn và hiệu quả hơn trong việc gia tăng nồng độ 25-hydroxylvitamine D.

– Acid folic:

- Sử dụng thường quy **trước mang thai 1 tháng và cho đến hết tam cá nguyệt 1**, liều 400-800 mcg, thường là **400 mcg**, giúp dự phòng giảm thiểu nguy cơ dị tật ống thần kinh, sau TCN1 có thể không cần tiếp tục sử dụng.
- Nếu có **nguy cơ cao của dị tật ống thần kinh**, theo NHS, **sử dụng acid folic liều cao hơn (5 mg/ngày) cho đến đủ 12 tuần**. Nguy cơ cao khi **tiền căn gia đình có, con sinh ra trước đó bị dị tật ống thần kinh, đái tháo đường, sử dụng thuốc chống động kinh, sử dụng ART** (thường là DTG).

– Vitamin A: Không được bổ sung bằng thuốc.

– Kẽm:

- Zinc is essential for normal growth, severe zinc deficiency has been associated with growth restriction, and observational studies have suggested that zinc supplements can increase birth weight.
- Không khuyến cáo thường quy.

– Vitamin C và E thiếu các tác động có lợi:

- Vitamin C bổ sung không có lợi cũng không có hại.
- Vitamin E không có lợi, ngoài ra, đôi khi làm tăng tỷ lệ than phiền đau bụng, ối vỡ non trên thai đủ tháng (không gia tăng tỷ lệ ối vỡ non trên thai non tháng).

THALASSEMIA

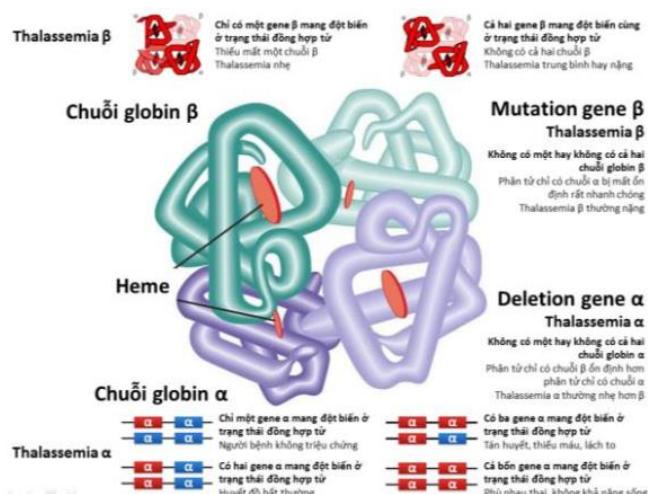
– Bệnh di truyền lặn trên NST thường: α trên NST 16 (**thường đột biến kiểu depletion**), β trên NST 11 (**thường đột biến kiểu mutation**). **Điều cần nhớ là tuy α có 1 cặp trên NST, nhưng cặp đó luôn đi chung chứ không tách riêng ra.**

– Cá thể mắc bệnh có thể: phù thai, thai lưu, hoặc thiếu máu nặng sau sinh.

– Sàng lọc người mang gene và chẩn đoán tiền sản là biện pháp kiểm soát và giảm tỷ lệ bệnh **hiệu quả nhất**.

– α₄ dễ bị kết tủa, còn β₄ thì hòa tan, nên trong α-thalassemia thì tần huyết sẽ là nội mô.

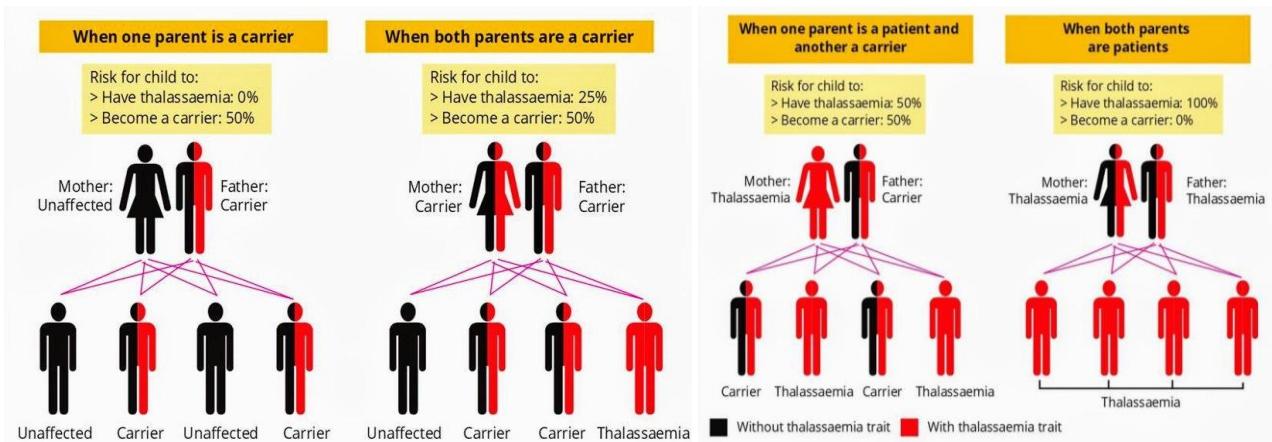
– Có một điều thắc mắc: *dựa vào bài trong TBL thì định nghĩa mắc bệnh thalassemia là khi ở trạng thái đồng hợp tử. Còn nếu ở trạng*



Hình 3: Hemoglobin của người bình thường

Nguồn: swift.cmbi.ru.nl, thalassemiasociety.org và pathwaymedicine.org

thái dị hợp tử, thì là mang gene, không bệnh? Ở đây, có bệnh nghĩa là có triệu chứng lâm sàng, còn không bệnh là mang gene nhưng không có triệu chứng lâm sàng.



β-thalassemia: Có 3 thể:

- **Thể nặng:** thường là đồng hợp tử 1 đột biến hay dị hợp tử kép 2 đột biến β^0 . LS thiếu máu nặng, vàng da, lách to, cần truyền máu và thải sắt để duy trì sự sống. Điện di: **HbF và HbA₂ tăng**.
- **Thể trung gian:** Hai đột biến β^+ hoặc một đột biến β^+ kết hợp β^0 .
- **Thể ẩn:** Dị hợp tử 1 đột biến: MCV, MCH giảm, **HbA₂ (3.5-7%) tăng kèm hoặc không kèm HbF tăng tùy loại đột biến**.
- **Chẩn đoán chủ yếu nhờ điện di:** $\text{HbA}_2 \geq 4\%$

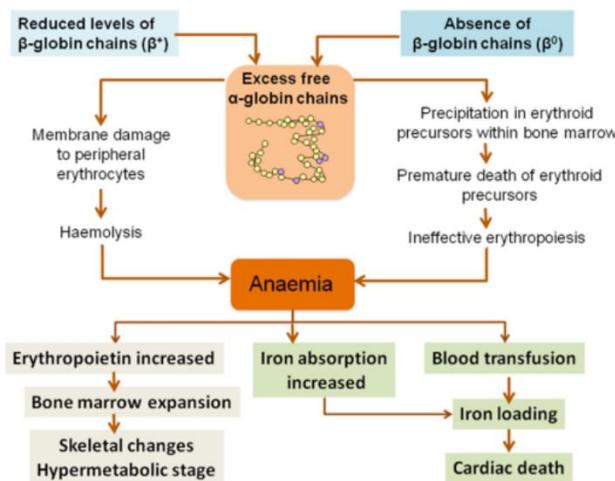


Figure 3. Effects of excess production of free α-globin chains in β-thalassaemia.

α-thalassemia: Có 4 thể: Độ nặng của α-thalassemia tùy thuộc vào số gene bị mất.

- **Hội chứng thai nước (Hb Bart):** γ_4 , có ái lực cao với oxy => không phóng thích => phù thai, tràn dịch đa màng. Thai nhi thường tử vong *từ tuần thứ 30 đến ngày sinh*: thiếu máu nặng, gan to, lách to, phù toàn thân, suy tim kèm dị tật khác.
- **Bệnh hemoglobin H (β^4):** Mất 3 gene α. => HbA₂ bình thường hoặc tăng.
- **Bệnh α-thalassemia thể nhẹ:** Mất 2 gene α trên cùng NST, hoặc mỗi NST mất một gene α. **Thiếu máu hồng cầu nhỏ nhược sắt nhưng điện di bình thường.**

- **Người mang gene bệnh:** Chỉ mất 1 gene α, hoàn toàn không có triệu chứng.

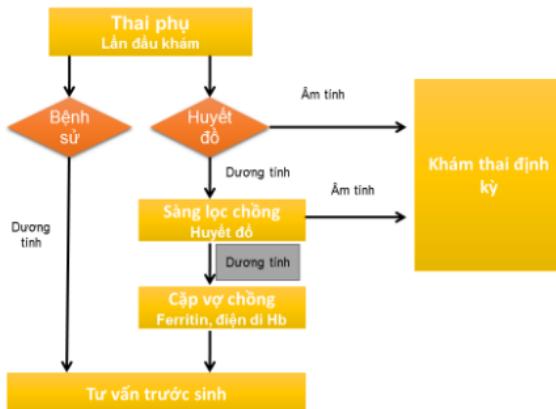
Nguy cơ:

- Gan lách to. Ứ sắt.
- Nhiễm trùng:

Genotype	α-globin gene number ^a	Name	Phenotype
$\alpha\alpha / \alpha\alpha$	4	Normal state	None
$\alpha\alpha / \alpha-$	3	Silent carrier	None (values for Hb and MCV may be near the lower limits of normal)
$-- / \alpha\alpha$ or $\alpha- / \alpha-$	2	Thalassemia trait	Thalassemia minor: asymptomatic, mild microcytic anemia
$-- / \alpha-$	1	Hb H disease	Thalassemia intermedia: mild to moderate microcytic anemia
$-- / \alpha^{cs}\alpha$	1	Hb H-Constant Spring	Thalassemia intermedia: moderate to severe microcytic anemia
$-- / --$	0	Alpha thalassemia major	Thalassemia major: hydrops fetalis

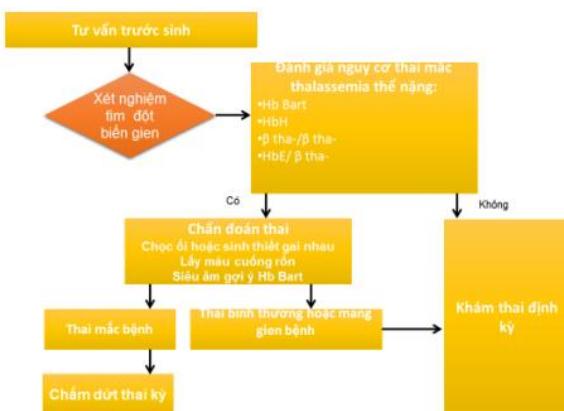
^aNumber of normal alpha globin genes

- Biến dạng xương.
- Bệnh lí tim.
- Chậm phát triển tâm vận ở trẻ.
- Thai chậm tăng trưởng nếu mẹ thiếu oxy mạn => giữ HbG > 10 g/dL.



Lưu đồ 2: Chiến lược tầm soát Thalassemia

Nguồn: Bộ môn Phụ Sản, Đại học Y Dược TP.HCM

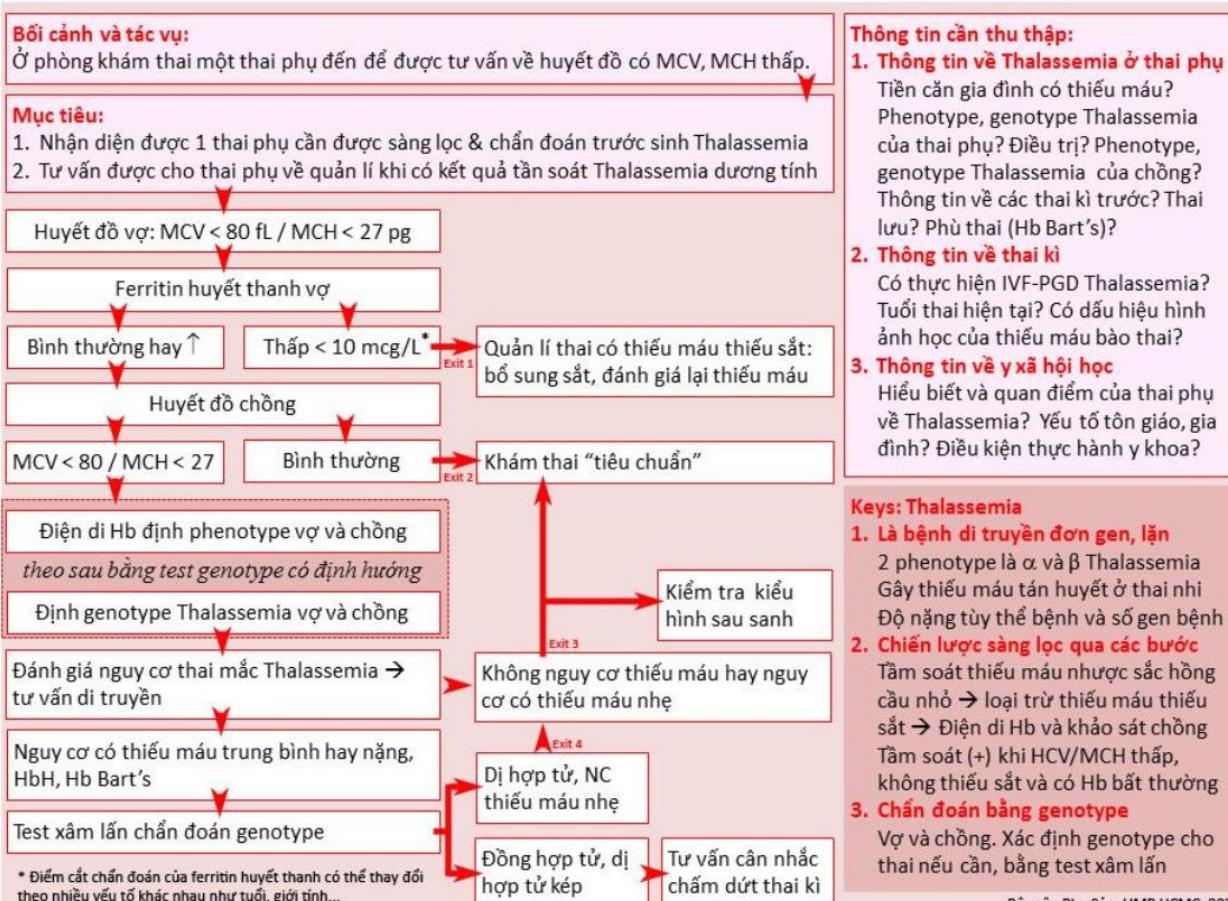


Lưu đồ 3: Chiến lược quản lý Thalassemia

Nguồn: Bộ môn Phụ Sản, Đại học Y Dược TP.HCM

Figure 1. Dựa trên nguy cơ của cha mẹ, trẻ có khả năng Hb Bart, HbH, Beta-thalassemia đồng hợp tử, HbE/Beta tha- thì cần thiết phải tư vấn chẩn đoán xâm lấn

Tiếp cận sàng lọc và chẩn đoán trước sinh bệnh Thalassemia



Bộ môn Phụ Sản, UMP HCMC, 2020

Sơ đồ: Các mục tiêu và tác vụ khi tư vấn cho một thai phụ có MCV < 80 fL hay MCH < 27 pg.

Huyết đồ là công cụ tầm soát các thiếu máu nhược sắc hồng cầu nhỏ. Một thai phụ có kết quả tầm soát thiếu máu nhược sắc hồng cầu nhỏ dương tính cần được thực hiện ferritin huyết thanh để phân định giữa thiếu máu thiếu sắt và Thalassemia. Thai phụ có ferritin huyết thanh thấp cần điều trị thiếu máu thiếu sắt bằng sắt nguyên tố. Ferritin bình thường hay tăng dẫn đến việc phải đánh giá nguy cơ thai bị mắc Thalassemia. Huyết đồ chồng là bước tiếp theo quan trọng. Huyết đồ chồng âm tính với thiếu máu cho phép kí vọng một tiền lượng tốt cho thai (thai chí là người lành mang gene bệnh). Huyết đồ chồng có thiếu máu dẫn đến phái định phenotype và genotype của Thalassemia. Ước định nguy cơ thai nhi bị thiếu máu giúp đánh giá sự cần thiết của các test xâm lấn. Test xâm lấn được chỉ định khi có nguy cơ thai nhi bị thiếu máu nặng. Test xâm lấn cho kết quả đồng hợp tử hay dị hợp tử kép xác định khả năng thai nhi sẽ bị thiếu máu thể nặng, dẫn đến việc phải cân nhắc đến phương án chấm dứt thai kì.

Chiến lược tầm soát: Có 5 bước: (theo sơ đồ mới)

- **Bước 1:** Nhận diện huyêt đờ thiếu máu hồng cầu nhỏ nhược sắt.
- **Bước 2:** Thủ ferritin huyêt thanh mè: nếu thấp => bô sung sắt; ferritin bình thường hoặc cao là chỉ định của **thử máu chòng**.
- **Bước 3:** Thủ máu chòng, nếu bất thường cả về ferritin, tới bước 4.
- **Bước 4:** Điện di Hb của mẹ và bô.
- **Bước 5:** Xác định gene đột biến ở cả vợ và chồng, để có nguồn đánh giá nguy cơ. Nếu **có đột biến gene và nguy cơ thai nhi nhiễm thalassemia sẽ chuyển cho bên Tư vấn di truyền**.
- Bước 6: Khảo sát di truyền trên thai nhi nếu thai có nguy cơ bị Thalassemia thê nặng: **HbBart, HbH, beta-thalassemia đồng hợp tử, HbE/beta (-)**.
 - Nếu đồng hợp tử thì cần nhắc chấm dứt thai kì. Nếu không thì theo dõi tiếp.
 - Nếu **thai nhi không có nguy cơ thì không cần chẩn đoán xâm lấn**.
 - Do đó, ba mẹ cùng bị thalassemia nhưng không phải trường hợp nào cũng cần phải test xâm lấn đối với thai nhi. Trong đa số trường hợp, cần phải thực hiện gene bô mẹ trước khi có quản lí tiếp theo.
 - **Những đột biến gene ở cả cha mẹ mà kết hợp lại nguy cơ cao bao gồm:**
 - **--SEA hoặc α^0 khác:** kết hợp với **--SEA, α^0 , HbCS, -3.7, -4.2, α^+ khác**.
 - Trừ 2 cái trên, thì mấy cái còn lại kết hợp với nhau đều là **α nhẹ**.
 - Ngược lại, ở β -thalassemia, trừ cái **HbE kết hợp với HbE, β^+ kết hợp với β^+** , hay **HbE kết hợp với β^+ (nhẹ - trung bình)** thì **mấy cái đột biến khác nếu có ở ba và mẹ đều có nguy cơ di truyền nặng**.
 - Ngoài ra, khi mẹ/ba có thalassemia, người kia không rõ, nhưng tiền sử sinh con bị thalassemia nặng, thì thai kì này đi khám, nếu đủ thời gian, thì **thực hiện test xâm lấn luôn**.
 - **Nếu mẹ alpha, bô beta thì sao: Theo dõi như bình thường.**

Quản lí thai phụ đồng hợp tử β -thalassemia:

- Bất thường xứng đầu chậu rất thường gấp, thai chậm tăng trưởng có thể gấp do thiếu oxy mạn.
- Có thai không làm thay đổi bệnh sứ tự nhiên của β -thalassemia.
- Cân theo dõi thai kì sát sao hơn.
- Biến chứng tim mạch. => siêu âm tim, tuyến giáp, gan mỗi TCN.
- **Tỉ lệ sảy thai và dị tật bẩm sinh không thay đổi.**
- Hiếm khi thai nhi thiếu máu vì bánh nhau và thai có khả năng giữ sắt.
- Nguy cơ thai chậm tăng trưởng tăng gấp 2 lần.
- Tăng nguy cơ lây nhiễm HIV, HBV, HCV.
- Nguy cơ bệnh tự miễn.
- Sàng lọc tiểu đường khi thai 16 tuần bằng dung nạp glucose, nếu bình thường thì thực hiện lại vào tuần thứ 28.
- Siêu âm từ tuần 24-26, sau đó mỗi 4 tuần để đánh giá tăng trưởng thai.
- Acid folic liều cao 5 mg/ngày.

- **Chống chỉ định:** uống sắt thai kì. Nếu thai sáu trong thai kì **thì chỉ được dùng DFO – deferoxamine**, tuy thay có bất thường trên động vật xương, nhưng hiện tại chưa có bằng chứng ở người.
- **Chuyển dạ:**

- 80% trường hợp mổ sanh do bất thường xương đầu chậu.
- Khuyến cáo sử dụng gây tê ngoài màng cứng > gây mê NKQ do bất thường hàm mặt.

Hỗ trợ sinh sản:

- Có thể chẩn đoán thalassemia tiền làm tổ khi thụ tinh trong ống nghiệm, khi đến giai đoạn phôi nang.
- Những trường hợp vợ chồng đều mang gene, và nguy cơ con mắc thẻ nặng cao, nên IVF và thực hiện chẩn đoán tiền làm tổ như trên.

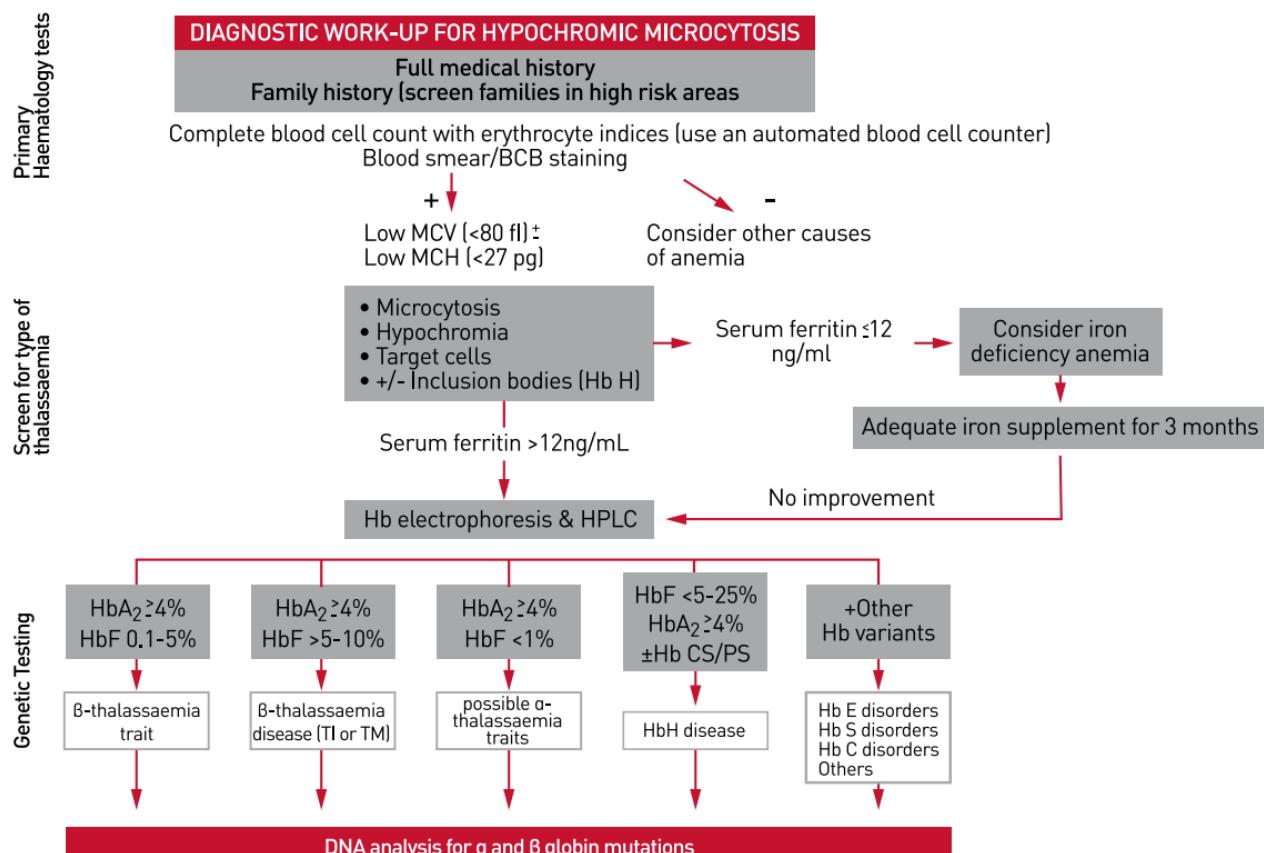


Figure 4. Diagnostic algorithm for individuals with hypochromic microcytosis.

TIẾP CẬN NHIỄM TRÙNG THAI KÌ: RUBELLA, CMV, GIANG MAI, ZIKA

Phân loại nhiễm trùng trong thai kì: Được chia làm 4 loại:

- **Nhiễm trùng có biến chứng nặng và nặng lên trong thai kì:** Nhiễm trùng tiêu, viêm âm đạo do vi khuẩn, vết thương ngoại khoa, GBS, Listeria.

Bảng 1: Hậu quả của một số nhiễm trùng trên thai phụ và thai nhi		
Tác nhân	Ảnh hưởng trên thai phụ	Ảnh hưởng trên thai nhi
Group B streptococcus	Không triệu chứng Nhiễm trùng đường tiêu Nhiễm trùng ối Viêm nội mạc tử cung	Sốt: nhiễm trùng sơ sinh Muộn: viêm màng não
Viêm âm đạo do vi trùng	Chuyển dạ sanh non	Thai non tháng Bé sơ sinh nhẹ cân
Lậu	Chuyển dạ sanh non Nhiễm trùng ối	Nhiễm trùng sơ sinh Viêm kết mạc do lậu
Chlamydia	Chuyển dạ sanh non Nhiễm trùng ối	Viêm kết mạc Viêm phổi
Toxoplasma	Không triệu chứng Mệt mỏi Bệnh lý hạch bạch huyết, đau cơ	Sảy thai Vôi hóa nội sọ Gan lách to Viêm hệ lụy Co giật

– **Nhiễm trùng đặc biệt chỉ xuất hiện trong thai kì:** nhiễm trùng ói, nhiễm trùng thuyên tắc tĩnh mạch sâu, rách tầng sinh môn và hội âm.

– **Nhiễm trùng thường gặp trong thai kì và hậu sản:** viêm dài bể thận, viêm nội mạc tử cung, viêm tuyến vú, hội chứng shock nhiễm độc (toxic shock syndrome).

– **Nhiễm trùng có ảnh hưởng lên thai.**

- NT sơ sinh: GBS, E.coli.

- **TORCH:** Toxoplasma, others (T.pallidum, HBV, HCV, HIV, Zika,...), Rubella, CMV, HSV.

- **Hội chứng rubella bẩm sinh:** Điếc, mù, PDA, IUGR. (hiếm khi thấy được mẹ có sót phát ban từ mặt lan ra toàn thân trong thai kì).

- **Hội chứng thủy đậu bẩm sinh:** teo vỏ não, ú nước thận, khi nhiễm sớm hơn 20 tuần.

Bảng 2: Biểu hiện và hậu quả của nhiễm virus trên mẹ, thai.				
Tác nhân	Lâm sàng	Ảnh hưởng thai	Dự phòng	Điều trị
Rubella	Phát ban, đau khớp, đau hạch	Hội chứng Rubella bẩm sinh (điếc, mù, còn ống động mạch, IUGR)	MMR II	Không có
CMV	Thường là không triệu chứng	Thai chết lưu, gan lách to, hóa vôi nội sọ, viêm hệ lưới, viêm phổi mô kẽ	Không có	Không có
HIV	Không triệu chứng / AIDS	AIDS ở trẻ sơ sinh	Condom	Kháng ARV
Thủy đậu	Mụn nước, viêm phổi	Hội chứng thủy đậu bẩm sinh (teo vỏ não, ú nước thận) khi nhiễm sớm trước 20 tuần	Vaccin	Acyclovir
HSV	Sốt, đau khớp	Tổn thương ở da và miệng Viêm màng não	Mỗ sanh	Acyclovir
HBV và HCV	Vàng da, gan to	Người lành mang trùng	HBV vaccine	HBIG

NHIỄM RUBELLA TRONG THAI KÌ:

– Nhiễm rubella trong thai kì sẽ gây ra hội chứng rubella bẩm sinh. Vì triệu chứng của thai phụ thường nghèo nàn nên *khảo sát huyết thanh rubella là bắt buộc ở mọi thai phụ trừ trường hợp có bằng chứng rằng thai phụ đã nhiễm cách đây lâu hoặc tiêm ngừa*. Rubella là một RNA virus.

– Tiêm vaccine sẽ có miễn dịch suốt đời, khi đã có miễn dịch thì ít khi có CRS.

– **Diễn tiến huyết thanh khi nhiễm Rubella:**

- **IgM:** Xuất hiện 4-5 ngày và tồn tại 6 tuần sau khi khởi phát triệu chứng.

- **IgG:** Tăng sau khi có triệu chứng 1-2 tuần.

- Nên định lượng IgM và IgA cũng một phương pháp khi theo dõi.

– **Chẩn đoán nhiễm Rubella thai kì dựa vào 1 trong 3 cách sau:**

- **Xét nghiệm huyết thanh:**

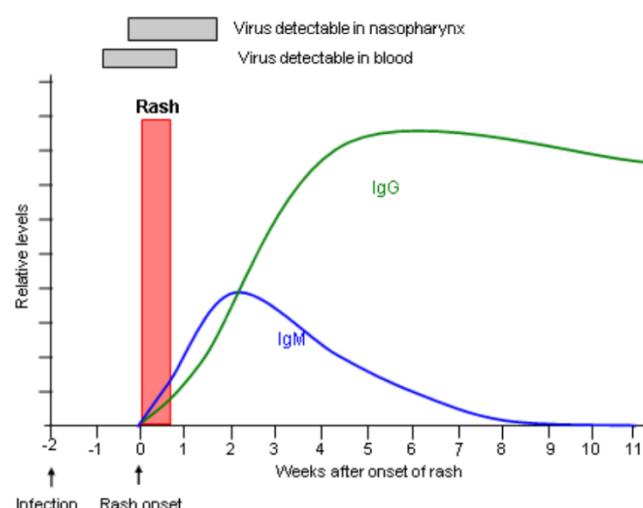
- Hiệu giá huyết thanh: **IgG tăng gấp 4 lần, so với lần thử trước đó 2 tuần.**
- IgG avidity thấp.
- IgM dương tính.

- *Sinh thiết gai nhau/chọc ói:* để phân lập virus.

- *Máu hoặc dây rốn của trẻ sơ sinh để chẩn đoán Rubella chu sinh:* Xét nghiệm IgM hoặc **IgG ở bé sơ sinh lúc 6 tháng tuổi.**

– **Hội chứng nhiễm rubella bẩm sinh:** Khi nhiễm mới rubella, nguy cơ dị tật bẩm sinh là rất cao:

- 85% ở tuần 5-8; 40% ở tuần 8-12; 20% ở tuần 13-18.



- Sự hiện diện của virus trong bám nhau **hiếm khi tồn tại lúc sanh**.
- Ngay khi hiện diện trong máu mẹ, virus sẽ qua bám nhau và gây nhiễm cho thai nhi. Virus đã nhiễm cho thai thì sẽ tồn tại suốt thai kì và nhiều tháng sau sinh.
- IgG, IgA, IgM đã xuất hiện trong thai ở tuần 9-11, tuy nhiên, nồng độ rất thấp, không đủ bảo vệ cho thai, nồng độ kháng thể chỉ tăng lên cho đến TCN2. Sau thời điểm này, có thể chọc máu cuống rốn để định lượng.
- Chọc ối ở thời điểm **sau 20 tuần hoặc 6 tuần sau thời điểm nhiễm ở mẹ**, mục tiêu là **lấy nước ối thực hiện PCR** tìm Rubella để chẩn đoán nhiễm CRS.
- **RCOG:** **Thai kì trước đã tiêm ngừa, hoặc IgG (+)** thì thai kì sau không cần thực hiện lại nữa, dù IgG hiệu giá có bằng 0.
- **Protocols for High-Risk Pregnancies:**
 - Nhiễm rubella ở mẹ trong 5 tháng đầu thai kì có thể gây những biến chứng nghiêm trọng cho thai nhi, với tỉ lệ lây: 80-90% trong TCN I, 10% ở tháng thứ 4, và **6% ở tháng thứ 5 (mà thường là rối loạn thính giác đơn độc)**.
 - **Nhiễm sau 5 tháng tuổi có nguy cơ thấp nhất** (minimal risk).
 - Lưu ý **nguy cơ ở đây là biến chứng ở thai**, chứ không phải là tỉ lệ lây nhiễm cho thai.
- CRS xảy ra đến 85% ở 12 tuần đầu (TCN I – cao nhất), giảm còn 35% từ 13-16 tuần, hầu như bằng không từ 17 tuần trở đi. Cần phân biệt rõ với CRS và việc thai nhiễm Rubella, không phải thai nhiễm Rubella sẽ chắc chắn dẫn đến CRS (*congenital rubella syndrome*).
- **Tiêm phòng Rubella:** *Vaccine sống giảm độc lực*
 - Rất quan trọng, tiêm MMR 1 mũi ngừa nhiễm Rubella 97%, sởi 93% và quai bị 78%. Tiêm mũi 2 tỉ lệ bảo vệ rubella, sởi, quai bị lần lượt là 99%, 97% và 88%.
 - Về CRS, nếu tái nhiễm không triệu chứng/có bằng chứng đã nhiễm trước đó thì hầu như CRS <5%, đặc biệt là sau 12 tuần thì tỉ lệ mắc CRS là không. Còn nếu tái nhiễm có **triệu chứng điển hình**, cần thiết phải theo dõi như một trường hợp nhiễm Rubella nguyên phát.
 - Không tiêm trong thai kì, tuy nhiên, **không có chỉ định chấm dứt thai kì khi biết tiêm Rubella khi đang mang thai** vì chưa có báo cáo trường hợp bất thường nào khi tiêm.
 - Sau khi tiêm ngừa, không nên có thai **trong vòng 1 tháng sau tiêm**. (1-3 tháng)
- **IgG avidity:** Thể hiện thời gian IgG đã xuất hiện, hay **độ trưởng thành của IgG, ái lực cao**. Nếu IgG avidity chiếm ưu thế thì nhiều khả năng IgG này đã nhiễm trong quá khứ.
- **Xét nghiệm Rubella trong thai kì có hai mục đích:** Theo JOGC 2018
 - **Sàng lọc thường quy:** **Chỉ làm IgG**, cho các đối tượng không có tiền căn miễn dịch/chủng ngừa, không có yếu tố nguy cơ mắc bệnh. **Nếu IgG < 10 UI/ml, thì chủng ngừa sau sinh.**
 - **Xét nghiệm chẩn đoán Rubella:** **IgM và IgG** khi có yếu tố nguy cơ: (1) tiếp xúc với người nhiễm rubella, (2) triệu chứng nghi ngờ rubella, (3) bất thường thai nhi nghi nhiễm trùng bào thai.
 - Để chắc chắn không nhiễm bệnh/tái nhiễm, cần làm lại IgM và IgG sau 4 tuần tiếp xúc, hoặc sau 7 ngày kể từ lúc khởi phát triệu chứng.
 - Để khẳng định mắc bệnh, thì **cần làm lại sau 2-3 tuần**, và đo lường IgG Avidity (tốt hơn).

- TBL 2020: Sản phụ sẽ được làm **huyết thanh chẩn đoán (IgG và IgM) Rubella vào lần đầu tiên khám ở tam cá nguyệt 1.**

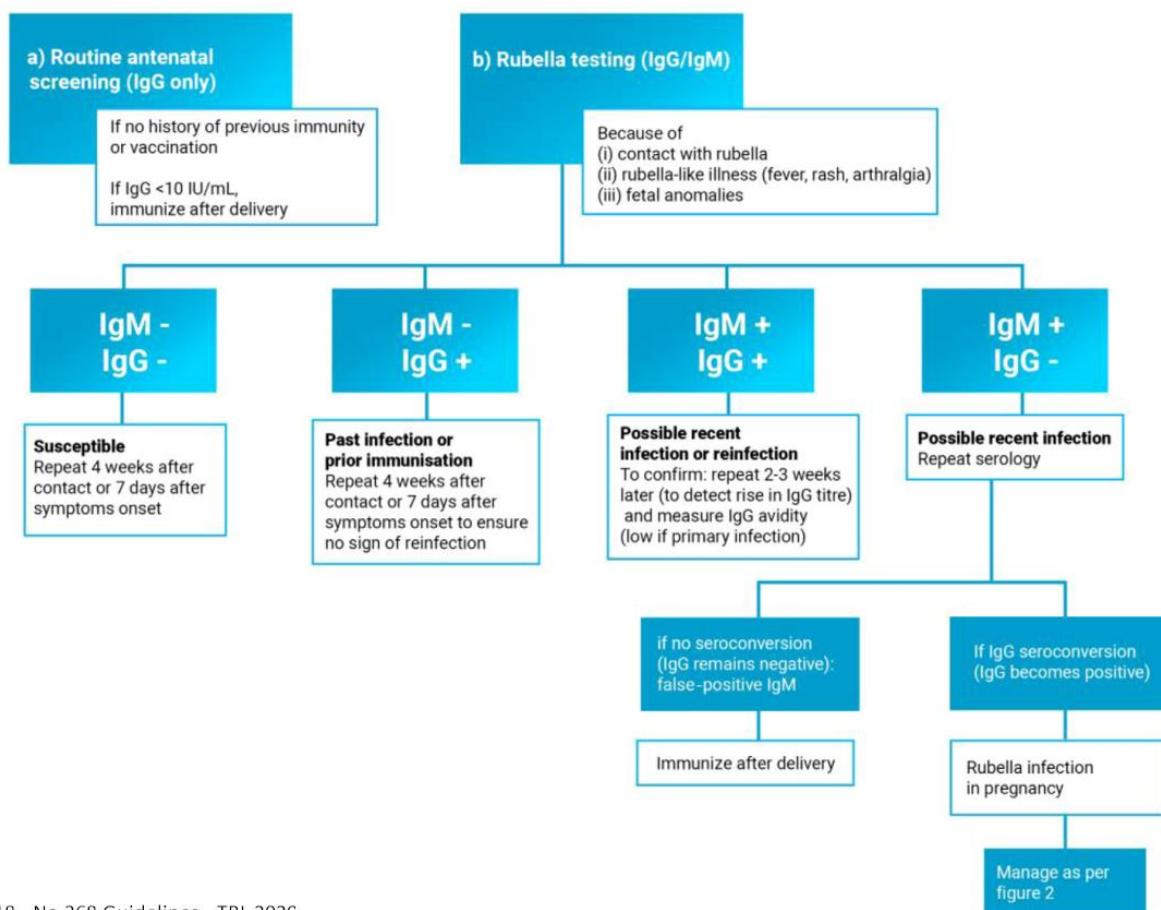
Chẩn đoán mẹ nhiễm Rubella khi có 1 trong các tiêu chuẩn sau:

- IgG titre tăng gấp 4 lần giữa **đợt cấp (acute)** và **đợt phục hồi bệnh (convalescent) (sau 2-3 tuần).**
- Chuyển đổi huyết thanh (seroconversion) IgG
- IgM dương tính, **IgG dương tính nhưng IgG avidity thấp.**
- **Cấy/PCR rubella dương tính** (phết họng, mũi trong **vòng 5 ngày, hoặc 1-2 tuần sau khi nổi ban**).

Thời gian lấy mẫu xét nghiệm huyết thanh rất quan trọng, vì bệnh nhẹ, diễn ra ngắn, và diễn giải kết quả huyết thanh phụ thuộc vào thời điểm xét nghiệm với lúc khởi phát triệu chứng. Nên lấy 2 mẫu xét nghiệm: Trong **vòng 7-10 ngày** sau khi phát ban (acute) và **lặp lại 2 – 3 tuần sau đó** (convalescent, hay 4 tuần sau khi phát ban).

Nếu mẹ bị nhiễm Rubella, cần phải xử trí, trong đó: tư vấn cho người mẹ nguy cơ, xem xét chọc ối, chấm dứt thai kì, hay theo dõi trên hình thái học theo hình sau (TBL 2020).

Figure 1. Diagnosis of suspected maternal rubella infection. ^{17,22-27}



SOGC 2018 - No.368 Guidelines - TBL 2020

Nếu mắc từ tuần thứ 17 trở đi, hầu như không có nguy cơ bị hội chứng Rubella bẩm sinh, do đó ở những thai phụ này tiếp tục theo dõi thường quy. Do đó, sau tuần thứ 17, nhiễm Rubella ở mẹ không còn đáng lo nữa.

Đối với trường hợp tái nhiễm, có thể có các trường hợp (Long nghỉ thoi):

- IgG tăng gấp 4 lần (hiệu giá đủ), nhưng IgG avidity chiếm tỉ lệ lớn (thể hiện nó đã tồn tại lâu).

- IgG tăng gấp 4 lần, trong một bệnh sử đã có tiêm ngừa Rubella trước đó, hay xét nghiệm Rubella có bằng chứng nhiễm trước đó lâu rồi.
- IgM từ (-) sang (+), IgG (+) ngay từ đầu, với IgG avidity cao.

Theo SOGC 2018, tư vấn cho thai phụ phụ thuộc vào nhiễm rubella nguyên phát hay thứ phát:

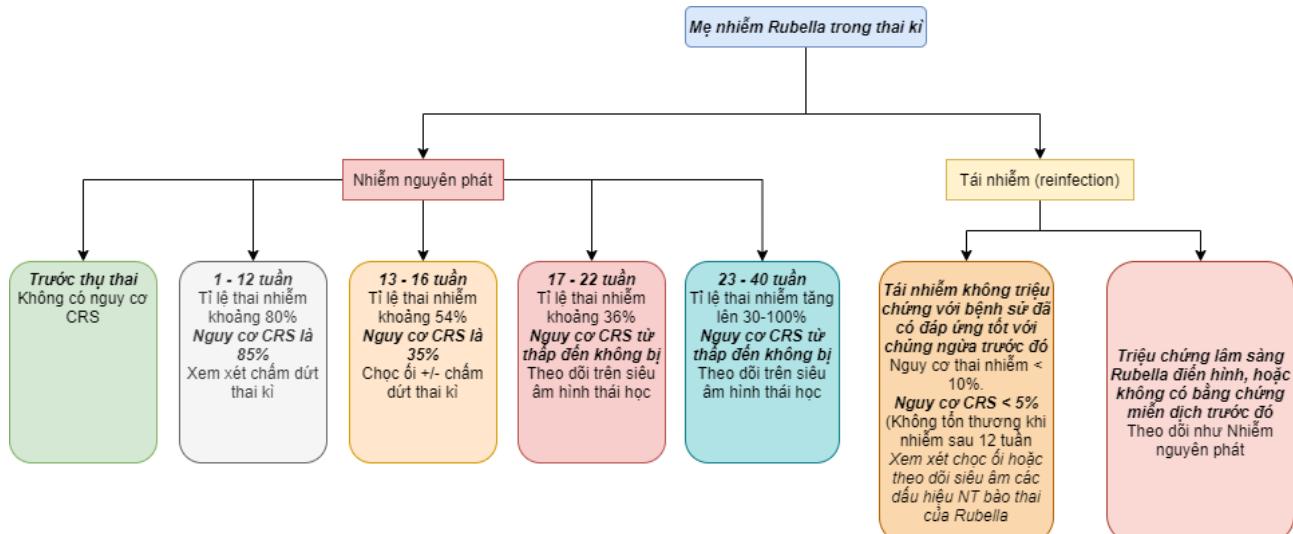
Đối với nhiễm Rubella nguyên phát, cần dựa vào tuổi thai lúc có triệu chứng, nghi ngờ phơi nhiễm.

Nếu từ 1-12 tuần, lây cho con rất cao (80%), nguy cơ CRS lên đến 85%, xử trí phù hợp là chấm dứt thai kì (phá thai nội khoa hoặc ngoại khoa).

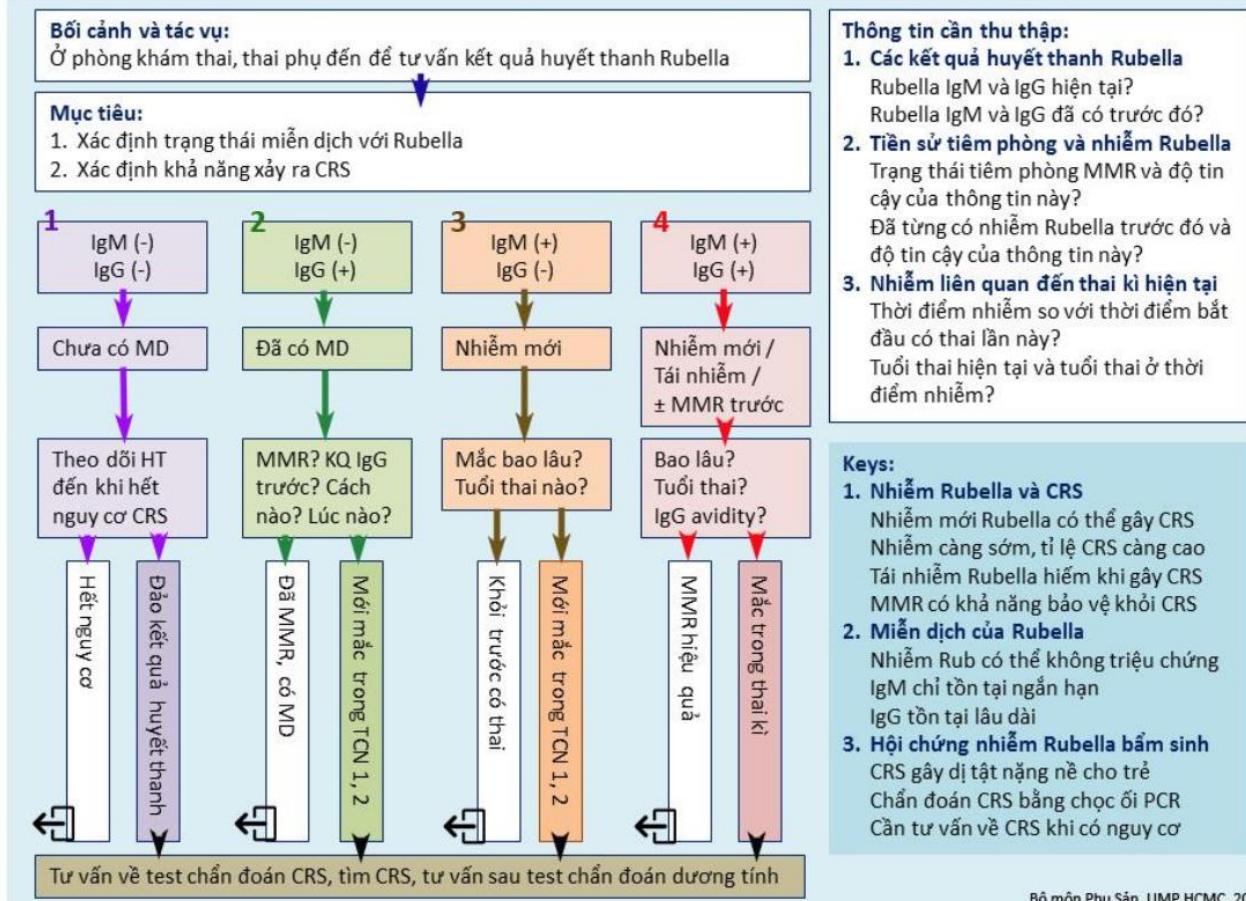
Nếu từ 13-16 tuần, tỉ lệ lây cho thai là 54%, nguy cơ CRS là 35%, thai phụ cần được tư vấn về nguy cơ, lựa chọn sẽ ưu tiên theo dõi qua hình ảnh học hơn, có thể cân nhắc chấm dứt thai kì nếu bất thường.

Nếu từ 17 tuần trở lên, tuy tỉ lệ lây cho thai tăng dần từ 34% lên 100% ở tuần thứ 40, nhưng nguy cơ CRS là bằng 0. Lúc này, cần giải thích rõ là chỉ cần theo dõi thường quy, và nên cảnh báo có khoảng 6% rối loạn thính giác đơn độc.

Còn đối với tái nhiễm, nếu thai phụ không có triệu chứng hay có bằng chứng trước đó rồi, thì **tỉ lệ lây cho thai thấp (<10%), và CRS < 5%**, theo dõi bằng siêu âm. Nếu nhiễm sau 12 tuần thì theo dõi thường quy. Ngược lại, nếu thai phụ có triệu chứng, hoặc không có bằng chứng miễn dịch trước đó, thì theo dõi như nhiễm Rubella nguyên phát.



Lí giải và quản lý theo kết quả huyết thanh Rubella trong bối cảnh tầm soát đại trà



Sơ đồ: Các mục tiêu và tác vụ khi tư vấn về kết quả huyết thanh Rubella.

Hình này cho thấy, khi chẩn đoán nhiễm mới, hay tái nhiễm, **thì điều cần làm tiếp theo là hỏi lại bệnh sử và tiền căn để xác định đã nhiễm lúc nào, tuổi thai bao lâu!**

NHIỄM CMV BẨM SINH

– Diễn tiến huyết thanh:

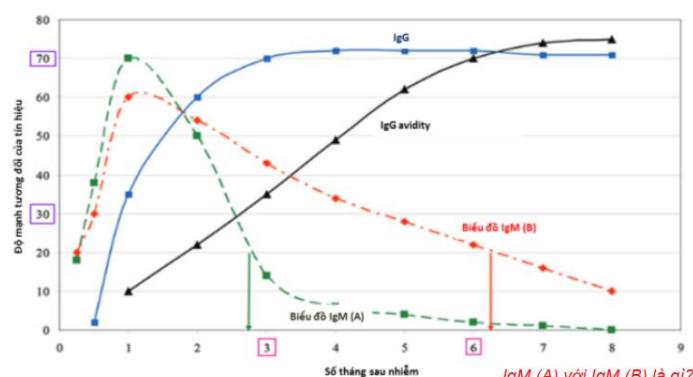
- IgG avidity > 60% là nhiễm thứ phát; < 30% là **nhiễm nguyên phát < 3 tháng**.

Không bắt buộc làm thường quy vì không có hướng điều trị hiệu quả, và trẻ sơ sinh nhiễm chưa chắc có di chứng sau sinh.

Nhiễm nguyên phát là nhiễm lần đầu, **nhiễm thứ phát, đúng hơn là tái nhiễm**, là sự hoạt hóa trở lại CMV ở thể ngũ tồn tại ở người mẹ sau lần nhiễm thứ phát. **IgM dương tính dài sau khi nhiễm (hơn 8 tháng)**.

– **Triệu chứng lâm sàng âm thầm, đường như không có triệu chứng**. Tuy vậy, có khoảng 10% thai phụ có triệu chứng của nhiễm trùng giống tăng đơn nhân. Lây truyền qua nước tiểu và nước bọt của trẻ.

– Bất thường **hệ thần kinh, hệ tiêu hóa, IUGR, diếc**. Tuy nhiên, cần chú ý rằng **80-90% (đa số) không có di chứng trên hệ TKTW**.



Sơ đồ 1: Diễn biến huyết thanh sau nhiễm CMV
IgM tồn tại kéo dài. IgG avidity là một yếu tố giúp phân định

Biểu đồ IgM (B) là gì?

– Di chứng nghiêm trọng thường xuất hiện khi thai nhi bị nhiễm trong **TCN thứ nhất**. 24% điếc, 32% có di chứng hệ TKTW. Tới TCN 2 chỉ còn 2.5% và 15%. Do đó, di chứng của CMV lên thai gấp **cả 3 tam cá nguyệt**, khác với Rubella chủ yếu ở TCN 1 và đầu TCN 2.

– **Đây là nguyên nhân gây điếc bẩm sinh thường gặp nhất** (*Protocols for high risk pregnancies*).

– **Khả năng lây truyền sang con:**

- **Nhiễm thứ phát có tỉ lệ lây nhiễm rất ít (0.5-2%, khoảng 1%),** so với nhiễm nguyên phát (30 - 40%) (lần đầu trong thai kì).

○ Nhiễm càng trễ trong thai kì, khả năng lây truyền sang cho con càng cao, nhưng **di chứng lại giảm**.

○ **Tỉ lệ lây truyền cao nhất (30-40%)** nếu mẹ bị nhiễm trong TCN thứ 3.

○ **Tuy nhiên, biến chứng trên thai nhi lại thường gặp nhất nếu nhiễm trong tam cá nguyệt thứ nhất:**

- **Triệu chứng nặng sau sinh** đối với trường hợp nhiễm trùng bào thai do nhiễm trùng mẹ tiên phát tại **thời điểm thụ thai vào khoảng 70%**,
 - **Tại thời điểm quý I là 20%,**
 - **Thời điểm quý II là 5% và thời điểm trước thụ thai hoặc quý III thì rất hiếm.**

○ Theo SOGC, nguy cơ di chứng sau sinh là **20-25%**.

– **Chẩn đoán:** phải kết hợp cả hai để chẩn đoán chắc chắn

○ **Xét nghiệm huyết thanh:** => mẹ nhiễm

- IgG dương tính ở một thai phụ đã có IgG âm tính trước đó.
- IgM dương tính, **IgG dương tính kèm với IgG avidity thấp.**

○ **Chọc ối sau tuần thứ 21 để phân lập virus, và sau 7 tuần kể từ thời điểm mẹ nhiễm =>** con nhiễm.

• Khoảng thời gian trên rất quan trọng, vì virus chỉ được thả vào **ối sau 5-7 tuần** kể từ thời điểm thai nhi bị nhiễm, và nhân đôi đủ để phát hiện ra (khác với Rubella, virus vào thai ngay khi hiện diện trong máu mẹ).

• Chẩn đoán dựa vào PCR ối, với độ nhạy 100%.

– **Dấu hiệu trên siêu âm của CMV bẩm sinh:**

- **Đầu:** Đầu nhỏ, **dẫn não thất**, nốt vôi hóa nội sọ.
- Tràn dịch màng bụng, tràn dịch màng phổi, **phù thai**.
- IUGR.
- Ruột tăng âm, **nốt vôi hóa ở gan**.
- Đa ối/thiểu ối.

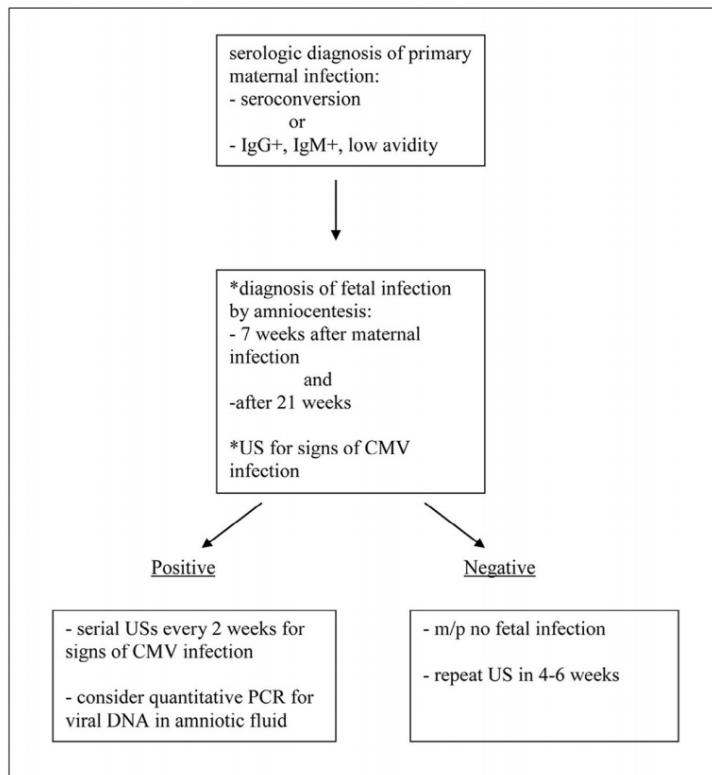
– Theo dõi CMV IgG, IgM có vẻ như là nên làm ngay lần khám thai đầu tiên, để biết được IgM và IgG nền của bệnh nhân. Sau đó theo dõi bệnh nhân để có những biện luận kết quả dễ dàng và chính xác nhất. Tuy nhiên, **đây lại là test không được khuyến cáo làm thường quy trên bệnh nhân**, do không có can thiệp hiệu quả cho bệnh nhân.

– Việc **siêu âm mỗi 2 tuần** tìm dấu hiệu biến chứng nhiễm CMV trên thai sau khi đã có bằng chứng nhiễm trùng CMV ở ối, hay (*consider*) **định lượng tải lượng virus trong nước ối**, nhằm để tiên lượng di chứng

của trẻ sau khi sinh. Ở những trẻ **có nguy cơ cao (chậm phát triển nặng, bất thường cấu trúc nặng trên siêu âm)** di chứng nặng sau sinh, nên thảo luận về châm dứt thai kì.

– Hình ảnh học bình thường không loại trừ được tổn thương điếc sau sinh. Nếu chọc ối bình thường, **theo dõi bằng siêu âm mỗi 4-6 tuần.**

Figure. Algorithm for prenatal diagnosis of congenital CMV SOGC 2018



NHIỄM GIANG MAI TRONG THAI KÌ

- Xoắn khuẩn giang mai (*Treponema pallidum*) có thể lây nhiễm cho thai nhi vào bất kỳ thời điểm nào trong thai kì. **Bắt buộc thực hiện thường quy trong thai kì**
- Giang mai lây nhiễm cho thai nhi gần như 100% nếu như mẹ nhiễm **giang mai giai đoạn sớm**.
- **Trong giai đoạn tiềm ẩn (latent):** Tỉ lệ lây nhiễm < 10% do kháng thể úc ché.
- Nếu đã phát hiện giang mai, thì càng chậm trễ điều trị, tỉ lệ lây truyền cho con càng tăng. Tỉ lệ thai bị nhiễm phụ thuộc vào thời điểm điều trị: nguyên phát (50%), thứ phát (67%), tiềm ẩn sớm (83%). **Nghĩa là** nếu điều trị càng trễ thì tỉ lệ lây cho con càng tăng.
 - Còn giai đoạn giang mai lúc có thai thì ngược lại, nếu có thai vào: **thời kì 1 70-100%, thời kì 2: 90%, tiềm ẩn: 10-30%, nên đây là thấp nhất.** (phản trǎm là tỉ lệ lây)
 - Ngoài ra, còn **phụ thuộc và tuổi thai lúc điều trị khỏi**, nếu mẹ điều trị khỏi trước thai đạt **4 tháng tuổi**, thì **nguy cơ lây nhiễm thấp** sau **>4 tháng tuổi** nguy cơ tăng rất cao.
 - **Protocols for High-Risk Pregnancies:** Nếu điều trị trước tuần thứ 20 có hiệu quả cao trong việc phòng ngừa lây truyền cho con.
 - **Nguy cơ:** sẩy thai và thai lưu, chết thai, sinh non và nhẹ cân, giang mai bẩm sinh (**phù thai, gan to, đà ối, phù nhau**). Siêu âm giúp chẩn đoán giang mai bẩm sinh khi thai trên 20 tuần.
 - **Tầm soát giang mai:** => **bắt buộc**.

- Phải thực hiện trong lần khám thai đầu tiên và trước kết thúc TCN thứ I.

- Nếu kết quả âm tính, lặp lại **đầu TCN III**.

– **Có 2 nhóm xét nghiệm:**

- **Non-treponema test:** RPR, VDRL. => xác định **bệnh hiện tại và đánh giá đáp ứng** điều trị. Cần lưu ý các XN này có thể dương tính giả với virus đang nhiễm hoặc các bệnh lý tự miễn.

- **Treponema test:** TPHA, EIA IgG và IgM, FTA-Abs. => xác định có phoi nhiễm giang mai trước đó hay không?

- **Rapid Serum Test:** Là test nhanh được WHO đồng ý để thực hiện ở những nơi không có điều kiện, tiếp cận điều trị 1 thì, đây là một **treponemal test**.

- Xuất hiện sớm nhất là **FTA-Abs vào tuần thứ 2, sau đó là VDRL, sau là TPHA** (trễ khoảng sau 4 tuần mới bắt đầu dương tính)

- **Tiêu chuẩn chẩn đoán:** Dương tính với cả hai loại test.

- **TBL mới:** Nếu RST (+), nguồn lực đủ thì làm non-treponemal, nếu *non-treponemal test âm tính* thì hỏi lại bệnh sử, tiền căn, và làm lại **non-treponemal test (RPR) sau 6 tuần**. Còn nếu nguồn lực không đủ thì điều trị ngay.

– Ở giai đoạn 1 (sang giang mai), giang mai vào tuần hoàn chưa cao, nên các xét nghiệm huyết thanh có thể có độ nhạy thấp. Lúc này, khả năng giang mai đi qua nhau cũng thấp, vì vậy, nếu trường hợp có sang giang mai điển hình, nhưng test huyết thanh âm tính, hẹn tái khám sau 2 tuần làm lại (vì lúc này sang giang mai đã lành), các huyết thanh học độ nhạy tăng lên. Về vấn đề lây truyền cho thai nhi, vì thời gian nhiễm sang thai, và từ lúc thai nhiễm đến giang mai bẩm sinh lâu (> 10 ngày), nên khoảng thời gian 2 tuần này vẫn đủ để điều trị. Điều trị sớm sẽ tăng nguy cơ sảy thai do penicillin, lúc này có vẻ hại nhiều hơn lợi ích.

– **Nguyên tắc điều trị:**

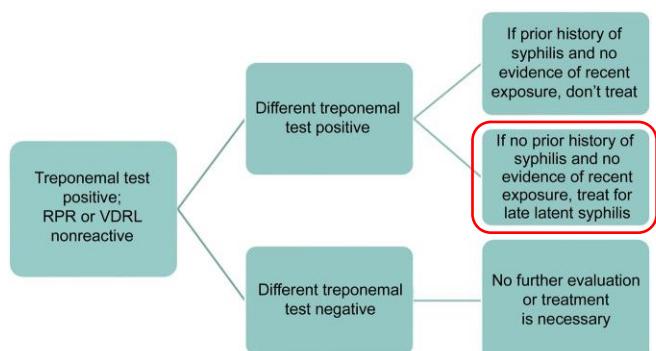
- Nguyên phát, thứ phát, tiêm ẩn sớm: Benzathine Penicillin G **1.8 g (2.4 triệu đơn vị)** IM 1 liều duy nhất.

- **Tiêm ẩn muộn, hay không rõ:** Benzathine Penicillin **1.8 g (2.4 triệu đơn vị)** IM 1 lần/tuần x 3 tuần.

Tầm soát giang mai trong thai kỳ	
Đối tượng tầm soát	Nên tầm soát nhiễm giang mai cho mọi thai phụ
Thời điểm tầm soát	Trong thai kỳ Thường qui ở lần khám thai đầu tiên Lặp lại thường qui vào đầu TCN III
	Trong chuyển dạ/lúc sinh con Nếu chưa tầm soát trước đó <i>hoặc</i> Nếu có nguy cơ cao nhiễm giang mai
Phương cách tầm soát	Xét nghiệm <i>có treponema</i> và xét nghiệm <i>không có treponema</i>
Tiêu chuẩn chẩn đoán	Dương tính với cả hai loại xét nghiệm <i>có treponema</i> và <i>không có treponema</i>

Table 1 Interpretation of serologic tests in syphilis

Treponemal test	Nontreponemal test	Possible interpretations
Nonreactive	Nonreactive ^a	1. Absence of syphilis 2. Very early syphilis before seroconversion
Reactive ^b	Nonreactive	1. Prior treated syphilis 2. Untreated syphilis 3. False-positive treponemal test ^c
Reactive	Reactive with or without a measurable titer	1. Active syphilis 2. Recently treated syphilis with nontreponemal titers that have not yet become nonreactive 3. Treated syphilis with persistent titers ^d
Nonreactive	Reactive ^a	1. False-positive nontreponemal test

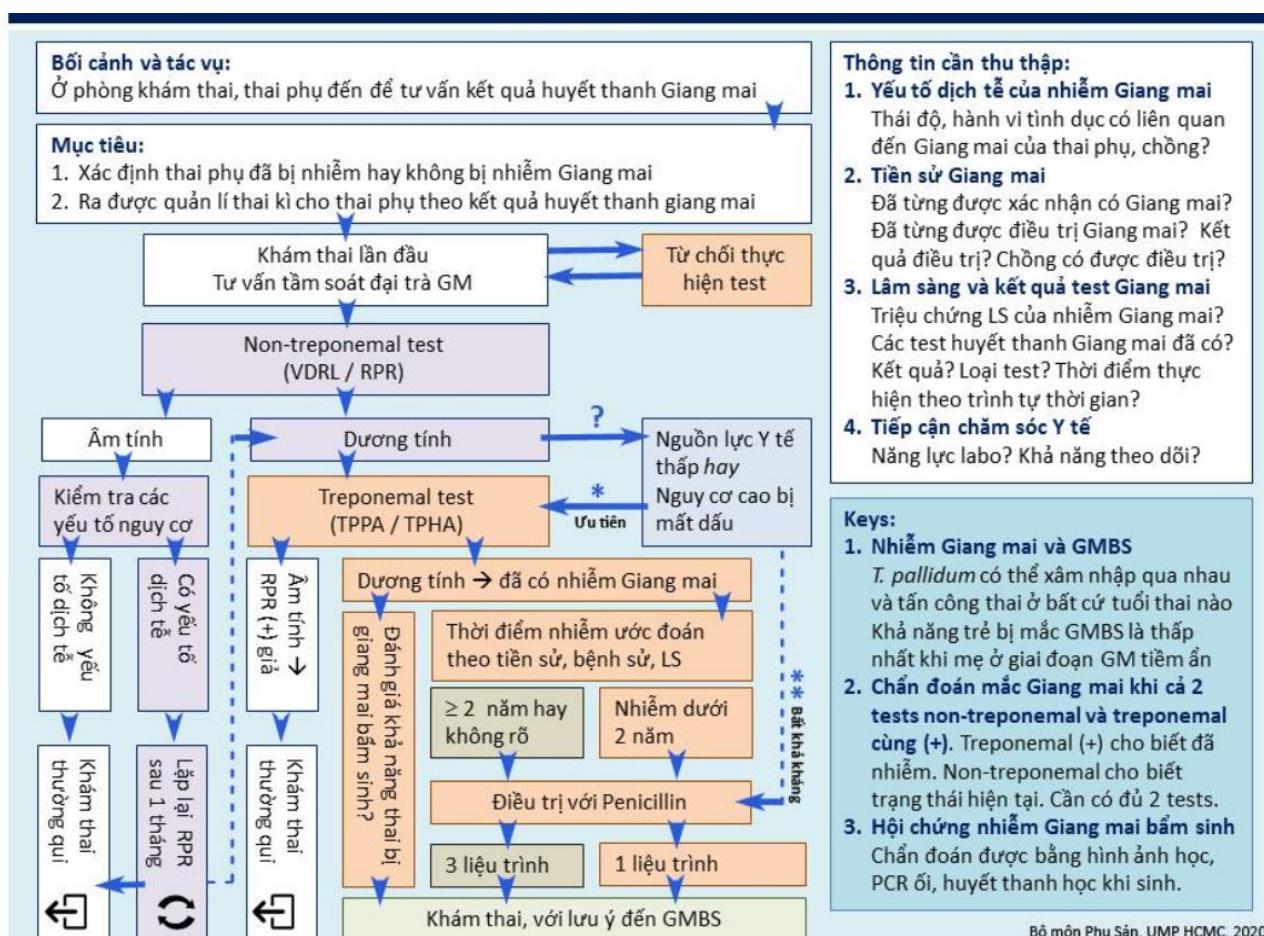
^aUsually not performed if the initial treponemal test is negative.^bBy 2 different methods if the nontreponemal test is nonreactive.^cCommonly seen among African immigrants with previous exposure to endemic treponematoses.^dSuccessful treatment is usually considered with a fourfold decline in titers (e.g., from 1:32 to 1:8).

- Nếu TPHA(+) 2 lần, VDRL (-), nếu không có tiền sử thì điều trị như một **tiềm ẩn muộn**.

○ Thời kì III:

- Nếu có giang mai thâm kinh thì: **Crystalline Penicilline G 18 - 24 mUI/ngày** trong 10-14 ngày; hoặc Procaine Penicillin G 2.4 mIU 1 lần ngày và Probenecid 500 mg PO 4 lần/ ngày 10-14 ngày.
- Nếu không có giang mai thâm kinh:** Benzathine Penicilline G 2.4 MUI mỗi tuần x 3 tuần.

- Nếu dị ứng Penicillin thì phải giải mẫn cảm và tiếp tục sử dụng Penicillin.
- Bắt đầu điều trị nên cần cả 2 loại xét nghiệm dương tính. Tuy nhiên, ở những nơi có nguồn lực y tế thấp, hoặc nguy cơ mắt dính cao, thì 1 trong 2 loại test dương tính (*non-treponemal test/RST*) thì điều trị với penicillin luôn, tùy thuộc vào bệnh sử lâu hơn 2 năm hoặc dưới 2 năm.



Phản ứng Jarisch – Herxheimer:

Là phản ứng:

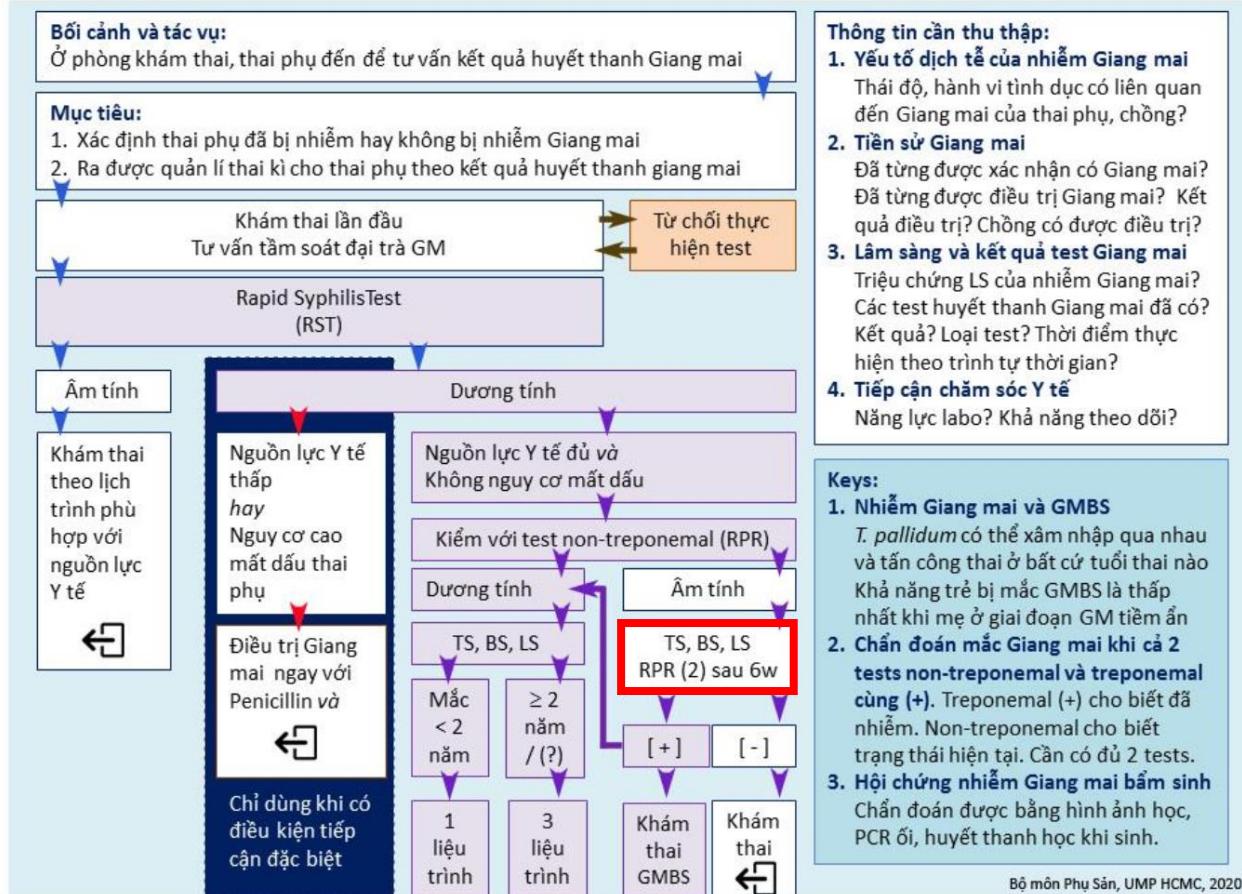
- Trong vòng 24 giờ sau liều PNC đầu tiên, cấp tính, Gặp ở 60 – 90% bệnh nhân
- Biểu hiện: sốt, ớn lạnh, đau cơ, đau đầu
- Thường gặp nhất ở bệnh nhân giang mai sùm
- Điều trị: triệu chứng Co thắt tử cung, tăng nguy cơ sảy thai

Chẩn đoán giang mai bẩm sinh:

- Hậu quả: sảy thai, thai lưu, chết thai, sinh non và nhẹ cân, biểu hiện của giang mai bẩm sinh.
- Siêu âm:** phù thai không do tự miễn (bóng bụng, TDMP, phù đa màng...) **khi thai > 20 tuần**.

– Chọc ối tìm vi khuẩn giúp chẩn đoán thai nhiễm giang mai sớm hơn.

Lí giải kết quả tầm soát đại trà giang mai (tiếp cận sơ cấp với Rapid Syphilis Test)



Sơ đồ: Các mục tiêu và tác vụ khi tư vấn về kết quả huyết thanh Giang mai của tiếp cận sơ cấp bằng Rapid Syphilis Test.

NHIỄM ZIKA TRONG THAI KÌ

- Lây truyền:** (1) đường dọc mẹ-con; (2) quan hệ tình dục (mọi đường), (3) Máu và muỗi Aedes. Dùng chung dụng cụ tình dục.
 - Có thể lây trong giai đoạn không có triệu chứng lâm sàng, hoặc ngay cả trong giai đoạn ủ bệnh.
 - Virus có cấu trúc gene tương đồng với Dengue virus (cả 4 type).**
- Đa số bệnh nhân không có triệu chứng lâm sàng, 20% bệnh nhân có triệu chứng: sốt nhẹ, sẩn hòn ban ngứa, đau khớp, viêm kết mạc.
 - Thời gian ủ bệnh: 2-12 ngày.
 - Một số báo cáo có tăng gây hội chứng Guillaine Barre.
- Chưa có bằng chứng cụ thể Zika là nguyên nhân gây dị tật bẩm sinh**, nhưng tần suất bệnh đầu nhỏ già tăng đột ngột ở vùng dịch tễ của Zika. Tật đầu nhỏ bẩm sinh, và tật đầu nhỏ sau sinh.
 - Nhiễm Zika có hoặc không có triệu chứng đều lây truyền cho thai nhi.
 - Kết quả giải phẫu cho thấy sự hiện diện của RNA virus Zika trong mô thần kinh, mô nhau.
 - Hiện tại, theo ISUOG 2020, đã có đủ bằng chứng cho thấy Zika Virus gây ta tật đầu nhỏ.**
- Hội chứng Zika bẩm sinh: IUGR, giãn não thất, đầu nhỏ, giảm thể tích nhu mô não, vôi hóa sọ, thiếu sản tiêu não. (có thể sinh ra vòng đầu bình thường như bắt đầu giảm vòng đầu sau sinh)
 - Có thể teo hoặc sẹo trên võng mạc, bất thường thần kinh vận động, điếc, cứng khớp.

- **Sinh lí bệnh:** Virus Zika có tính hướng tế bào thần kinh, và tấn công đầu tiên vào **các nguyên bào thần kinh gây chết tế bào**, tổn thương này liên quan tới thời điểm nhiễm, càng sớm càng ảnh hưởng tới thai (TCN 1 và 2). Ngoài ra, virus Zika còn **gây viêm hoại tử khu trú mạch máu** (focal necrotic vasculitis) và suy nhau, dẫn đến thai suy ở giai đoạn trễ. Do đó, tác động của Zika được thấy ở mọi giai đoạn của thai kì.
- **Tật đầu nhỏ khi HC $\leq -2 SD$, và nếu $\leq -3 SD$ thì có nguy cơ cao bất thường não.**
- Không dùng HC để chẩn đoán tuổi thai ở thai kì nhiễm Zika.
 - Chưa có chỉ định chấm dứt thai kì trong trường hợp chưa có bằng chứng hình ảnh.
 - Chẩn đoán: rRT-PCR (+) với **độ đặc hiệu 100% đợt cấp**. Tuy nhiên, kết quả âm tính không loại trừ.
- **Các đối tượng tầm soát Zika:** Có 3 đối tượng:
 - **Thai phụ có triệu chứng và có nguy cơ phơi nhiễm.**
 - Xét nghiệm RNA NAT huyết thanh và nước tiểu **2 tuần** sau khi có triệu chứng.
 - Nếu đến khám **từ 2-12 tuần** kể từ lúc có triệu chứng, thử IgM trước, nếu (+) \Rightarrow RNA NAT.
 - **Thai phụ không sống trong vùng dịch té nhưng có nguy cơ phơi nhiễm.**
 - Xét nghiệm RNA NAT huyết thanh và nước tiểu **sau 2 tuần** kể từ lúc có nguy cơ phơi nhiễm.
 - Nếu có triệu chứng hoặc nguy cơ phơi nhiễm **từ 2-12 tuần**, thì **thực hiện IgM đầu tiên**, nếu dương tính thì làm tiếp RNA NAT huyết thanh và nước tiểu.
 - **Thai phụ không có triệu chứng và hiện sống trong vùng dịch té.**
 - IgM là một xét nghiệm thường quy ở TCN I và TCN II. Nếu (+) \Rightarrow RNA NAT.
 - Đối với **các thai phụ có/không có triệu chứng** hoặc **có nguy cơ phơi nhiễm từ 2-12 tuần** (dành cho BN đến khám trễ sau 2 tuần đó) chỉ định làm xét nghiệm huyết thanh chẩn đoán (IgM) đầu tiên. **IgM (+) \Rightarrow chuyển qua RNA NAT**
 - RNA NAT dương tính là tiêu chuẩn chẩn đoán của nhiễm Zika cấp.
- **Chẩn đoán xác định nhiễm Zika bẩm sinh** khi rRT-PCR dương tính (**bệnh phẩm là nước ối**), tuy nhiên, nếu âm tính cũng không loại trừ được nhiễm Zika.
 - Thời điểm chọc ối cần xem xét, **thường 18-21 tuần**, để virus xâm nhập đủ và thận trễ đủ thải vào nước ối. Nếu âm tính, không loại trừ được, mà còn nghi ngờ nhiều nhiễm Zika bẩm sinh, thì nên xét nghiệm nhau và em bé sau sinh.
 - Nếu chẩn đoán nhiễm Zika bẩm sinh, cần phải theo dõi định kì bằng siêu âm (để xem đầu nhỏ, IUGR,...) và theo dõi phát triển tâm vận thần kinh sau sinh, **có thể đến 3 tuổi**.
- **Phòng ngừa:** Chưa có vaccine, chủ yếu ngừa muỗi cắn, và hạn chế đi tới vùng dịch té.
 - **Phòng ngừa là yếu tố quan trọng nhất.**
 - Mũi Aedes chích người cá ngày. Nên nếu quay về trở từ vùng dịch **cần tránh muỗi đốt trong vòng 3 tuần**, nhằm tránh lây cho người xung quanh.
 - Sử dụng bao cao su khi quan hệ tình dục với người đi từ vùng dịch về trong suốt thai kì.
- **Nếu cô ta Zika (+), phải trì hoãn có thai **ít nhất 8 tuần** kể từ lúc có triệu chứng.**
- **Chồng cô ta Zika (+), phải trì hoãn có thai **ít nhất 6 tháng** kể từ lúc có triệu chứng.**
 - **Nghiên cứu cho thấy Zika RNA** có thể được phát hiện trong tinh dịch có thể đến 6 tháng sau nhiễm.

- **Nhiễm Zika trong tinh dịch có thể phát hiện sau 69 ngày sau nhiễm.**

ISUOG 2020 – Vai trò của siêu âm trong chẩn đoán nhiễm trùng bào thai

Thời điểm thích hợp chọc ối để chẩn đoán nhiễm trùng bào thai?

- Chẩn đoán xác định bằng PCR/dịch ối là tiêu chuẩn vàng, tuy nhiên, PCR chỉ dương tính sau 6-8 tuần kể từ thời điểm nhiễm ở mẹ.
- Hơn nữa, cần thời gian để virus thải qua nước tiểu vào nước ối, mà nước tiểu ở thai nhi chỉ tạo tốt ở **tuần 18-20**.
- Do đó, thời gian để chọc ối tốt nhất là **sau 18-20 tuần thai kì và > 8 tuần sau khi mẹ nhiễm**.
- Cần nhớ rằng, dù thai nhi bị nhiễm, nhưng không chắc chắn thai nhi bị di chứng bởi tác nhân đó. Thai nhi nhiễm trùng có thể không có bất kỳ bất thường cấu trúc nào phát hiện qua siêu âm, MRI sau sinh, nhưng tiên lượng dài lâu thì có thể không chắc chắn. Nên cần cẩn nhắc theo dõi lâu dài sau sinh.

Bảng 1 Các dấu hiệu gợi ý nhiễm trùng bào thai trên siêu âm

Bất thường não	Bất thường ngoài não	Bất thường bánh nhau/nước ối
Giãn não thất	Thai nhỏ so với tuổi thai	Bánh nhau dày
Vôi hóa	Ruột tăng âm	Vôi hóa bánh nhau
Mảng dính trong não thất	Gan to	Thiểu ối/vô ối
Bất thường tiểu não	Lách to	Đa ối
Thiểu sản thùy nhộng	Vôi hóa gan	
Xuất huyết tiểu não	Tràn dịch ổ bụng	
Vôi hóa	Tràn dịch màng ngoài tim	
Nang	Phù da	
Khối giả nang quanh não thất	Thiểu máu hoặc phù thai	
Bất thường sự phát triển vỏ não	(MCA-PSV > 1.5 MoM) khi không có các kháng thể không đặc hiệu	
Nhăn não	của thai phụ	
Không rãnh não		
Đa hồi não		
Chè não		
Tật đầu nhỏ		

Những dấu hiệu trên được sắp xếp theo thứ tự tần suất xuất hiện. Không phải tất cả các dấu hiệu siêu âm đều xuất hiện ở tất cả các trường hợp nhiễm trùng; có một vài dấu hiệu thường gặp trong một số nhiễm trùng nhất định, phụ thuộc vào mầm bệnh. MCA, động mạch não giữa; MoM, bội số của trung vị; PSV, vận tốc đỉnh tâm thu.

CMV:

Hiện tại không đạt đủ tiêu chuẩn cho một test tầm soát có hiệu quả, IgM tăng kéo dài nên không có giá trị cho chẩn đoán nguyên phát hay tái nhiễm, IgG tăng cũng không có giá trị do đáp ứng miễn dịch không đặc hiệu quả cơ thể. IgG avidity có thể gợi ý chẩn đoán. Nhìn chung, chẩn đoán mẹ nhiễm CMV trong thai kì là khó khăn, nên cách duy nhất để chẩn đoán lây truyền cho con là PCR nước ối.

Tỉ lệ lây truyền cho thai nhi **tăng dần theo thời kì của thai**: being around 0–10% in the preconception period, 25–45% in the periconceptional period and first trimester, 45% in the second trimester and 47–78% in the third trimester.

Hình ảnh học siêu âm hoặc MRI thấy não bộ bình thường thì ít có khả năng có dị tật sau này, tuy nhiên, điều này không tiên lượng được nguy cơ tồn thương thính xác sau này.

Phân loại xử trí và tiên lượng trong CMV bào thai

- Gồm 3 nhóm bệnh nhân:

- **Không triệu chứng:** Không có triệu chứng trên hình ảnh học, nhưng vẫn tăng nguy cơ mất thính giác.

- **Triệu chứng nhẹ - trung bình:** Trên hình ảnh học, **giản não thât nhẹ, tăng âm ruột nhẹ, vôi hóa trong não nhẹ.**
- **Triệu chứng nặng:** Hình ảnh học thấy bát thường sinh trắc, bát thường nặng (đầu nhỏ, **giản não thât**, bát thường chất trắng, xuất huyết nội sọ, chậm phát triển vỏ não). Nên tư vấn chấm dứt thai kì.
- MRI có thể cân nhắc từ tuần 28-32.

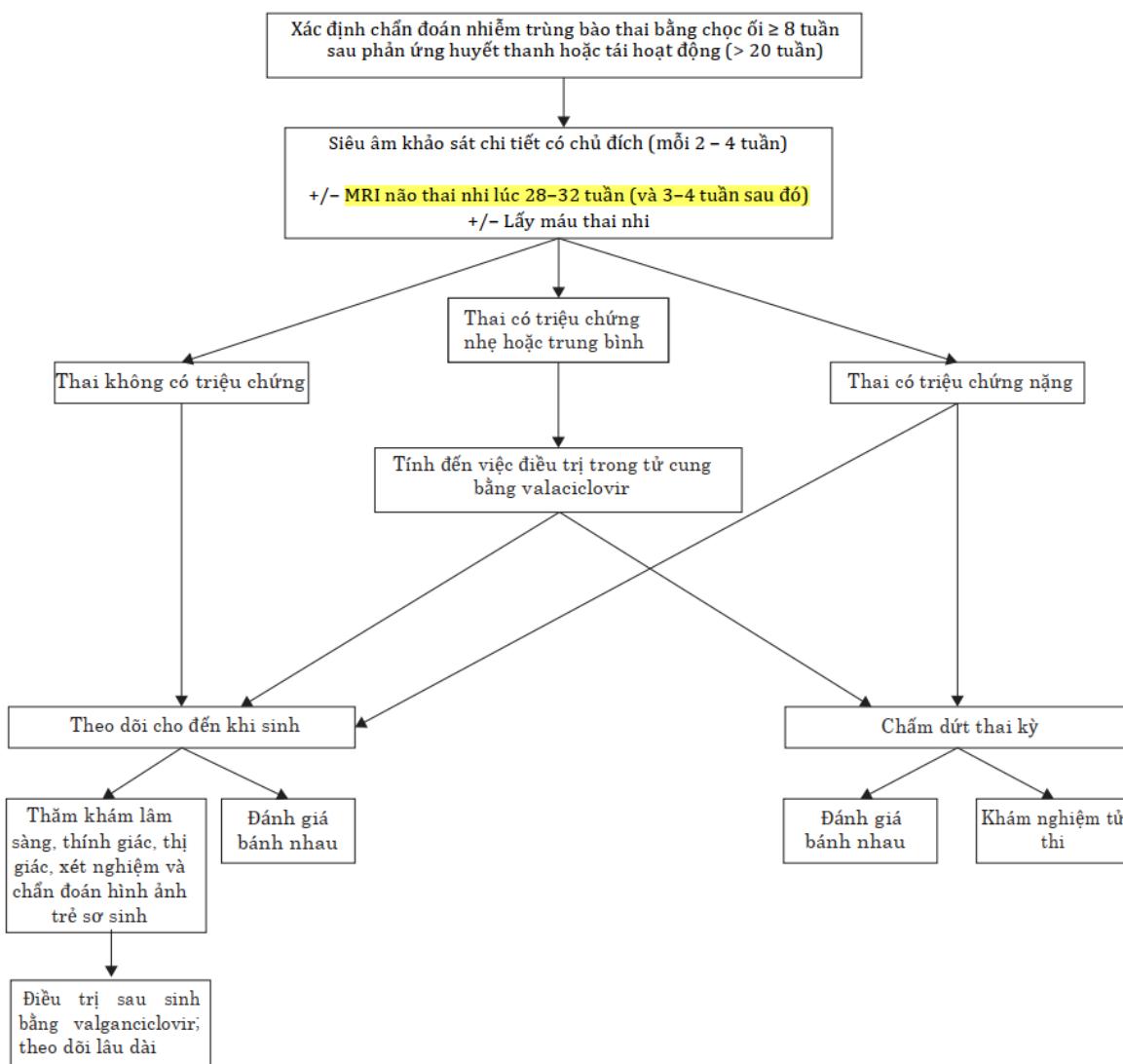


Figure 4 Phác đồ xử trí nhiễm CMV bẩm sinh (dựa vào Benoit et al.⁵⁹). +/-, có hoặc không.

Điều trị bằng valaciclovir chỉ ở trong nghiên cứu thôi.

Nhiễm Varricella-Zoster Virus – VZV

Đối với thủy đậu, **nhiễm tiên phát trong thai kì rất hiếm**, 3/1000 thai kì, do tiêm ngừa và đã nhiễm từ lúc nhỏ.

Thai phụ chưa có miễn dịch nên được xem là nguy cơ cao nhiễm VZV nếu có tiếp xúc gần (**tiếp xúc măc đối măc trong vòng 5 phút hoặc trong cùng một phòng kín trong vòng hơn 15 phút**) với người bệnh (MỨC KHUYẾN NGHỊ: D).

Dành cho việc tư vấn, tỉ lệ nguy cơ thai mắc hội chứng nhiễm varicella bẩm sinh là 0.5% nếu nhiễm trùng mẹ xảy ra trong 13 tuần đầu tiên của thai kì, và **2% nếu từ tuần thứ 13 đến 20**. Nguy cơ hội chứng

nhiễm varicella bẩm sinh không đáng kể sau 20 tuần; tuy nhiên, nếu nhiễm virus sau thời điểm 36 tuần thai kỳ thì nguy cơ xuất hiện triệu chứng lâm sàng trong giai đoạn sơ sinh là 25% (MÚC KHUYẾN NGHỊ: D).

Nếu **thai phụ xuất hiện herpes zoster** (hay còn gọi là bệnh Zona, cùng loại virus gây bệnh) trong thai kỳ thì có thể an tâm rằng sẽ **không có những ảnh hưởng bất lợi lên thai nhi cũng như chu sinh** (MÚC KHUYẾN NGHỊ: D)

Ngay cả khi nhiễm trùng bào thai, cũng không chắc chắn thai nhi sẽ mắc hội chứng thủy đậu bẩm sinh (đa ói, đa ói, bất thường chân tay, sẹo thần kinh, hội chứng Horner...)

Nếu có nhiễm trùng mẹ xảy ra trước 20 tuần thai kỳ, nên thực hiện siêu âm theo dõi **liên tục từ 5 tuần sau khỏi** điểm nhiễm trùng hoặc **từ 16 tuần thai kỳ**, lựa chọn thời điểm nào đến sớm hơn (ĐIỂM THỰC HÀNH TỐT).

Sau khi tiếp xúc với VZV, những thai phụ chưa có miễn dịch nên **tiêm globulin miễn dịch VZV trong vòng 10 ngày sau khi tiếp xúc**. Cũng có thể tính đến việc sử dụng Acyclovir đường uống để dự phòng từ 7 ngày sau khi tiếp xúc (MÚC KHUYẾN NGHỊ: D).

Nên đề nghị **acyclovir đường uống trong vòng 24 giờ** kể từ khi xuất hiện phát ban cho những thai phụ mắc thủy đậu (MÚC KHUYẾN NGHỊ: C).

Có thể tính đến việc chấm dứt thai kỳ khi chẩn đoán hội chứng thủy đậu bẩm sinh sau một nhiễm trùng mẹ tiên phát trong 20 tuần đầu thai kỳ (ĐIỂM THỰC HÀNH TỐT)

TÀM SOÁT NHIỄM TRÙNG Ở THAI PHỤ: HIV, VIÊM GAN SIÊU VI VÀ BV

Nhiễm HIV trong thai kì

- Nếu thai phụ nhiễm HIV mà không điều trị, **có 25% trẻ bị lây nhiễm từ mẹ**. Nguy cơ này tăng cao vào 3 tháng cuối thai kì, khi có chuyển dạ sanh, số thai, có ói vỡ non.

- Khuyến cáo mở sanh:** khi HIV > 1000 copies/mL, hoặc không xác định được mật độ HIV hay sự giảm CD4 lúc gần thời điểm sanh.

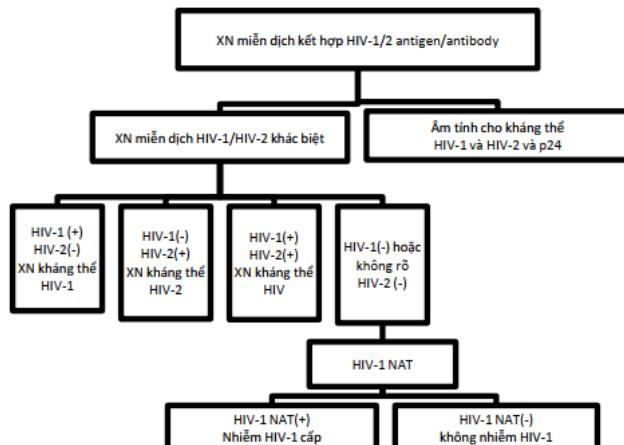
- WHO khuyến cáo tầm soát sớm và điều trị với 3 ARV để điều trị tình trạng nhiễm trùng và lây nhiễm.

- Chẩn đoán:** Sử dụng ELISA. Nếu ELISA (+) thì tiến hành thực hiện Western blot test đồng thời điều trị với ARV.

- Zidovudine được chỉ định:** sau 3 tháng đầu thai kì, lúc chuyển dạ sanh và sau khi sanh.

- Việc tầm soát **cần phải có sự đồng ý của sản phụ**.

- Phác đồ sử dụng:** TDF + 3TC (FTC) + DTG/LPV/v/RAL



Lưu ý 1: Các xét nghiệm huyết thanh HIV
Nguồn: Bộ môn Phụ Sản, Đại học Y Dược TP HCM

- Trong đó, DTG là được khuyến cáo, nhưng cần phải giải thích nguy cơ dị tật ống thần kinh (rất thấp) ở thai nhi nếu sử dụng trong thời gian thụ thai. Lợi ích vượt trội nguy cơ.
- Sử dụng ART liên tục suốt đời, dù tải lượng HIV về ngưỡng không phát hiện được.
- HIV DNA < 200 copied/ml: hầu như không lây nhiễm cho con.
- **Xem thêm bài soạn về HIV.**

Nhiễm HBV trong thai kì

- Chẩn đoán chủ yếu dựa vào xét nghiệm huyết thanh 3 tháng đầu và 3 tháng cuối thai giữa.
- Đầu tay: HBsAg. Nếu dương tính => làm thêm các test: HBeAg (đầu tay), AntiHBc, AST, ALT, định lượng HBV-DNA, siêu âm bụng (để xem có dấu hiệu xơ gan không).
 - HBsAg được khuyến cáo tầm soát ở mọi thai kì, bất kể trước đó đã chích ngừa hay đã có bằng chứng HBsAg âm tính trước đó.
 - Nếu thể hoạt động => điều trị bằng Lamivudine hoặc Tenofovir (**ưu tiên hơn**).
 - Nếu không hoạt động, **làm lại ở tuần 26-28**: HBV DNA, và men gan kết hợp với xem xét thai kì trước em bé đầu tiên có bị bệnh hay không.
- **Mốc điều trị ở 3 tháng cuối: HBV DNA ≥ 10⁷ copies/mL.**
 - **Khuyến cáo mới:** ≥ 200 000 UI/mL (2*10⁵) hoặc HBeAg dương tính thì điều trị.
 - Tiến hành điều trị bắt đầu từ tuần thứ 28 để dự phòng, không cần xét nghiệm lại.
 - Nếu ban đầu không đủ ngưỡng thì tuần 26-28 làm lại.

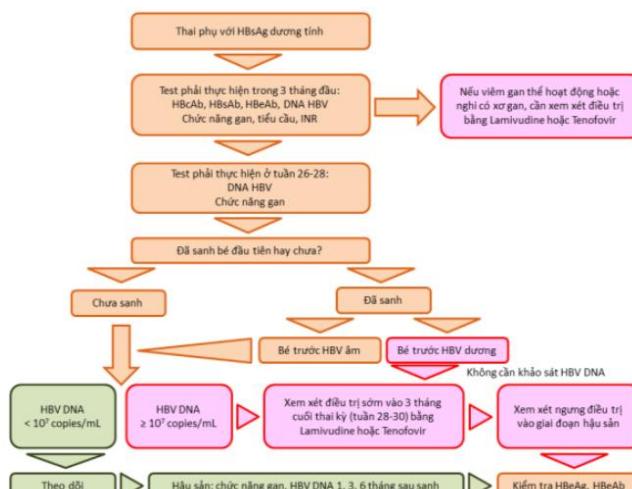
○ Thuốc lựa chọn: Tenofovir fumarate– TDF.

- Ở những nơi không có HBV DNA định lượng, thì có thể sử dụng HBeAg, nếu HBeAg (+) thì có chỉ định điều trị dự phòng.
- Ngưng TDF ngay sau khi sinh (CDC).
- Điều trị lâu dài khi có chỉ định như bệnh nhân xơ gan.
- **Nếu mẹ có HBsAg (+) và HBeAg (+) => nguy cơ nhiễm cao.**
- Tiêm vaccine ngày 1, ngày 30 và 60 sau sinh.

Tiệm Immunoglobulin trong vòng 12h.

- Vaccine là bắt buộc.
- IVIG không có cũng không sao.

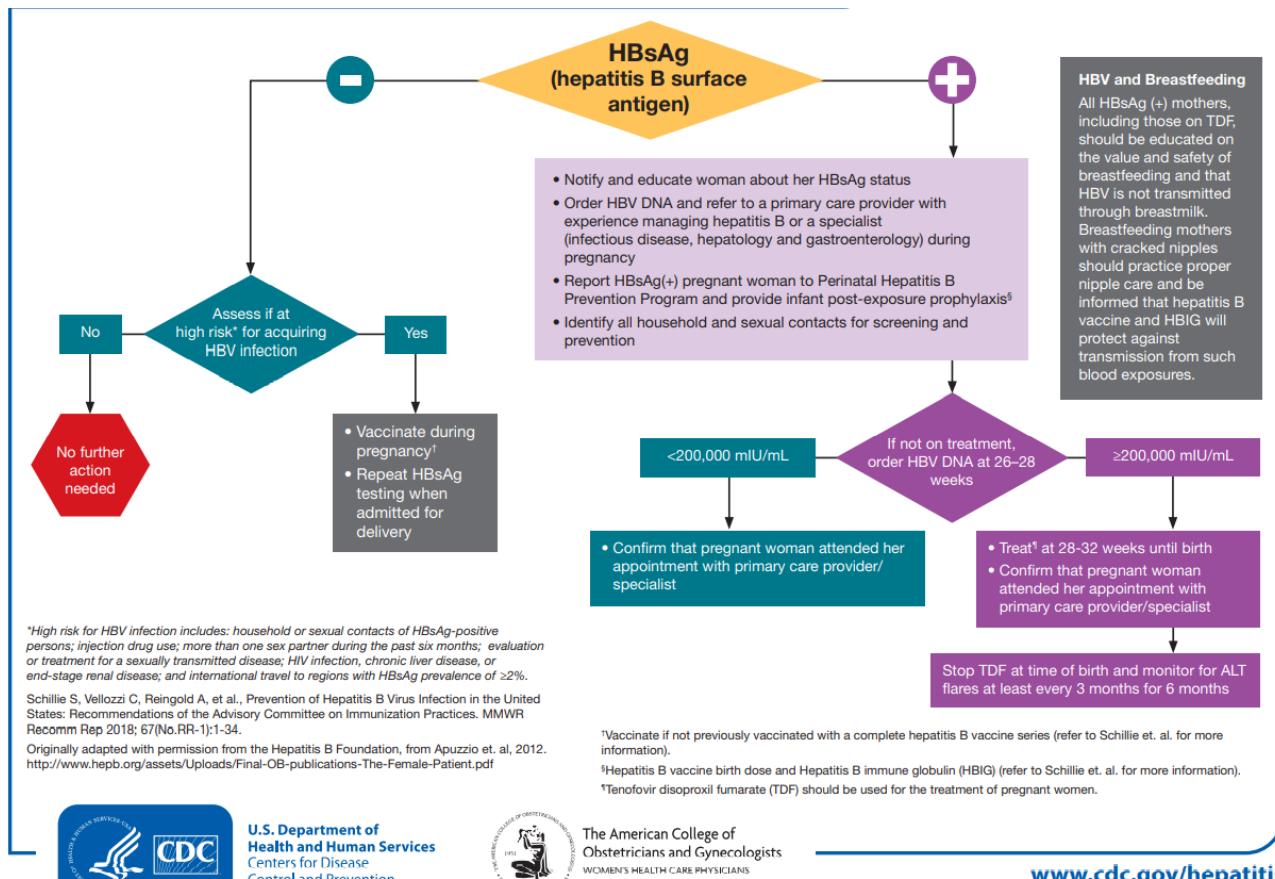
- Bé sau sinh cũng phải được xét nghiệm: HBsAg, HBeAg.
- Mục tiêu 3 tháng đầu thai kì: HbsAg (+) => **HBeAg có dương tính không** + CN gan để thể hiện virus có đang hoạt động không. Sau đó mới tính đến HBV-DNA để xem BN có cần điều trị không.
- Mục tiêu 3 tháng cuối thai kì: **Giảm lây truyền**.
- **Theo khuyến cáo của CDC 2020:**

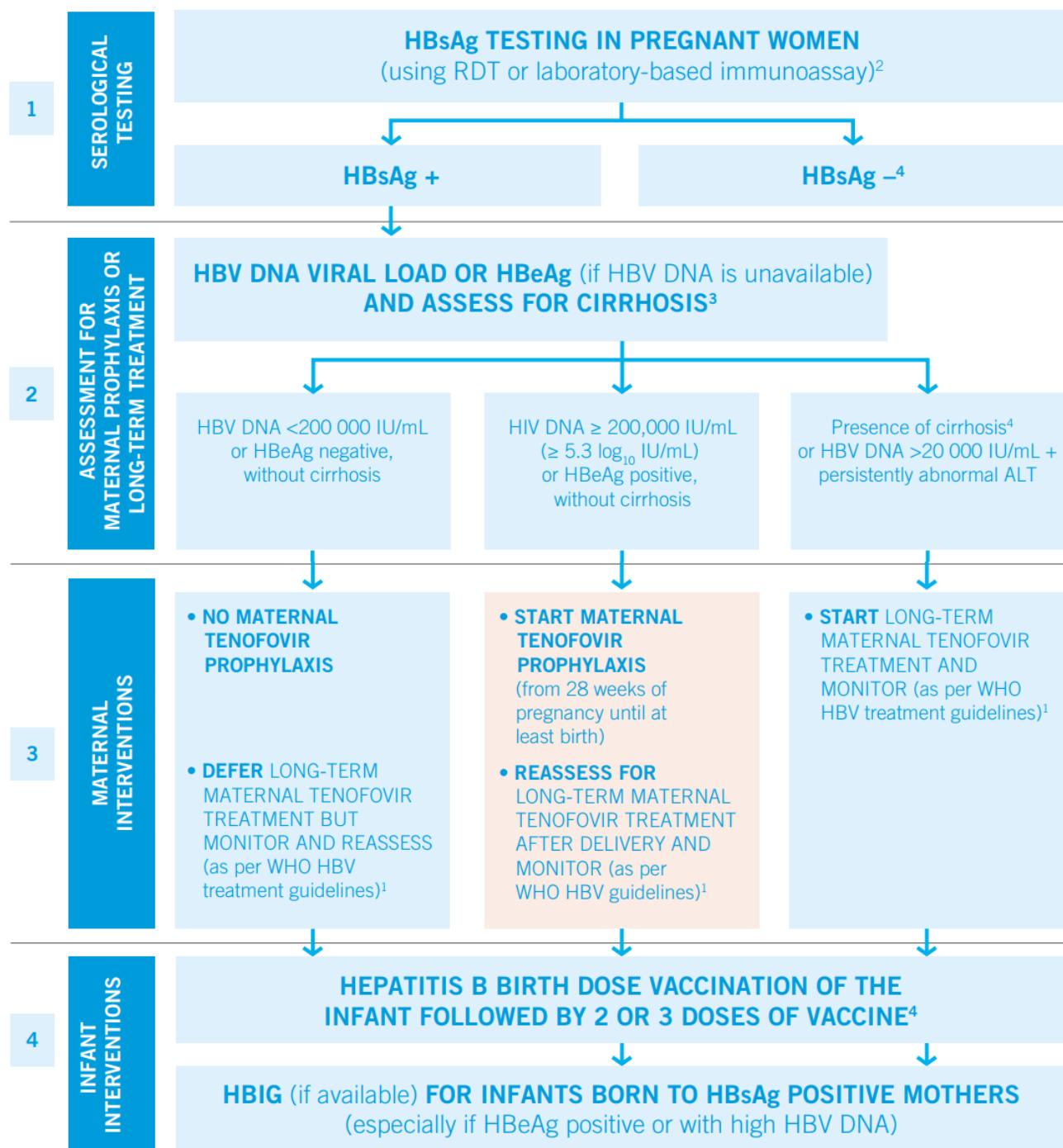


Lưu ý 2: Quản lý thai phụ với nhiễm HBV

Nguồn: Bộ môn Phụ Sản, Đại học Y Dược TP HCM

- Nếu TCN 1 thấy HBsAg (-) và anti-HBs (-) thì được quyên chích ngừa HBV trong thai kì luôn nếu thuộc **nhóm nguy cơ cao nhiễm HBV**: gia đình có người nhiễm HBV, tiêm chích ma túy, xơ gan, bệnh thận giai đoạn cuối, di chuyển tới vùng có tỉ lệ HBV > 2% (như VN chẳng hạn), điều trị STDs như HIV, có hơn 1 bạn tình trong vòng 6 tháng qua.
- **HBV DNA có hiện diện trong sữa mẹ, nhưng HBV không lây qua sữa mẹ.**
- Nếu trong TNC1 có chỉ định điều trị thì điều trị.





Abbreviations: ALT: alanine aminotransferase; HBV: hepatitis B virus; HCC: hepatocellular carcinoma; HBeAg: hepatitis B e antigen; HBIG: hepatitis B immune globulin; HBsAg: hepatitis B surface antigen; RDT: rapid diagnostic test

¹ Guidelines for the prevention, care and treatment of persons with chronic hepatitis B infection;
<https://www.who.int/hepatitis/publications/hepatitis-b-guidelines/en/>

² At least once and as early as possible in the pregnancy

³ Using clinical criteria and non-invasive tests (APRI score > 2 in adults or Fibroscan)

⁴ Hepatitis B timely (within 24 hours) birth dose vaccination of the infant followed by 2 or 3 doses of hepatitis B vaccine should be given regardless of HBsAg status of the pregnant mother.

Loạn khuẩn âm đạo

- Nếu không được điều trị sớm và đúng thì có thể gây nguy cơ sinh non, màng ối vỡ non, sảy thai liên tiếp, viêm màng ối, viêm nội mạc tử cung hậu sản, nhiễm trùng vết mổ, nhiễm trùng hậu phẫu và vùng chậu.
- Thường là sự suy giảm của lactobacillus và gia tăng các vi khuẩn yếm khí: *Gardenella vaginalis*, *Mobiluncus species*, *Bacteroides*, *Prevotella species* và *Mycoplasma species*.
- **Chẩn đoán:** Theo Amsel, có 3 trên 4 tiêu chuẩn sau:
 - Khí hư đặc trưng cho loạn khuẩn âm đạo: tiết dịch âm đạo đồng chất, trắng sạm, nặng mùi.
 - pH âm đạo cao > 4.5
 - Có “Clue cells” trên khảo sát dịch âm đạo.
 - Whiff test (+): test với KOH.
- Điều trị:
 - Metronidazole an toàn cho thai kì. Tuy nhiên có bằng chứng không tác dụng lên khuẩn hệ âm đạo.
 - Nên điều trị sớm với **Clindamycin 300 mg x 2 lần trong 7 ngày**, thật sớm, nhằm ngăn ngừa bệnh sinh của sinh non, thường trước tuần 20.
- **Tầm soát GBS thường quy từ 35-37 thai kì, nếu dương tính thì điều trị.**
- Nếu không làm được GBS, thì điều trị ở những BN (theo TBL)
 - Ối vỡ non trên thai non tháng.
 - Chuyển dạ sinh non < 37 tuần.
 - Ối vỡ > 18 giờ. Hoặc mẹ sốt trong chuyển dạ.

DỰ ĐOÁN TIỀN SẢN GIẬT, ĐÁI THÁO ĐƯỜNG THAI KÌ Ở TCN THÚ NHẤT

- The **sFlt-1:PIGF** ratio may be **the best test for predicting preeclampsia**.
- **PAPP-A: Placental-associated plasma protein A.**
 - Nồng độ thấp có liên quan đến Preclampsia, IUGR, still child sau này.
- PIGF: placental Growth Factor.
 - Là chất tăng tạo mạch máu tiết ra từ **nguyên bào nuôi**.
- sFlt-1: soluble FMS-like tyrosine kinase 1
 - là một chất kháng tạo mạch máu được tiết ra từ nhau thai.
- Nên thực hiện tầm soát ở TCN I, **từ 11 tuần 0 ngày đến 13 tuần 6 ngày** để nhận diện nhóm nguy cơ cao và khởi động điều trị dự phòng.
- The Fetal Medicine Foundation (FMF) prediction model: **tuần 11 đến 13 tuần + 6/7 ngày**.
 - Yếu tố mẹ, UtA-PI, MAP
 - PAPP-A, PIGF.
 - Trong đó **PAPP-A là yếu tố được lựa chọn**.
- **Nguy cơ cao: > 1: 100 => aspirin liều thấp, thử sFlt-1/PIGF để xác định mức nền.**

TUẦN 4 – QUẢN LÍ THAI Ở NỬA ĐẦU THAI KÌ (PHẦN 2)

CÔNG CỤ TÀM SOÁT LỆCH BỘI

– Tại sao lại tam soát lệch bội?

Lệch bội là tình trạng thừa hoặc thiếu 1 NST ở NST thường hoặc giới tính, mà dẫn đến một trong 2 kết cục của thai kì là: **tình trạng thất bại thai nghén tự phát** (*thường gặp nhất*) hoặc **thai sống mang khiếm khuyết bẩm sinh**.

– Trong các loại lệch bội nhiễm sắc thể thường, trisomy 21 thường gặp nhất (1/800), ngoài ra có trisomy 13, trisomy 18.

– Lệch bội NST giới tính thường gặp nhất là 47,XXY (HC Klinefelter) (1/500 nam). Ngoài ra còn có siêu nữ (47 XXX), siêu nam (47 XYY), cả hai dạng này đều có thể sinh sản, Klinefelter thì không thể.

- Đây không phải là hội chứng di truyền. Gồm 2 thể: thêm 1 NST X toàn bộ tế bào hoặc thể khảm thêm 1 NST X ở một số tế bào.

- Triệu chứng đa dạng: Ở sơ sinh có thể chậm lớn, chậm phát triển. Lứa tuổi đi học thì học hành kém, chậm đọc, đặc trưng là tay chân dài khoèo, hơn bình thường, cánh tay dài quá gối, ngực nở hơn. Dương vật, tinh hoàn nhỏ, vô sinh không điều trị được.

- Không có cách điều trị.

– Dạng đơn bội duy nhất tiến triển thành thai sống là 45,X0 (hội chứng Turner).

- Triệu chứng: Vóc dáng nhỏ, không dậy thì/chỉ có phát triển vú, do suy buồng trứng sớm. Kém phát triển trí tuệ. Vô sinh không điều trị được.

– **Nguồn cát xác định** nguy cơ cao, nguy cơ thấp của lệch bội dựa vào lợi ích (khả năng phát hiện) và dương tính giả của test:

- **Nguy cơ cao hay sàng lọc dương tính** => **gia tăng rủi ro có lệch bội so với lý thuyết**, trong dân số khảo sát, cứ XXX thai kì thì sẽ có 1 thai kì có lệch bội.

- **Nguy cơ thấp hay sàng lọc âm tính** => **tại thời điểm đó, thai có nguy cơ lệch bội thấp hơn** một nguồn nhất định. **Giảm rủi ro so với lý thuyết, vẫn có khả năng đi kèm nguy cơ có lệch bội ở thai nhưng thấp hơn đáng kể**. Vẫn có thể lựa chọn test chẩn đoán nếu lo âu hoặc hình ảnh học bất thường.

– Ở Việt Nam, cut-off được lựa chọn là: (Áp dụng với Double, Triple, và Combined Test)

- > 1:250 => nguy cơ cao với lệch bội.
- 1:250 – 1:1000 => vùng xám.
- < 1:1000 => nguy cơ thấp thấp với lệch bội.
- Đôi khi, > 1:10 => nguy cơ rất cao. Ở bài mới của thầy Luân lấy mốc là > 1:111 là **nguy cơ rất cao**

Có 3 nhóm xét nghiệm:

– **Test huyết thanh:** PAPP-A, free β-hCG, hCG, AFP, uE₃ (estradiol không liên hợp).

– **Siêu âm:** Độ độ mờ sau gáy NT, soft-markers, siêu âm Doppler van 3 lá - ống tĩnh mạch, đo số sinh học, tuổi thai.

– **Xét nghiệm tiền sản không xâm lấn:** NIPT (non-invasive prenatal testing).

Test huyết thanh: Có 2 loại test chính:

– **Double test:** => chính xác 70%

▪ Được thực hiện trong quý 1 (tam cá nguyệt 1), cụ thể: **11^{0/7} tuần đến 13^{+6/7} tuần.**

▪ **Bao gồm:** PAPP-A (từ hợp bào nuôi) và free β-hCG (cùng từ hợp bào nuôi).

Chỉ số	Thai kì bình thường	Trisomy 21
PAPP-A	Tăng dần theo tuổi thai	Giảm so với thai bình thường
free β-hCG	Giảm dần theo tuổi thai	Tăng so với thai bình thường

PAPP-A cũng góp phần tiên đoán kết cục xấu thai kì như IUGR, tăng huyết áp thai kì.

▪ **Combined test: Double test + NT:** thường được thực hiện trên lâm sàng:

(1) Chính xác hơn: Detection Rate: 85-90%, Dương giả 5%, nên bỏ sót 10-15% trisomy 21.

(2) So với Double test, Triple test thì **combined test tốt hơn.**

– **PIGF (placental growth factor):** Thực hiện cùng lúc với double test, có thể giảm FPR, tăng DR, và tại thời điểm này, có thể góp phần đáng kể tiên lượng biến cố xấu của thai kì.

– **Triple test:** => chính xác 65% (50-70%)

▪ **Thời gian:** sau quý 1, có kết quả tin cậy cao nhất khi thực hiện **từ 16 đến 18 tuần**, nhưng có thể áp dụng từ **15- 22 tuần.**

▪ **Bao gồm:** hCG, AFP (từ yolk sac), uE₃ (estradiol không liên hợp – từ thượng thận, gan, nhau).

▪ **Tuổi thai bị sai sẽ ảnh hưởng đến kết quả của test này**

Chỉ số	Thai kì bình thường	Thai kì trisomy	Bất thường khác
AFP	Giảm dần sau tuần 13	(18,21) Giảm so với thai bình thường	Nếu tăng, nghỉ ngơi thoát vị rốn, khiếm khuyết ống thần kinh (MSAFP)
uE ₃		Thấp hơn so với thai bình thường	

– Ba loại test này **có thể có vai trò trong tiên đoán về kết cục thai kì như: IUGR, bệnh lí THA thai kì.**

– Double và Triple test đều phụ thuộc vô nguy cơ nền tảng và các marker huyết thanh.

– **Kết quả phụ thuộc vào dân số cụ thể, quá trình vận chuyển máu (chất lượng mao) và kỹ năng siêu âm.**

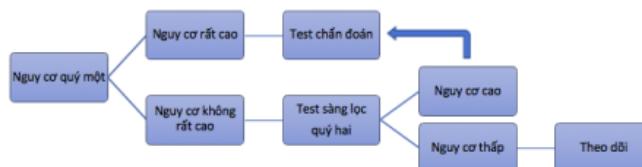
– Có nhiều kiểu kết hợp các test huyết thanh để tăng khả năng phát hiện.

▪ Kết hợp tam cá nguyệt 1 và 2 theo nhiều kiểu khác nhau (3 hình 2).

▪ Hoặc **kết hợp combined test với NIPT:** Độ nhạy và độ đặc hiệu xấp xỉ 100%.

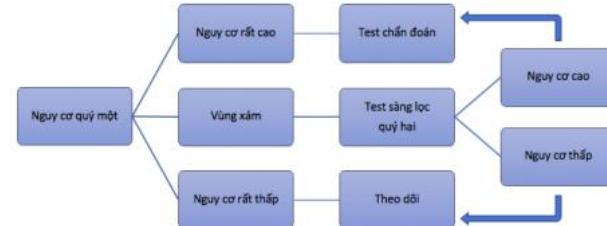
– **Tóm tắt chiến lược:**

– **Hình 2c:** Đây là 1 cách kết hợp (*intergrated*): Thực hiện sàng lọc quý 1, không cho ra kết quả, sau đó kết hợp sàng lọc quý 2, từ đó cho ra một kết quả nguy cơ. Tuy nhiên, bất lợi ở đây là lưu trữ dữ liệu và đồng nhất kết quả xét nghiệm giữa các cơ sở xét nghiệm, điều này gặp khó khăn ở Việt Nam. Phương pháp này tốt nhất.

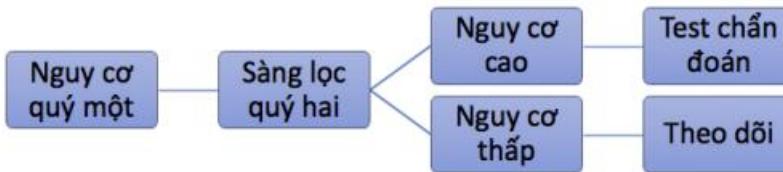


Hình 2: Các kết hợp 3 tháng đầu và 3 tháng giữa

Hình 2a: Stepwise sequential = Combined test + Triple test 3 tháng giữa cho tất cả thai kỳ nguy cơ thấp hơn ngưỡng "cutoff rất cao". Phương pháp tầm soát này có DR 95%, với FPR 5%



Hình 2b: Contingent sequential = Combined test thuộc vùng xám + Triple test 3 tháng giữa cho thai kỳ có nguy cơ thuộc vùng xám. Phương pháp tầm soát này có DR 88-94%, với FPR 5%.



Hình 2c: Total Integrated screening = Combined test + Triple test 3 tháng giữa cho tất cả thai kỳ. Phương pháp tầm soát này có DR 96%, với FPR 5%.

– **Nếu nguy cơ TCN 1 cao**, thì tiến hành test chẩn đoán, không cần thiết phải thêm 1 test chẩn đoán khác (dĩ nhiên muốn làm cũng được).

– Nếu **nguy cơ TCN 1 thấp hay ở vùng xám**, tùy theo chiến lược, mà có thể làm test sàng lọc quý 2 ở cả 2 trường hợp, hoặc chỉ làm test sàng lọc quý 2 ở nguy cơ vùng xám, còn nhóm nguy cơ thấp thì theo dõi.

- Hoặc kết hợp test vùng xám và NIPT.
- Hoặc NIPT làm test sàng lọc ban đầu luôn (từ tuần thứ 10) nếu nguy cơ căn bản là cao (**tuổi ≥ 40 tuổi, tiền cản thai kì trước đó có trisomy, hay chuyển đổi Robertson**)

– Chiến lược **total intergrated screening là DR cao nhất, 96%**

– **Các loại nguy cơ:** Có 3 loại nguy cơ:

- **Nguy cơ nền tăng:** Nguy cơ liên quan đến thai phụ: tuổi mẹ, cân nặng,...
- **Nguy cơ huyết thanh:** Nguy cơ tính toán từ test huyết thanh.
- **Nguy cơ tính toán:** Nguy cơ nền tăng *phối hợp* với nguy cơ huyết thanh.

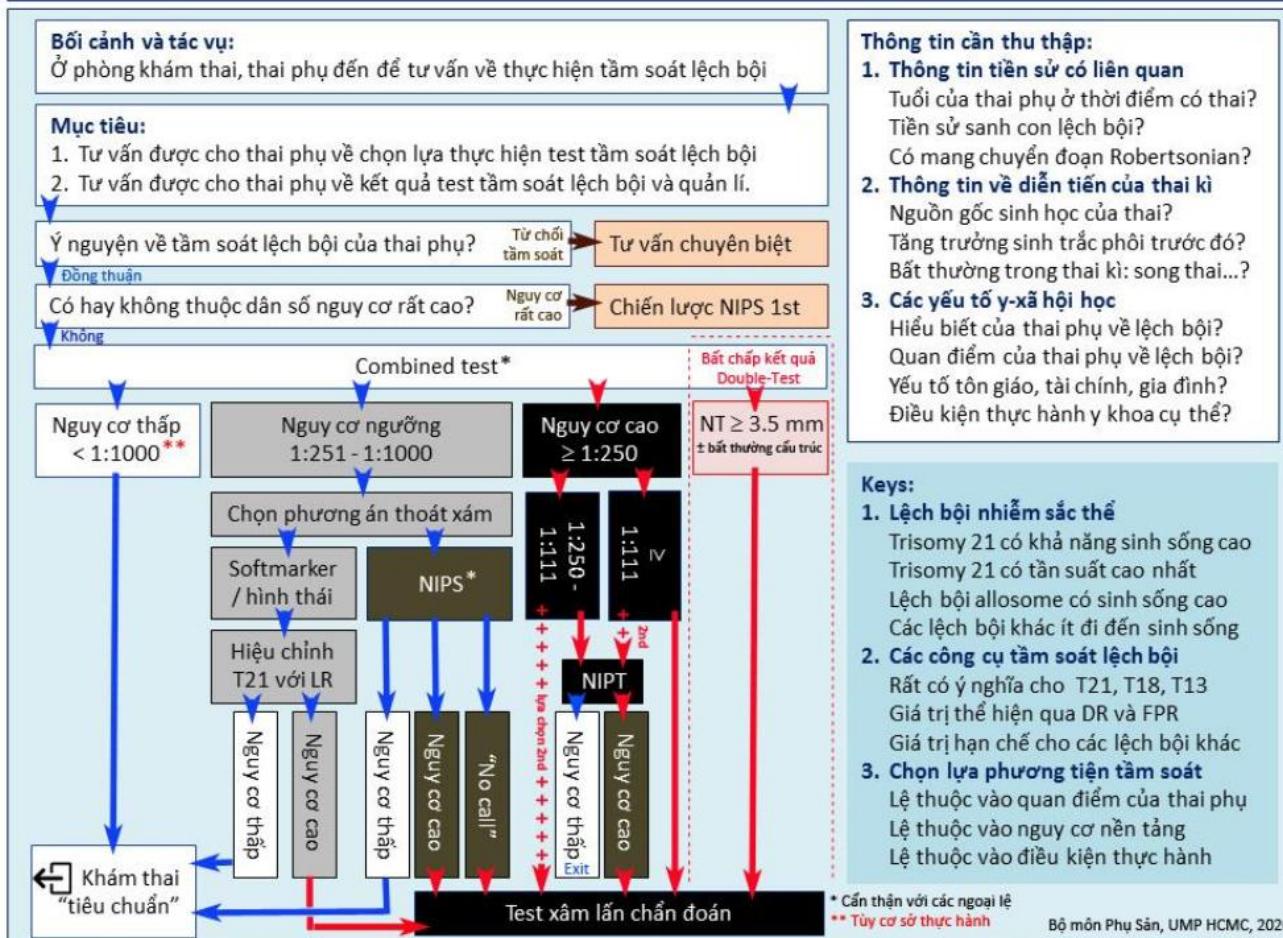
– **Đối với nguy cơ ở TCN 1 ở nhóm vùng xám, theo sơ đồ mới xử trí sau:**

- Thoát xám với **ưu tiên** NIPT hơn với phương án thoát xám.
- Hoặc chờ đợi 16-18 tuần, thực hiện siêu âm tìm soft-markers, hình thái học để hiệu chỉnh (không ưu tiên bằng).

– **Đối với nguy cơ cao:** Chia ta nhóm nhỏ hơn là nguy cơ rất cao, và nguy cơ cao

- **Nguy cơ cao:** $1/250-1/111 \Rightarrow$ Uy tiên NIPT hơn là test chẩn đoán. Nếu NIPT nguy cơ cao thì thực hiện test chẩn đoán.
- **Nguy cơ rất cao:** $> 1/111 \Rightarrow$ uy tiên test chẩn đoán hơn là NIPT.

Tư vấn cho thai phụ về thực hiện và về kết quả sàng lọc lichen bội: dân số chung



Sơ đồ: Các mục tiêu và tác vụ khi tư vấn lựa chọn thực hiện test tầm soát lichen bội và kết quả của tầm soát. Dân số chung.

Trước tiên, cần tìm hiểu ý nguyện thực hiện test tầm soát lichen bội, và lí do từ chối (nếu có). Cần nhận diện các thai phụ thuộc dân số nguy cơ rất cao, vì họ cần được tầm soát theo một chiến lược riêng. Tầm soát cho dân số chung được dựa trên nền tảng của Combined test. Các kết quả nguy cơ tính toán “thấp” cho phép thoát khỏi chương trình tầm soát. Thai phụ thuộc vùng đen cần được tiếp tục thực hiện test (có thể là test chẩn đoán trực tiếp, hay thông qua NIPT). Có hai giải pháp thoát xám khác nhau, một dựa trên cơ sở của NIPS, và một dựa trên cơ sở của các soft-markers và Triple test. Nếu kết quả của NIPT/NIPS là “no call”, thì phải chuyển sang thực hiện test chẩn đoán, mà không quay lại test tầm soát.

SIÊU ÂM

– Là phương tiện đầu tiên để đưa quyết định lâm sàng tiếp theo: **xác định tuổi thai**.

– Định hướng chẩn đoán lichen bội thực hiện từ cuối quý 1:

- Tổng kê hình ảnh bất thường cấu trúc thai.
- Đưa giả thiết về nguyên nhân di truyền.

– **Siêu âm ở cuối tam cá nguyệt thứ nhất:** có giá trị khi tuổi thai: **11 tuần – 13^{+6/7} tuần. (cùng lúc với combined hay double test)**

- Đánh giá số đo sinh học (CRL) và kết luận về tuổi thai.
- Khảo sát chi tiết hình thái học thai nhi quý 1.
- **Tầm soát lichen bội và bất thường ống thần kinh: soft-markers.**
- **Tầm soát các bệnh lí thai kì (tiền sản giật).**
- **NT là chỉ báo có giá trị và quan trọng trong giai đoạn này: Nguy cơ lichen bội:**

(1) NT $\geq 95^{\text{th}}$ percentile so với CRL hay NT $\geq 3.5 \text{ cm}$.

- Theo ACOG, **ngưỡng là ≥ 99th percentile.**

- (2) Bất sản hay thiếu sản xương mũi.
- (3) Góc hàm mặt > 90°.
- (4) Dòng phụ ngược trên phổi Doppler van 3 lá.
- (5) Sóng đảo ngược trên phổi Doppler ống tĩnh mạch.
- (6) **Cystic hygroma:** Cần phải làm test chẩn đoán, và siêu âm vào 18-22w để phát hiện bất thường cấu trúc (NT > 3.5 mm cũng vậy – ACOG 2020).

– **Siêu âm tầm soát lệch bội 3 tháng giữa thai kì:** => tìm soft-markers, **bắt đầu từ tuần 15** (cùng lúc với **Triple test**), trước khi thực hiện siêu âm hình thái học quý 2 từ tuần 18. Có **8 soft-markers** sau theo thứ tự:

▪ Giãn não thất. => LR (+) cao nhất (27.52).

- Độ dày sau gáy (nuchal fold – NF)
- Xương mũi ngắn.
- **Động mạch dưới đòn** phải bắt nguồn sai.
- Tăng phản âm ruột.
- Dẫn bẽ thận (**≥ 4 mm vào 16-20 tuần**).
- Nốt phản âm sáng ở tim.
- Xương đùi ngắn.

=> các soft-markers để dùng hiệu chỉnh nguy cơ, nên cần áp dụng công thức để tính **nguy cơ hiệu chỉnh**: tích số của nguy cơ huyết thanh và **LR âm/dương** của tất cả các soft-markers.

Bảng 1: Các soft marker thông dụng	LR +	LR -
1 Độ dày sau gáy (nuchal fold)	23.3	0.8
2 Động mạch dưới đòn phải bắt nguồn sai (aberrant right subclavian artery)	21.48	0.71
3 Xương mũi ngắn	23.27	0.46
4 Tăng phản âm ruột (hyperechoic bowel)	11.44	0.9
5 Nốt phản âm sáng ở tim (echogenic intracardiac focus)	5.83	0.8
6 Xương đùi ngắn (short femur)	3.72	0.8
7 Giãn não thất (ventriculomegaly)	27.52	0.94
8 Dẫn bẽ thận (≥ 4mm vào 16-20 tuần) (pyelectasis)	7.63	0.92

– **Như thế nào là soft-marker bắt thường?** [Antenatal soft markers on ultrasound | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org](#)

- Dẫn não thất > **10 mm**.
- Độ dày da gáy > **6mm**.
- Xương mũi ngắn < **2.5 mm**
- Xương đùi ngắn: < **3rd percentile** so với tuổi thai.

Xử trí theo soft-marker ở tam cá nguyệt thứ 2 mà trước đó chưa thực hiện test sàng lọc

- Nếu soft-marker là giãn não thất, thì khuyến cáo thực hiện **test chẩn đoán lệch bội và CMV cho thai**.
- Các soft-marker còn lại, nếu đơn độc, thì thực hiện test sàng lọc lệch bội nếu trước đó chưa thực hiện.
- Nếu xuất hiện nhiều soft-marker thì sao? Không thấy ACOG ghi, có lẽ là nên thực hiện chẩn đoán lệch bội luôn, chứ mình cái giãn não thất đã đi là test chẩn đoán rồi mà.
- **Nang đám rối mạch mạc** cũng là soft-marker, thường **liên quan đến Trisomy 18 nhất**.

NIPS/NIPT/cell-free DNA

- NIPT-xét nghiệm tiền sản không xâm lấn – Non-invasive Prenatal Testing: không được xem là test chẩn đoán lệch bội dù DR > 99% với FPR < 1% cho trisomy 21.
- **Không được xem là test chẩn đoán** vì không xác định cấu trúc NST và không hoàn toàn phản ánh bộ nhiễm sắc thể thai.

▪ **Cell-free fetal DNA (cffDNA):** thể hiện cấu trúc của lá nuôi.

– **Phụ thuộc vào:** (1) khối lượng vật liệu di truyền của con trong máu mẹ \Rightarrow tuổi thai nhỏ thì không thực hiện được. (2) Mẫu lấy bị ngoại nhiễm DNA từ bên ngoài. (3) tần suất lệch bội muộn khao sát, nếu tần suất lệch bội quá thấp thì không có mẫu đủ nhạy để kiểm chứng?

▪ Khi lượng vật liệu quá thấp, thì ngưỡng trong máu mẹ chưa đạt ngưỡng phân định.

– Thời gian: sớm nhất vào **tuần thứ 10 thai kì.**

Khuyến cáo về NIPT:

– **Thực hiện:**

▪ Có thể trực tiếp mà không thông qua các test tầm soát huyết thanh hay siêu âm ở **những thai phụ có nguy cơ cao trisomy 13,18,21** khi hiểu rõ giới hạn.

▪ Kết hợp có điều kiện với test sàng lọc 3 tháng đầu/3 tháng giữa (khi nguy cơ ở vùng xám).

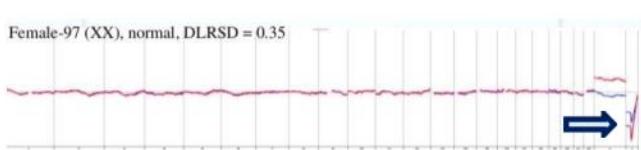
▪ Nếu đã làm NIPT từ ban đầu, thì siêu âm ở quý 1 là để đánh giá hình thái học, đánh giá động mạch tử cung,... **chứ không phải** đi tìm soft-marker (NT).

▪ Một soft-marker **đơn độc** + NIPT âm tính **không phải là khuyến cáo** cho test chẩn đoán (chọc ói,...).

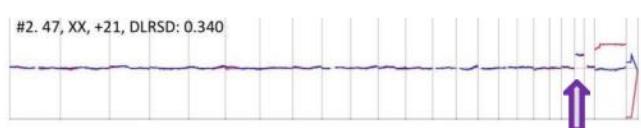
– **Không thực hiện:** Khi siêu âm ghi **nhân bất thường** cấu trúc rõ:



Hình 6a: NIPT, giảm tín hiệu X, có tín hiệu Y (mũi tên xanh lá)
Khả năng bào thai nam, không có lệch bội. Giá trị dự báo âm 99.8%



Hình 6b: NIPT, không có tín hiệu Y (mũi tên xanh dương)
Khả năng bào thai nữ, không có lệch bội. Giá trị dự báo âm 99.8%



Hình 6c: Tăng tín hiệu ở khu vực nhiễm sắc thể 21 (mũi tên tím) Khả năng có trisomy 21. Giá trị dự báo dương 99.5%.



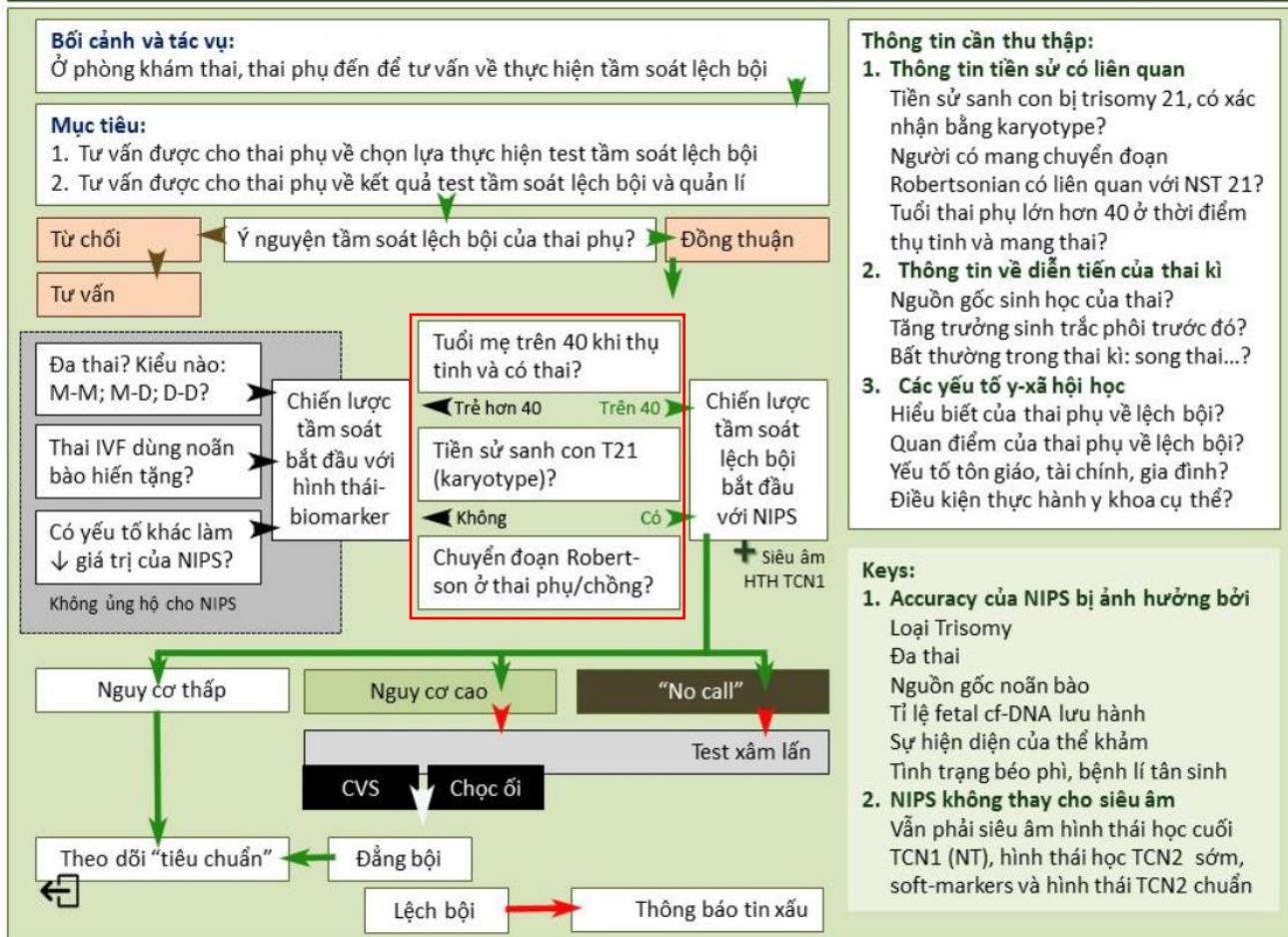
Hình 6d: Tăng tín hiệu ở khu vực nhiễm sắc thể 13 (mũi tên cam) Khả năng có trisomy 13. Giá trị dự báo dương 98%.

▪ Các bất thường cấu trúc này, cho dù có đi kèm soft-markers, thì cũng chỉ rõ đang có thể có bất thường NST phức tạp, chứ không chỉ đơn thuần là trisomy. **Ngay cả** NT ≥ 3.5 cm thì NIPT cũng không còn vai trò. Vì vậy:

▪ Lúc này, cần làm test chẩn đoán ngay lập tức.

▪ Hiện tại, NIPT có khả năng chẩn đoán được một vài vi mất đoạn đủ lớn như hội chứng DiGeorge, hay mất đoạn trong thalassemia

Sàng lọc lệch bội cho dân số chuyên biệt: mô hình tiếp cận khởi đầu bằng NIPS



Sơ đồ: Các mục tiêu và tác vụ khi tư vấn lựa chọn thực hiện test tầm soát lệch bội và kết quả của tầm soát. Dân số nguy cơ cao.

Trước tiên, cần tìm hiểu ý nguyện thực hiện test tầm soát lệch bội, và lý do từ chối (nếu có). Cần nhận diện các thai phụ thuộc dân số nguy cơ rất cao, vì họ cần được tầm soát theo một chiến lược riêng dựa trên nền tảng của fetal cell-free DNA (fetal cf-DNA). Giá trị của tầm soát dựa trên fetal cf-DNA bị giảm mạnh trong một số trường hợp nhất định, buộc phải lưu ý. Cần nhắc không dùng NIPS cho các thai phụ này, hoặc có thể dùng với một thái độ cẩn trọng khi diễn giải. Kết quả nguy cơ được diễn giải bằng Z-score, với cut-off được chọn là 3. Các kết quả nguy cơ “thấp” cho phép thoát khỏi chương trình tầm soát. Thai phụ có kết quả nguy cơ cao (Z-score ≥ 3) và “no call” cần được tiếp tục thực hiện test. Lựa chọn CVS hay chọc ối được dựa trên bệnh cảnh lâm sàng cụ thể. Kết quả test xâm lấn âm tính (euploidy) cho phép kết thúc tầm soát. Kết quả dương tính (lệch bội) đưa đến việc cần lên kế hoạch thông báo tin xấu và tư vấn về quản lý tiếp theo.

Lưu ý: Ở lưu đồ trên, **cần lưu ý các đối tượng cần nhắc NIPT đầu tay, với nguy cơ nền tăng cao rồi:**

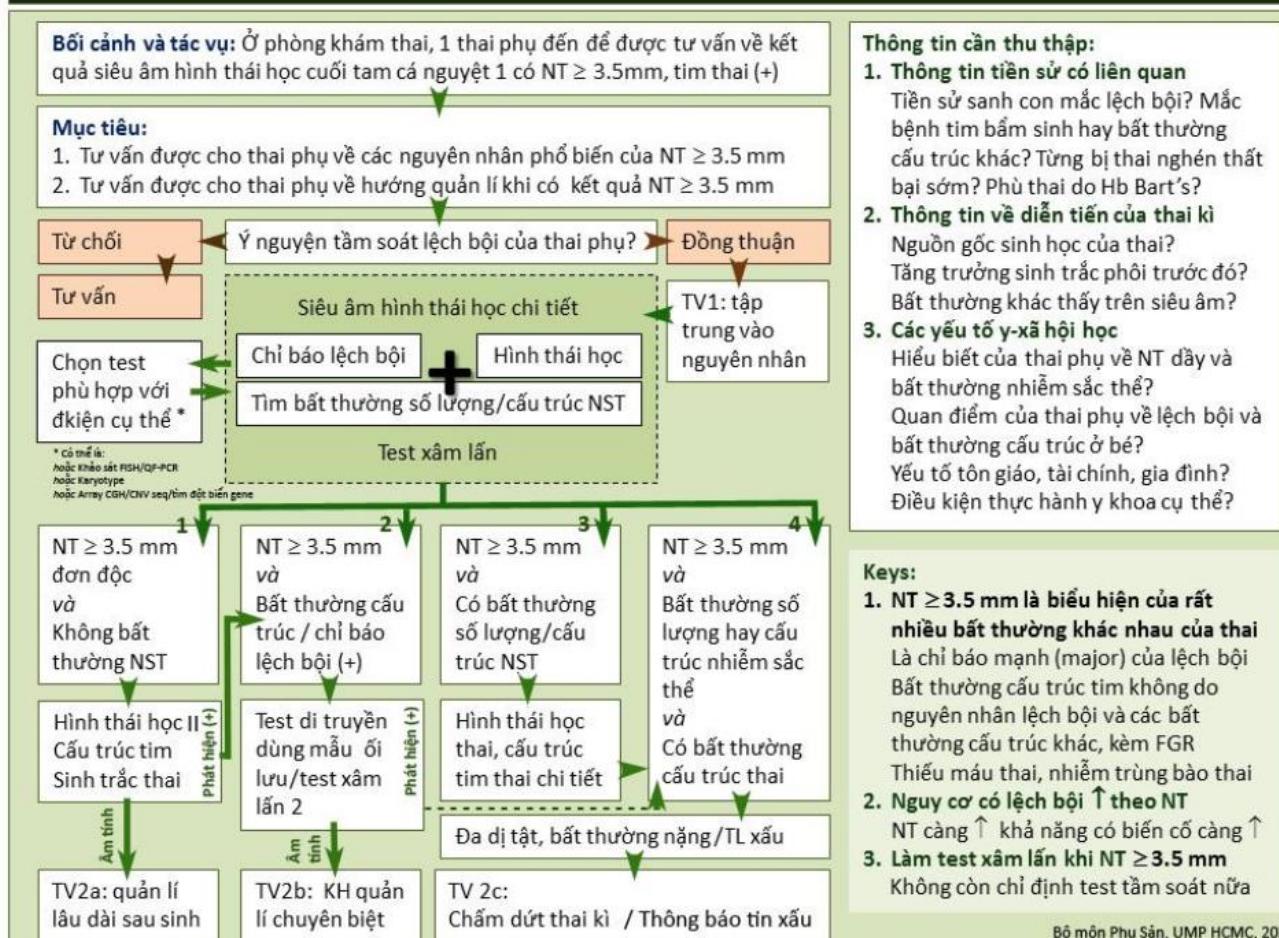
- Tuổi mẹ > 40 tuổi.
- Tiền sử có con T21, chuyển đoạn Robertson.

Các yếu tố không ủng hộ sử dụng NIPT bao gồm:

- Đa thai: D-D, M-D và M-M
- IVF sử dụng **noãn bào hiến tại**: vì lúc này có NST của noãn bào là NST lạ nữa.
- Các yếu tố khác giảm hiệu quả của NIPS.

Kết quả nguy cơ được hiện diện bằng Z-score hoặc cho kết quả trực tiếp. **Z-score ≥ 3 điểm là nguy cơ cao, cần phải thực hiện test chẩn đoán.** “No call” là không đủ vật liệu di truyền.

Tư vấn cho thai phụ mang đơn thai có kết quả SÂ hình thái TCN 1 với NT \geq 3.5 mm



Sơ đồ: Các mục tiêu và tác vụ khi tư vấn cho một thai phụ có NT \geq 3.5 mm.

NT \geq 3.5 mm là một dấu chỉ mạnh của lệch bội. Tiếp cận trước tiên phải nhằm vào xác định nguyên nhân, bằng cách dùng cả siêu âm hình thái học lẫn test xâm lấn. NIPS không còn vai trò khi đã có NT rất dày. Nếu khảo sát di truyền học âm tính, cần lưu tâm đến bất thường hình thái học tim thai. Ngay cả trong trường hợp không có bất thường hình thái, dù hậu lâu dài của trẻ vẫn là một vấn đề lớn. Nếu khảo sát di truyền học lẫn hình thái học cùng bất thường, việc đi đến quyết định là kết quả của tư vấn đồng thuận, dựa trên hoàn cảnh y-xã hội học. Các bất thường đơn độc không kèm bất thường di truyền cần một tư vấn và quản lý tiền sản chuyên biệt.

Ở sơ đồ trên ta thấy, một kết quả NT \geq 3.5 mm, **khi đi kèm một bất thường số lượng hoặc cấu trúc nhiễm sắc thể** (qua FISH/Karyotype) cần **khảo sát hình thái học** của thai kĩ lưỡng qua siêu âm, để ra quyết định

xử lý phù hợp cho thai phụ. Gần như với mọi trường hợp, siêu âm hình thái học TNC2 nên được thực hiện.

Với NT \geq 3.5 mm, **cfDNA có tỉ lệ âm tính giả cao hơn hẳn ở các trường hợp khác**. Vì vậy, có lẽ nếu NT \geq 3.5 mm dù cfDNA cho kết quả âm tính, thì vẫn làm test xâm lấn. [Abnormal nuchal translucency: residual risk with normal cell-free DNA screening - PubMed \(nih.gov\)](#)

Tham khảo thêm: [Prenatal screening for common aneuploidies using cell-free DNA - UpToDate](#)

Cell-free DNA, viết tắt cf-DNA, là tên gọi chính xác hơn NIPS/NIPT vì các xét nghiệm huyết thanh cũng là test tiền sản không xâm lấn. Ở thai kì, cfDNA trong máu có nguồn gốc từ **cả mẹ và thai nhi**.

Nguồn gốc

Tế bào mẹ và tế bào gai nhau của thai đều tạo cfDNA trong máu mẹ, trong đó, **apoptosis hợp bào nuôi là nguồn gốc của con**, và **các tế bào gốc tạo máu (hematopoietic cells) từ mẹ** (có thể cả tế bào mỡ). Kích thước của các mảnh vỡ này từ 50-200 base pair, có sự khác biệt giữa mẹ và con, có liên quan đến cách DNA được bao bọc

bởi protein histones, trong đó, **mảnh vỡ của mẹ thường dài hơn của con**. Do đó, đây là nguyên tắc có thể phân biệt được fetal fraction trong cfDNA từ máu mẹ.

Fetal fraction (FF)

FF có thể phát hiện trong máu mẹ sớm nhất vào tuần thứ 5 và hầu như luôn luôn phát hiện vào tuần thứ 9 của thai kì, nhưng tỉ lệ rất thấp, không đủ để tầm soát. Từ tuần 10 đến tuần 20, FF tăng chậm với tỉ lệ 0.1%/tuần, sau tuần thứ 20, FF tăng rất nhanh với tốc độ 1%/tuần, nên từ tuần 20 trở đi, FF rất nhiều để có thể định lượng chính xác. **FF cần có đủ để có thể phân tích được, ít nhất 3-4% tổng lượng cfDNA trong máu mẹ**, nếu không kết quả có thể là “no call”, “no results” hoặc âm tính giả (**bài cô Lan là ≥4%**). **FF thấp khi < 3.5%**. FF có T1/2 ~ 1h, thải hết trong vòng 2 ngày sau sinh.

Các yếu tố làm giảm fetal fraction

- Thực hiện lấy mẫu quá sớm, **< 10 tuần tuổi**. Cần đợi ít nhất 10 tuần tuổi, để có thể phát hiện đủ lượng FF trong máu mẹ. Vào cuối TCN I – đầu TCN II, FF có thể từ 11-13%, và tăng lên đến 50% lúc gần đầu tháng.
- Không lấy đủ máu, bao quản sai, không phù hợp, điều này khiến cho các tế bào bạch cầu thoái hóa, giải phóng cfDNA mẹ, làm giảm FF.
- **Béo phì**: FF giảm do **cfDNA của mẹ tăng theo kg, đồng thời do thể tích huyết tương tăng lên**, làm pha loãng nồng độ. Hiện tại, **FF thấp ghi nhận ở 10.5% trường hợp > 110 kg**, và có nguy cơ xảy ra ngay từ 81 kg trở lên.
- **Karyotype của thai nhi**: Dù cfDNA dùng để tầm soát lệc bội 13, 18, 21, nhưng **trisomy 18 có nồng độ FF (9%) thấp hơn thai nhi đặng bội, và đặng bội lại thấp hơn trisomy 21**. Đồng thời, **trisomy 13, Turner cũng thấp hơn đặng bội**, nhưng chưa có bằng chứng nhiều. Đặc biệt, **Triploid fetuses có FF cực kỳ thấp, thường < 4%, do đó không thể tầm soát tam bội bằng cfDNA** (thực ra thì tử vong hết rồi).
 - o Do đó, **DR giảm dần từ trisomy 21 > 18 > 13** (99.5 > 97.7 > 96.1).
 - o Nhưng Trisomy 18 có **FPR thấp nhất** ($0.04 < 0.05$ của 21 < 0.06 của 13).
 - o Các **trisomy của NST giới tính (XXX, XXY, XYY)** **cũng khiến FF thấp hơn so với đặng bội**, nên DR thấp hơn, và FPR cao hơn trisomy 21.

Ngoài ra:

- o Thai phụ **sử dụng Lovenox trước tuần 20** của thai kì
- o **Thụ tinh trong ống nghiệm**: Thất bại test cao gấp 2-3 lần so với thụ thai bình thường. Tuy nhiên, không có bằng chứng rằng cfDNA test thành công lại không đáng tin cậy ở IVF.
- o **Sinh đôi**: Tuy tổng FF tăng, nhưng FF của mỗi thai nhi lại thấp hơn so với đơn thai.
- o **Ở thai phụ ung thư**, cfDNA từ khối u (ctDNA) cũng có trong tuần hoàn, làm tăng tổng cfDNA, do đó làm giảm FF. Ngoài ra, **ctDNA có thể đọc nhầm là FF, nên có thể cho kết quả dương tính giả**.

Các kết quả

Tỉ lệ không cho ra kết quả khoảng 1-3%, **hầu hết là do không đủ FF (50%)**, phương pháp xét nghiệm, yêu cầu của phòng xét nghiệm.

Dương tính giả:

- Nhau thai ở thể khám: Gặp trong 1-2% trường hợp, thường gặp ở monosomy X, trisomy 13 hơn là trisomy 21 và 18.
- Một thai trong sinh đôi thoái triển (lưu) vì lệch bội, vẫn còn hiện diện DNA sau vài tuần.
- Thể khám ở mẹ: Ví dụ như khám monosomy X, hay trisomy X, thì có thể phát hiện bất thường ở thai. Chẩn đoán thể khám ở mẹ bằng karyotype lymphocyte ngoại biên.
- Ung thư ở mẹ.
- Biến thể gene ở mẹ.
- Mẹ đã cấy ghép tạng, tủy xương.
- **Truyền máu gần đây:** < 4 tuần, cần phải sau > 4 tuần mới làm cfDNA chính xác được.
- Nguy cơ đơn thuần, yếu tố kỹ thuật.

Âm tính giả

- Nhau thai thể khám.
- FF ở borderline (3-5%).
- Mẹ có nhiều biến thể gene.
- Lỗi kỹ thuật.

No call – No result:

Hiện tại sơ đồ mới trường mìn thì “No call” thì test chẩn đoán luôn.

Nhưng nếu, chọn cfDNA là primary screening, thì theo Uptodate có 3 cách tiếp cận:

- Thực hiện lại cfDNA, ghi nhận tỉ lệ thành công có thể là 60-80%, tuy nhiên, kinh phí là vấn đề cân cân nhắc. Trường hợp này có lẽ phù hợp với gia đình giàu có, hiếm con, mà làm NIPT sớm quá (Long).
- Thực hiện lại test huyết thanh nếu chưa làm và còn trong thời gian chỉ định.
- Test xâm lấn (giống trường mìn).

CÔNG CỤ CHẨN ĐOÁN LỆCH BỘI:

- Test chẩn đoán lệch bội là test xâm lấn, chỉ được thực hiện khi test tầm soát lệch bội cho nguy cơ cao, hay siêu âm hình thái học có gợi ý **mạnh** lệch bội.

– Các loại test chẩn đoán: có 3 loại:

- Sinh thiết gai nhau (CVS)
- Chọc dò ối (Amniocentesis)
- Chọc dò máu cuống rốn (Cordocentesis)

Sinh thiết gai nhau:

Khảo sát bộ NST và/hoặc sinh học thai.

- Thời gian: ít nhất từ **10 tuần** tuổi

- Lấy bộ NST **gai nhau (lá nuôi)**: lấy hai loại té bào: lá nuôi, và té bào lõi trung mô bên trong, thì té bào trung mô **bên trong** tương đồng nhiều hơn đối với té bào thai nhi (kết quả trễ: 3-4 tuần). Lấy 20 ml.
- Cân chú ý nếu xảy ra **hiện tượng khâm** vì NST của lá nuôi không tương đồng hoàn toàn với NST thai nhi với tỉ lệ 1%.
- Biến chứng: **Mất thai (100 người có 2 người)**, vỡ ối, nhiễm trùng, chảy máu.
- Kĩ thuật: Cho bệnh nhân đi tiểu trước.
 - Thực hiện qua ngả âm đạo hoặc ngả bụng, vì nguy cơ mất thai như nhau.
 - Dụng cụ: **Catheter Portex**, dưới hướng dẫn của siêu âm.
 - (1) Catheter Portex lấy qua ngả âm đạo, áp dụng cho nhau mặt sau, hiêm được dùng.
 - (2) Lấy qua ngả bụng áp dụng cho nhau bám mặt trước.

Chọc dò ối:

- Khảo sát di truyền té bào thai, chẩn đoán bệnh lí di truyền, chuyển hóa, tự miễn, nhiễm trùng...
- **Thời gian:** **15-17 tuần hay muộn hơn**. => đảm bảo thu nhận đủ số lượng té bào để khảo sát. Thường **16 tuần tuổi**. **Lấy trước 15 tuần tuổi làm tăng tỉ lệ thất bại nuôi cấy, và tăng tỉ lệ sảy thai, tăng nguy cơ bàn chân quặp (club foot).**
- **Thực sự khảo sát di truyền thai, nhiễm trùng bào thai, thiếu máu thai.**
- **Biến chứng:** Mất thai (0.4-1%), nhiễm trùng ối, vỡ ối non, sanh non,
 - **Rỉ ối khoảng 1-2%, thường tự ngưng sau 1 tuần, và hồi phục lại lượng ối sau 3 tuần.**
 - **Club foot:** đặc biệt khi thực hiện **trước 15 tuần tuổi**.
 - Chọc ối ở tam cá nguyệt 3 không gia tăng các biến chứng.
 - Chọc ối ở song thai: 2 kim (ưu tiên) hoặc 1 kim, tăng tỉ lệ sảy thai hơn baseline 1%.
- **Vị trí: trên thành bụng, qua hướng dẫn của siêu âm.**
- **Hiện nay**, việc chọc dò ối để chẩn đoán dị tật ống thần kinh (định lượng MSAFP tăng) và thiếu máu bào thai đã giảm sút nhờ sự phát triển của hình ảnh học (**siêu âm**).

Chọc dò máu cuống rốn:

- Chẩn đoán **NST, nhiễm trùng bào thai, bệnh lí gene, bất đồng nhóm máurhesus, KMĐM, sinh hóa thai**.
- Xét nghiệm Hemoglobin trong máu.
- **Thời gian:** **khoảng 20 tuần tuổi**.
- **Biến chứng:** **nhịp thai chậm, chảy máu cuồn rốn nơi đâm kim, nhiễm trùng**.

Các phương pháp xét nghiệm NST

- FISH, => cho kết luận về **sai lệch số lượng, không biết cấu trúc**. Đối với các trường hợp chuyển đoạn, FISH sẽ không cho giá trị chính xác như karyotype. => chuyển đoạn Robertson không sử dụng trong FISH
 - Thường dùng repetitive-marker.

– **QF-PCR:** Thời gian ngắn, chi phí thấp, sử dụng mẫu ít, khảo sát các đoạn DNA ngắn, phát hiện được đột biến. **Nhưng không cung cấp thông tin về cấu trúc và số lượng nhiễm sắc thể.** Phát hiện các vi mất đoạn sóm, đắt tiền.

– **Nuôi cấy tế bào karyotype.** => cho biết **cấu trúc** của NST, nhưng phải chờ đợi sự phân li của cặp NST => thời gian lâu, có nguy cơ thất bại khi thất bại nuôi cấy. Đây là **GOLD STANDARD.**

– **Các xét nghiệm tìm đột biến gene đặc hiệu.**

– Tóm lại, FISH cho biết số lượng, không cho biết cấu trúc. QF-PCR cho biết các đoạn đột biến, không biết số lượng và cấu trúc. Karyotype biết được tất cả.

Phương pháp	Thời điểm	Lợi ích	Nguy cơ	Dụng cụ
Sinh thiết gai nhau	10 tuần		Mất thai (2/100, hối cao hơn chọc ói), nhiễm trùng, chảy máu. Thất bại nuôi cấy mô sinh thiết	Catheter Portex qua ngả âm đạo. hoặc kim 20G qua ngá bụng (thường hơn), dưới siêu âm. Cần 20 ml mô
Chọc ói	15-17 tuần hay muộn Vì trước tuần 15 tăng nguy cơ mất thai	Chẩn đoán bệnh lí di truyền, rối loạn chuyển hóa, bệnh lí tự miễn, nhiễm trùng bào thai	Mất thai (0.2-1%) Thường trong 3 ngày dầu sau chọc , có thể sau tới 2 tuần. NT ói < 1%.	Dự phòng với anti-D ở mẹ rhesus âm trước khi thực hiện. Cần 20 ml dịch ói .
Chọc máu cuống rốn	khoảng 20 tuần tuổi trở lên	Thời gian cấy ngắn hơn ói. Thiểu máu thai. Nghi ngờ thê khám trong mẫu nước ói. Bệnh lí gene, bất đồng Rh, chỉ số sinh hóa, tiêu cầu thai nhi.	Mất thai (1-2%). Huyết khối cuống rốn nơi đâm kim Nhịp tim thai chậm Chảy máu.	

	NIPT	Sinh hóa máu trong tam cá nguyệt 1	Sinh thiết gai nhau/ Chọc ói
Nguy cơ cho thai	Không	Không	Có, 0,5-1%
Phát hiện hội chứng Down	Cao (độ nhạy, hay dương tính thật là ≥99,5% hay cao hơn)	Trung bình cao	Test chẩn đoán (≥99,9%)
Tỉ lệ dương tính giả	Thấp (độ đặc hiệu, hay âm tính thật là ≥99,8%)	Trung bình	Test chẩn đoán (≥99,9%)
Khả năng phát hiện các bất thường nhiễm sắc thể khác	13,18,21 (+/- X và Y) Những bất thường của các nhiễm sắc thể này chiếm khoảng 70% các bất thường lớn của nhiễm sắc thể	Mục tiêu để tầm soát trisomy 13,18,21	Có - Kỹ thuật NST đồ: phát hiện bất thường NST và các đoạn bất thường có kích thước 5-10 triệu cặp base DNA - Chromosome microarray: bất thường NST và các đoạn bất thường.

TÀM SOÁT DỊ TẬT BÀO THAI – VAI TRÒ PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT HÌNH ẢNH:

– Khảo sát hình ảnh thai bao gồm siêu âm và MRI:

– **Siêu âm:** Là phương tiện chẩn đoán hình ảnh đầu tay trong theo dõi thai nhi.

- **Ưu điểm:** An toàn, có sẵn, tương đối dễ thực hiện, Có thể thực hiện tại giường, lặp đi lặp lại nhiều lần, khi thai phụ thay đổi tư thế, rẻ.

- **Nhược điểm:** Chủ quan, phụ thuộc vào kinh nghiệm người đọc.

– **MRI:** được đưa vào từ những năm 90 cho những trường hợp khó chẩn đoán.

- **Ưu điểm:** Khách quan, chia nhỏ từng lát cắt nên cung cấp thông tin chi tiết hơn, đánh giá chính xác, độ tương phản hình ảnh tốt, không phơi nhiễm với xạ, có lợi để khảo sát hệ TK như chất trắng, thiểu máu não, phù não, bất thường vùng vỏ não.

- **Khuyết điểm:** giá thành mắc, không có sẵn. Tuy chưa có bằng chứng về mối nguy hiểm của từ trường nhưng vẫn phải cân nhắc lợi ích. Khảo sát giới hạn các cơ quan động như tim, tứ chi.

– Vai trò của siêu âm trong tầm soát và chẩn đoán lệch bội: Ở bài 1.

– Vai trò của siêu âm trong chẩn đoán bất thường hình thái học thai nhi:

– 3 tháng đầu: tầm soát những bất thường cấu trúc lớn ở các bào quan **chưa trưởng thành về cấu trúc và chức năng:**

- **Sinh trắc:** CRL, BPD.

- **Đánh giá chi tiết cấu trúc thai nhi:** vùng đầu, thân, tứ chi và cột sống.

- **Đánh giá phần phụ:** vị trí bám nhau, bám dây rốn, màng ối, màng đệm, bánh nhau.

– 3 tháng giữa: tầm soát và xác định chẩn đoán chi tiết các bất thường ở những cơ quan đã hoàn thành biệt hóa về cấu trúc và chức năng:

- **Sinh trắc:** BPD, AC, HC, HUM, FL, EFM.

- **Đánh giá chi tiết cấu trúc thai nhi:**

- **Đánh giá phần phụ:** bánh nhau, dây rốn, ối: mạch máu rốn, độ dày và cấu trúc của nhau, vị trí nhau, lượng ối, các màng ngăn bào thai. Động học dòng chảy động mạch rốn, ĐM tử cung, ĐM não giữa, ống TM với Doppler

- **Chiều dài và hình dạng cổ tử cung => dự đoán sinh non?**

Lịch siêu âm tầm soát dị tật thai nhi:

– **TCN 1: 11⁰ tuần – 13⁺⁶ tuần:** tầm soát lệch bội và hình thái học. **6 cái**

- Cấu trúc não, vòm sọ

- Sự hiện diện của Dạ dày

- Sự hiện diện của Bàng quang

- **Đánh giá sơ bộ cấu trúc tim và chi gồm 3 đoạn.**

- **Đánh giá tính liên tục của cột sống.**

- **Đánh giá NT => quan trọng.**

– **TCN 2:**

- **15-18⁺⁶ tuần:** Siêu âm soft markers.

- $20^0 - 24^{+6}$ ngày: Siêu âm **hình thái học 4D** và khảo sát phần phụ.

– **TCN 3:**

- $30^0 - 33^{+6}$ ngày: Siêu âm đánh **giá sự tăng trưởng của thai nhi** và khảo sát phần phụ thai.

SONG THAI VÀ CÁC VÂN ĐỀ LIÊN QUAN

Phân loại và cơ chế của các loại song thai:

- Có 2 loại song thai chính:
 - **Song thai cùng trứng:** (Theo TBL, khác lưu đồ của sách, và có lẽ là sai) có 3 kiểu, tùy vào thời điểm chia cắt phôi sớm đến muộn: $3 - 4 - 8 - 9 - 13$. Đây là **thời gian từ lúc thụ tinh đến lúc phôi phân chia**.
 - 2 nhau – 2 ối (D – D): **Khoảng 3 ngày sau thụ tinh**, trước hình thành trophectoderm (ngoại bì lá nuôi). \Rightarrow **phổ biến nhất, chiếm 60% song thai 1 trứng, \Rightarrow tử suất 9%**.
 - 1 nhau – 2 ối (M – D): **4 – 8 ngày sau thụ tinh**, sau hình thành trophectoderm nhưng trước khi hình thành ối (amniotic) \Rightarrow **phổ biến thứ 2, chiếm 30%, nhưng có nhiều nguy hiểm và biến chứng. \Rightarrow tử suất 25%**.
 - 1 nhau – 1 ối (M – M): **9 – 13 ngày sau thụ tinh**, sau khi hình thành ối. \Rightarrow **ít nhất, ~1%, phucus tạp trong quản lý. \Rightarrow tử suất 60%**.
 - **Tìm lại tham khảo thì thấy:** [Confirming Multiple Gestations Using Ultrasound | Empowered Women's Health \(volusonclub.net\)](http://Confirming Multiple Gestations Using Ultrasound | Empowered Women's Health (volusonclub.net))
 - Song thai 2 hợp tử (từ 2 trứng, 2 tinh trùng) **chiếm nhiều nhất ~ 66% là 2/3 song thai.**
 - Song thai từ 1 trứng, 1 tinh trùng (cùng trứng): chiếm khoảng 1/3 lượng song thai, trong đó:
 - (1) D-D chiếm 1/3: 2 nhau – 2 ối
 - (2) M-D chiếm 2/3: 1 nhau – 2 ối.**
 - (3) M-M chiếm <1%: 1 nhau – 1 ối.
 - **Song thai khác trứng: 2 nhau – 2 ối.**
 - \Rightarrow Nếu M – D và M – M thì chắc chắn là song thai 1 trứng. Nếu siêu âm thấy D – D thì phải phân biệt song thai 1 trứng hay 2 trứng, vì **tiền lượng và kết cục hai loại này khác biệt nhau**, trong đó tử suất của song thai 1 trứng cao hơn 2 trứng.

Chẩn đoán song thai

- **Chủ yếu dựa vào siêu âm:** Early Pregnancy Ultrasound Assessment of Multiple Pregnancy | IntechOpen
 - **Nên đánh giá vào TCN1, trước tuần thứ 14**, lúc này đánh giá số lượng nhau lên đến 100% chính xác, trong khi nếu vào TCN2 thì chỉ đúng khoảng 90% thôi.
 - Có 4 dấu hiệu để đánh giá là loại song thai gì: (1) số lượng túi thai, (2) số lượng bánh nhau, (3) số lượng yolk-sac, (4) số lượng ối.

▪ **Trước tuần thứ 10:**

(1) Đánh giá bằng túi thai, số lượng ối trong khoang màng đệm (chorionic cavity) và số lượng yolk sac.

(2) Mỗi túi thai sẽ cho một nhau – một ối. Nếu thấy 2 túi thai thì sẽ là 2 nhau, 2 ối. Nếu 1 thấy túi thai thôi, mà có 2 nhịp tim trong đó thì chắc chắn là song thai 1 nhau. Đây là chỉ số có độ chính xác cao nhất để xác định số lượng nhau.

(3) Nếu chỉ thấy 1 túi thai, trong đó thấy 2 túi ối, hoặc 2 túi yolk sac thì nhiều khả năng là song thai 1 nhau 2 ối. Tuy nhiên, chỉ thấy 1 yolk sac thì không chắc sẽ không phải là song thai, nên thực hiện lại vào tam cá nguyệt 1.

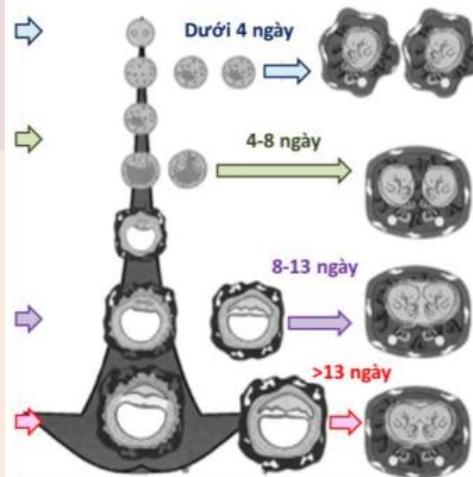
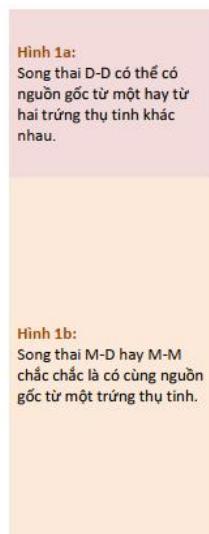
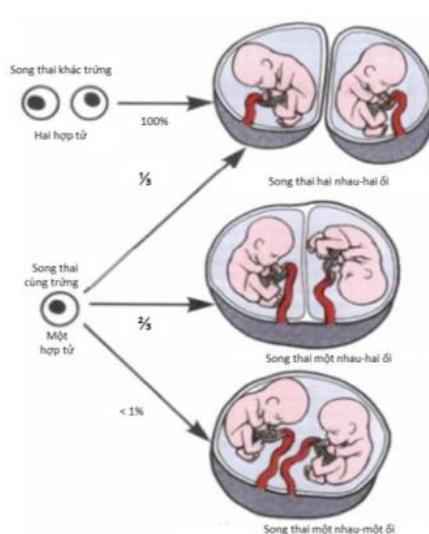
(4) Do đó, **nếu song thai từ 1 nhau thì chỉ có 1 túi thai, bao nhiêu nhau thì có bấy nhiêu túi thai.**

▪ **Tuần 10-14:** Lúc này, túi thai đã hòa vào nhau, vách gian màng thai xuất hiện.

(1) Đánh giá: Giới tính khác nhau, (2) số lượng nhau khác nhau, (3) **tính chất vách ngăn**, (4) đỉnh nhau dạng lamda (màng ngăn)

– **Siêu âm phải đánh giá:**

▪ Sinh trắc học, ước lượng cân nặng của từng thai: so sánh cân nặng giữa hai thai => để đánh giá tuối máu hay bất thường di truyền.



Hình 2: Cơ chế hình thành các dạng khác nhau của song thai 1 trứng
Nguồn: sonoworld.com

Hình 1: Các loại song thai D-D, M-D và M-M

▪ Thể tích mỗi xoang ối và hình dạng màng ngăn => đối xứng hay bất cân xứng.

(1) Dạng màng ngăn giúp phân biệt thai này có 1 bánh nhau hay 2 bánh nhau.

▪ Bánh nhau và vị trí dây rốn.

▪ Chiều dài cổ tử cung cho tiên lượng sanh non.

▪ Doppler động mạch não giữa, động mạch rốn, động mạch tử cung.

▪ Xác định sự khác nhau 2 thai có thể dựa vào: Giới tính, vị trí dây rốn, vị trí tương đối của thai, nhưng **không dựa vào ngôi thai vì rất dễ sai lệch.**

– **Nguy cơ của song thai:** Chủ yếu ở **hai loại**

M – D và M – M vì lúc này có sự liên lạc giữa mạch máu giữa hai thai (do chung bánh nhau), kết cục phụ thuộc vào:

- **Kiểu thông nội:** ĐM – ĐM, ĐM – TM,

hay TM – TM.

- **Vị trí thông nội.**

⇒ **Biểu hiện ra ngoài là hội chứng truyền máu song thai** (twin – twin transfusion syndrome).

- **Sinh non:** là nguyên nhân gây tử vong cao hay kết cục thai kì xấu chủ yếu ở song thai:

(1) Không có phương pháp phòng ngừa nào hiệu quả trên BN có cỗ tử cung bình thường (CL).

(2) Đối với hở eo cỗ tử cung đã có trước, hoặc tiền căn sinh non, **thì khâu cỗ tử cung cerclage có thể sử dụng.**

(3) (Uptodate): **Đối với CL ngắn vào TCN2 ở song thai mà trước đó chưa có tiền căn sinh non, dùng progesterone đường âm đạo.**

(4) **Không sử dụng vòng nâng cỗ tử cung ở những trường hợp CL ngắn để dự phòng sinh non.**

Twin pregnancy: Management of pregnancy complications - UpToDate

- Tham khảo Uptodate: TTTS chỉ xuất hiện ở trong **song thai một bánh nhau, không xuất hiện trong song thai 2 bánh nhau (ngay cả cùng trứng):**
 - Lý do chủ yếu là song thai 1 bánh nhau hầu hết có **thông nối động tĩnh mạch**, còn 2 bánh nhau thì không

Nguy cơ của một thai kì song thai/đa thai

Hội chứng truyền máu song thai - TTTS

- **Song thai 1 nhau 1 ối cần được đánh giá TTTS từ tuần thứ 16**, sau đó, **đánh giá mỗi 2 tuần** nếu bình thường bằng siêu âm, kéo dài đến tuần thứ 36.

– Cận lâm sàng:

- Siêu âm đo độ sâu xoang ối lớn nhất, sinh trắc thai.
- Khảo sát hình thái học, bàng quang.
- Siêu âm tim.
- Siêu âm Doppler: ĐM rốn, ĐM não giữa
- Đánh giá phù thai: bàng bụng, TDMP, TDMNT, phù.

– Chẩn đoán phân biệt:

- Pre-TTTS: 1 ối, 1 bình thường;

Loại song thai	D-D	M-D	M-M
Bánh nhau	Riêng biệt	Chung	Chung
Tính chất màng ngăn	Dạng hình Y (lambda)	Dạng hình T	
Bề dày của màng ngăn	Dày, thấy các lớp (> 2.5 mm)	Mỏng, không thấy các lớp	Không có màng ngăn



Hình 3a: Siêu âm phân biệt song thai D-D và M-D
Màng ngăn giữa 2 thai với dấu lambda trong song thai D-D
Nguồn: images.agoramedia.com

Hình 3b: Siêu âm phân biệt song thai D-D và M-D
Màng ngăn giữa 2 thai không dấu lambda trong song thai M-D
Nguồn: sonoworld.com

- **IUGR chọn lọc:** Thai nhỏ < 10th percentile, chênh lệch giữa hai thai là > 25%, thể tích ối bình thường hoặc giảm ở thai nhỏ hơn. Chẩn đoán phụ thuộc vào thai lớn hơn: ối bình thường, phát triển bình thường.
 - Dị tật bẩm sinh, nhiễm trùng bào thai.
- Gặp ở 9-15% song thai M-D (*tỉ lệ nhiều nhất*), còn 6% ở song thai M-M.
- **Đánh giá mức độ nặng của hội chứng truyền máu song thai:** Xem bảng dưới đây.

 - **Phân loại Quintero:** dựa vào bằng quang, Doppler mạch máu rốn, phù thai, thể tích ối, chia làm 5 độ:
 - (1) **Độ 1: Thấy rõ bằng quang của thai cho. Ối thai nhẵn thi đa ối (MVP > 8/10 cm tùy thuộc vô < hay ≥ 20 tuần).** Ối thai cho thiểu ối với MVP < 2 cm (MVP = maximum vertical pocket).
 - Muốn chẩn đoán **TTTS thì phải có 2 tiêu chuẩn về xoang ối.**
 - (2) **Độ 2: Không thấy bằng quang thai cho, Doppler ĐM bình thường**
 - (3) **Độ 3: Doppler động mạch rốn, hoặc ống TM, TM rốn bất thường**
 - (4) **Độ 4: Phù thai ở một hoặc hai thai.**
 - Thai thường **bị phù** (TDMP, *bàng bụng*, TDMNT, *phù dưới da*) hơn là **thai nhẵn (cái thai bụ).**
 - **Bất thường cấu trúc tim gặp ở khoảng 10% thai nhẵn; còn thai cho nhìn chung tim bình thường.**
 - (5) **Độ 5: Thai nhi chết.**

– Điều trị:

- Các phương pháp điều trị: Cắt đốt Laser, rút nước ối, cắt vách buồng ối (septostomy).
- Cắt đốt Laser được ưu tiên để chấm dứt sự thông nối giữa hai thai nhi. Chỉ có thể đạt được nếu biết rõ được vị trí thông nối. => **tỉ lệ tử vong chu sinh 25 – 50%.**
- **RCOG: Đối với TTTS hiện diện trước tuần thứ 26, thì cắt đốt Laser được ưu tiên.**
- Biên chứng: Xảy ra ở 10-15%, ối vỡ non, sinh non, mất thai, **TTTS đảo ngược, có thể là TAPS (twin anemia polycyathemia Sequence), neurologic retardation.**
- Aminoreduction: ưu tiên hơn ở thai > 26 tuần.
- **Chết chọn lọc:** thất động mạch rốn có thể lựa chọn khi thai < 24 tuần, mà TTTS quá nặng, có dị tật bẩm sinh lớn, hay có bằng chứng tổn thương não trước/sau laser therapy.

▪ Tham khảo Update:

- **Quintero I:** Có thể theo dõi, hoặc điều trị, tùy thuộc vào CL.
 - < 26 tuần mà **CL > 25/30 mm: theo dõi:**
 - < 26 tuần mà CL < 25 mm do đa ối/co bóp tử cung thì **laser therapy.**
 - > 26 tuần mà **CL < 25 mm** do đa ối/co bóp tử cung thì **amnioreduction.**
- **Quintero II – IV:** Có chỉ định điều trị.
 - **16 – 26 tuần thì: laser therapy là phương pháp được lựa chọn.**
 - > 26 tuần thì **amnioreduction là lựa chọn được ưu tiên hơn.**
- **Quintero V:**
 - Nguy cơ là **mất 2 thai (10%)**, hay **chậm phát triển trí tuệ ở thai còn lại (10-30%).**

- **Theo dõi sát là chủ yếu.** Tương tự các trường hợp song thai khác.
- **Châm dứt thai kì từ 34 đến 36 tuần 6 ngày**

- Châm dứt thai kì:

- Thường **từ 34 tuần 0 ngày đến 36 tuần 6 ngày**.
- Nên sử dụng liệu pháp corticoid trước tiêm.
- **TAPS**: là dạng hiếm gặp của TTTS, do máu di chuyển qua một vài thông nối nhỏ < 1 mm, **gây ra thiếu máu ở một thai và đa hồng cầu ở 1 thai**, chẩn đoán bằng Doppler ĐM não giữa đo Peak Systolic Velocity:
 - PSV < 0.8 – 1 MOM => polycythemia, thường ở thai nhận
 - **PSV > 1.5 MOM => anemia**, thường ở thai cho.
 - Xảy ra ở **2% TTTS**, và 14% là sau laser therapy (do còn thông nối nhỏ).
- Corticoid liệu pháp chỉ sử dụng ở những thai nhi có nguy cơ sinh non

Bảng 2: Hội chứng truyền máu trong song thai		
Loại song thai	Thai cho	Thai nhận
Kích thước thai	Nhỏ	Lớn
Thể tích dịch ói	Giảm	Tăng
Cử động thai	Tăng	Giảm
Kích cỡ bàng quang	Nhỏ	Căng to
Kích cỡ dây rốn	Nhỏ hoặc bình thường	Phình to
Thể tích máu	Giảm	Tăng
Biến chứng	Hiện tượng stuck twin, IUGR, oxy, thai chết	Tim to, phù, thai chết

Quản lí một thai kì song thai: Gồm 2 mục:

- **Vấn đề chung:**

- (1) Cung cấp đầy đủ dinh dưỡng: Fe, acid folic, năng lượng 300 kcal/ngày...
- (2) Gia tăng sự nghỉ ngơi vào tuần 24-26: làm giảm nguy cơ sinh non, chưa có chứng cứ rõ ràng.
- (3) Đối với nguy cơ chuyển dạ sinh non: Giáo dục dấu hiệu chuyển dạ, khuyến khích nghỉ ngơi, đánh giá nguy cơ sinh non mỗi lần khám (CL, fFN, PAMG-1).
- (4) Nguy cơ cao huyết áp: Theo dõi thường xuyên + TPTNT.
- (5) Khảo sát bất thường xứng 2 thai: siêu âm định kì đánh giá mức độ chênh lệch trọng lượng.

- **Vấn đề chuyên biệt: Ở nơi có đủ trang thiết bị**

- **Xét nghiệm di truyền học**: Sinh thiết gai nhau, NT, double test, triple test, NIPT.... Nếu chọn ói thì dùng hai kim chuyên biệt.
 - (1) NIPT không được khuyến cáo đầu tay cho song thai.
 - (2) Biomarker và siêu âm tầm soát là tầm soát đầu tay. **Trong đó siêu âm là phương tiện chủ lực.**

- (3) Không có test tầm soát lệch bội nào ở song thai có hiệu quả tốt như ở đơn thai.
- (4) Lệch bội gấp ít hơn ở song thai, trong đó gấp nhiều hơn ở sinh đôi cùng trứng, và tăng dần theo tuổi mẹ.
- Làm chẽt chọn lọc thai bị lệch bội, hay bất thường cấu trúc rõ.
 - Laser photocoagulation: Đốt thông nối mạch máu, **trước tuần thứ 26. Khi có TTTS hoặc dây rốn bám màng.**
 - **Kĩ thuật thắt dây rốn:** Khi việc chẽt thai có thể xảy ra cho một thai khi 2 thai chung bánh nhau.

NGUYÊN LÍ CỦA VIỆC DÙNG THUỐC TRONG THAI KÌ

– **Động học của việc dùng thuốc trong thai kì:** Có sự thay đổi về động học của thuốc trong thời kì mang thai, đến từ sự thay đổi của mẹ và thai nhi:

- **Về mẹ:** Các yếu tố sau đây góp phần vào được động học thay đổi: (nhờ theo kiểu từ đường tiêu hóa → qua gan → hấp thụ vào máu → vận chuyển phân bố → thải trừ bởi gan và thận)
 - Sự hấp thu của thuốc thay đổi do chậm làm trống dạ dày và ồm nghén.
 - Sự tăng pH dịch vị ảnh hưởng hấp thu các acid và kiềm yếu.
 - Tăng tưới máu gan => tăng loại trừ thuốc hoặc tăng giữ một vài loại thuốc.
 - Tổng khối lượng mỡ tăng: tăng thể tích phân bố, dự trữ với các thuốc tan trong mỡ.
 - Thể tích huyết tương tăng + cung lượng tim, độ lọc cầu thận tăng => giảm nồng độ huyết tương đi qua thận khi lọc.
 - Nồng độ albumin giảm => thể tích phân phôi tăng lên.
- **Về thai nhi:** => là vấn đề vận chuyển qua hàng rào nhau, bắt đầu từ tuần thứ 5 của phôi/tuần 7 của thai, phụ thuộc vào 3 yếu tố chính:
 - **Không bị phá hủy hay thay đổi** trên đường đi qua bánh nhau.
 - **Trọng lượng phân tử của thuốc:** < 500 dalton dễ dàng nhất, > 1000 Da không đi qua được bánh nhau (insulin, heparin). Và phải dựa vào chênh lệch nồng độ. Từ 600-1000 Da thì qua chậm.
 - **Độ tan trong lipid:** Tan nhiều thì qua nhiều hơn.
 - Những loại thuốc gắn với protein có thể đạt được nồng độ trong huyết tương thai cao hơn mẹ.

– **Nguyên lý tác động:**

- Lê thuốc tác nhân.
- Lê thuốc liều.
- Lê thuốc tuổi thai.
- Sự mẫn cảm di truyền của cá thể
- Hay tất cả các yếu tố trên.

– **Phân loại các loại thuốc theo FDA:**

- Loại A: An toàn, với bằng chứng từ nghiên cứu trên người có kiểm soát, không gây ra nguy cơ trong tam cá nguyệt đầu, và các tam cá nguyệt sau, gây hại cho thai nhi thấp.

- Loại B: Tạm an toàn, nghiên cứu trên động vật sinh sản không chỉ ra nguy cơ, nhưng không có nghiên cứu trên phụ nữ, hoặc có tác dụng bất lợi, **nhưng không được xác định lại ở người trong TCN I.**
- Loại C: Nên xem xét. Nghiên cứu trên động vật bộc lộ ảnh hưởng bất lợi trên thai nhưng không có nghiên cứu trên người. Thuốc chỉ nên được sử dụng nếu lợi ích đạt được cân bằng với nguy cơ của thai.
- Loại D: Có **bằng chứng nguy cơ trên phôi thai người**, chỉ được dùng khi lợi ích chấp nhận được, cần phải sử dụng, bất chấp nguy cơ.
- Loại X: **Chống chỉ định** => nghiên cứu người và động vật đều tồn tại nguy cơ.

– Các nguyên lý sử dụng thuốc trong thai kì:

- **Khoảng 1 %** dị tật bẩm sinh gây ra bởi phơi nhiễm thuốc.
- **Phụ thuộc:** Đường dùng, tác nhân, giai đoạn thai kì, phơi nhiễm với tác nhân nào khác không.
- **Hiệu ứng “tất cả hoặc không”:** Thai phơi nhiễm với tác nhân quái thai **trong 2 tuần đầu tiên** => nếu không thì **tiếp tục phát triển an toàn**. => nghĩa là lúc **trễ kinh**.
 - **Nguy cơ sau đó có vẻ như tương đương mức dân số chung.**
 - Tại vì thời điểm này là thời điểm **không nhạy tác nhân quái thai** của phôi.
- **Giai đoạn hình thành cơ quan:** Có thể bắt thường cấu trúc vào **18 – 60 ngày sau thụ thai**.
 - methotrexate, cyclophosphamide, diethylstilbestrol (DES), lithium, retinoids, thalidomide, một số loại thuốc chống động kinh, coumarin.
 - Sau tuần 2 đến tuần 8, là giai đoạn tác động lên các dị tật bẩm sinh lớn: **Hệ TKTW, cơ quan ở mặt, chi, cơ quan sinh dục**.
- **Sau giai đoạn hình thành cơ quan:** IUGR, ảnh hưởng hệ TKTW, bất thường khác, hoặc gây chết.
 - Như NSAID, tetracycline.
- **Nguyên lý:** Gồm 4 ý:
 - Chọn lựa thuốc an toàn.
 - Kê toa liều thấp có hiệu quả.
 - Giới hạn việc dùng thuốc không cần thiết, không khuyến khích tự mua thuốc.
 - Tránh những thuốc không biết rõ có thể gây hại cho thai kì hay không.
- Tránh sử dụng trong TCN I, chọn loại tại chỗ thay cho loại uống nếu hiệu quả tương đương, chỉ sử dụng khi lợi ích >> nguy cơ.
- Nếu đã dùng thuốc trước mang thai, thì không nên ngừng ngay nếu không nghi ngờ có nguy cơ gây hại cho mẹ và thai.
- Thuốc chống động kinh vẫn tiếp tục được sử dụng vì **sức khỏe của mẹ**.
- **Đối với những loại thuốc chuyên biệt, phải tham khảo ý kiến chuyên gia sản phụ.**

CÁC CHỈ SỐ CỦA BÁNH NHAU GIÚP ĐỰ BÁO TRONG THAI KÌ

Bài cô Vương Ngọc Lan – Y3

Sinh hóa từ bánh nhau:

Dự báo tiền sản giật: PIgf, PAPP-A, **hCG**, INHA,

Dự báo sinh non: CRP, CRH, tì lệ neutrophil/lymphocyte, IL-6 (tăng).

Chẩn đoán và sàng lọc di truyền tiền làm tổ:

- **Sử dụng khói tế bào bên ngoài (ngoại bì phôi).** Thực hiện ở giai đoạn phôi nang.
- **Với mục đích chẩn đoán**, khi ba mẹ có bất thường di truyền, vì vậy thai kì có nguy cơ cao - implantation genetic diagnosis – PGD:
 - Tiền căn sinh con bất thường
 - Ba mẹ có bệnh di truyền.
 - Ba mẹ có gene bất thường
 - Tiền căn gia đình có gene bất thường
 - **Phương pháp: PGT-M (Preimplantation genetic testing for monogenic/single gene diseases)**
=> xác nhận đột biến di truyền ở phôi lần này hay không. Vẫn theo dõi như bình thường, nhưng không cần làm test tầm soát lệch bội nữa.
- **Với mục đích sàng lọc**, ở những ba mẹ không có bất thường di truyền nào biết trước, nhưng có nguy cơ bất thường di truyền như Pre-implantation genetic screening – **PGS**:
 - Tuổi > 35 tuổi
 - Sảy thai liên tiếp, thai lưu liên tiếp.
 - Thất bại làm tổ liên tiếp
 - **Phương pháp: PGT-A (Preimplantation genetic testing for aneuploidy - abnormal number of chromosomes)** => xác nhận bất thường số lượng NST, do đó vẫn có nguy cơ bất thường cấu trúc, không cần tầm soát nữa bất thường số lượng NST, chỉ cần siêu âm thường quy để xem bất thường. **Không chắc chắn 100% có đột biến gene hay không.**
- Được tiến hành tương tự IVF, xét nghiệm trước khi chuyển phôi.
- **Mười hai ngày sau khi chuyển phôi**, người mẹ sẽ thử thai, nếu (+) thì **phôi làm tổ thành công**.
- [PGS/PGD \(PGT-A/PGT-M\) \(ivfrigageneticcentre.eu\)](http://ivfrigageneticcentre.eu)

CÁC BIỂU ĐỒ TĂNG TRƯỞNG TRONG TỬ CUNG:

- **References:** Là dựa trên tham số dân số để hình thành biểu đồ. => *không theo phân phối chuẩn*
 - Dựa vào độ lệch chuẩn và trung vị.
 - 10th và 90th thường là điểm cắt của **tầm soát cảnh báo** thai nhỏ hay thai to. (lần lượt -1 và +1 SD).
 - 3th và 97th thường dùng như là điểm cắt của chẩn đoán, lúc này thai nhi đã rất nhỏ/rất to rồi. (lần lượt là -2 và +2 SD)
 - Diễn giải: với bách phân vị nth thì có n% trẻ có cân nặng dưới ngưỡng này, hay trẻ ở ngưỡng này có cân nặng > n% trẻ khác trong dân số, hay cứ 100 trẻ, thì cân nặng trẻ này xếp thứ n.
 - Hai yếu tố bắt buộc phải có khi sử dụng biểu đồ tăng trưởng:
 - Phải có biểu đồ tăng trưởng của dân số đang khảo sát. Hiện tại Việt Nam chưa có.
 - Phải định chính xác tuổi thai ngay từ bước đầu: **Tôn trọng các mốc tính.**
 - **Ví dụ:** Thai 38 tuần 3 ngày, thì tính ở 38 tuần.
 - Dạng biểu đồ song song với đường bách phân vị, dù ở trên hay dưới hiềm khi thể hiện một tình trạng bệnh lí, ở đây, nếu (1) định sai tuổi thai thì thai nhi có thể nhỏ, (2) Các yếu tố thượng di truyền hay di truyền.
 - **Dạng biểu đồ có ý nghĩa hơn là vị trí điểm ghi.**
 - Biểu đồ VN có lẽ phù hợp với Norio Shinozuka, nhưng máy siêu âm dùng công thức Hadlock nên không thể áp lên biểu đồ Shinozuka được, chỉ áp lên biểu đồ Hadlock thôi, tăng nguy cơ thai nhỏ hơn tuổi thai.
 - Hadlock là của Mỹ, do đó, lớn hơn trung bình Việt Nam.
 - Giá trị dùng để áp dụng là: EFW.
 - Mỗi điểm chỉ thể hiện thời điểm đó trọng lượng thai như thế nào với dân số chung, không kết luận là thai chậm tăng trưởng, tuy nhiên, được quyền nghi ngờ. Cần phải có dạng biểu đồ.
 - **Tuy nhiên, với thai nhi < - 2SD thì có thể chẩn đoán là FGR luôn vì lúc này kết cục thai kì xấu hơn rồi.**
- **Standards:** => Intergrowth 21th => Trong điều kiện chuẩn.
 - So sánh sinh trắc thai theo các **chuẩn mực tối thiểu** của thai phát triển trong **điều kiện lí tưởng** (điều kiện chuẩn, điều kiện dinh dưỡng bình thường).
 - Căn cứ trên các số liệu sinh trắc **không phụ thuộc khối lượng mỡ bao gồm** HC, CRL, BPD và FL, do chúng mình được nó không bị tác động bởi yếu tố thượng di truyền.
 - Không sử dụng để chẩn đoán. Dùng với mục đích **nhận diện** ra các thai nhi có vấn đề về phát triển và đặt ra nhu cầu **thực hiện các biện pháp chẩn đoán** cần thiết để lượng giá sức khỏe thai.
 - Nghĩa là không để xác lập IUGR, FGR..., mà để các nhà lâm sàng học đi tìm nguyên nhân vì sao thai nhi không phát triển như bình thường trong điều kiện dinh dưỡng chuẩn.
 - **Mục tiêu trả lời câu hỏi:** Có phát triển đúng như mong đợi không? Nếu không thi cần làm gì?
 - **Áp dụng Intergrowth 21th đã làm tăng đáng kể các tình trạng thai được xem là nhỏ so với dân số.**

- Khi áp dụng Intergrowth 21th thì tăng đột biến số lượng trẻ được chẩn đoán nhỏ với tuổi thai.
- **Mục tiêu của biểu đồ phát triển thai nhi và Intergrowth-21th là hoàn toàn khác nhau.**

BẤT THƯỜNG VỀ THỂ TÍCH NUỐC ỐI

- Sinh lý tạo thành nước ối:

- Trong những tuần đầu tiên của thai kì, có 2 giả thiết cho sự hình thành nước ối:
 - Một là, dịch thâm từ huyết tương mẹ xuyên qua màng đệm.
 - Hai là, dịch thâm huyết tương thai xuyên qua da thai nhi trước khi da sừng hóa.
- Rối loạn về ối trong **trong tam cá nguyệt 1**, chủ yếu là *thiếu ối*, => sự mất tương xứng giữa kích thước của các cấu trúc **túi thai – xoang ngoài phôi – xoang phôi – phôi thai**: Xoang ngoài phôi rất rộng kèm theo xoang ối rất nhỏ => bất thường phát triển bào thai => dự báo khả năng thai kì thất bại sớm.
- **Tam cá nguyệt thứ 2, thứ 3: Được điều hòa vào sản xuất và hấp thu.**
 - **Nguồn gốc:** **nước tiểu** (400-1200ml/ngày, nhược trương) và **dịch phổi** (300-400ml/ngày, cung cấp cho phổi và đảm bảo cho phổi phát triển) của thai nhi.
 - **Hấp thu:** Do thai nuốt dịch qua **đường tiêu hóa** (200-500 ml/ngày, chủ yếu trong giai đoạn ngủ chủ động), một ít có thể di chuyển vào hệ tuần hoàn thai.
 - Sự biến thiên của thể tích ối: từ tuần 16 đến tuần 32, V tăng từ 250 lên 800 ml, ổn định cho tới giữa tuần thứ 36. Sau đó, **giảm dần đến 500 ml lúc sinh**. **Sự thay đổi thể tích dịch ối có khác biệt lớn ở mỗi người.**

- Các chỉ số ối dùng trên lâm sàng: Gồm 2 chỉ số:

- **AFI (Amniotic Fetal Index):** *Chỉ số ối*: Chia ổ bụng thành 4 phần ¼, đo độ sâu xoang ối lớn nhất ở mỗi ¼, **tổng các số đo thu thập được là AFI**. Đầu dò phải vuông góc với sàn nhà.
- **SDP** (Single-deepest pocket measurement): *Độ sâu xoang ối lớn nhất*. Cũng chia làm 4 phần, xác định xoang ối có độ sâu **lớn nhất**.
- Chú ý: khi đo xoang ối, nhau và tay chân không được để vào trong xoang ối đo.

- Các tiêu chuẩn chẩn đoán thiếu ối:

- **Định nghĩa:** Là sự giảm thể tích nước ối dưới một điểm cắt, **ngoại trừ vỡ màng ối** => phải loại trừ vỡ màng ối trước khi chẩn đoán thiếu ối (là loại trừ ối vỡ non)

	AFI < 5 cm	SDP < 2 cm	AFI < 5th percentile	Xoang ối sâu nhất có tích số 2 đường kính < 15 cm²
Sensitivity	Cao hơn SDP	Thấp hơn AFI		

Ý nghĩa	Tăng các can thiệp không cần thiết	Hạn chế được những can thiệp không cần thiết.	Không được ứng dụng ở Việt Nam
---------	------------------------------------	---	---------------------------------------

- **Thiểu ối** liên quan mạnh đến kết cục xấu của thai kì.

- Các tiêu chuẩn chẩn đoán đa ối:

	AFI > 24 cm	SDP > 8 cm/ SDP chưa vừa lọt BPD	AFI > 95th percentile	Xoang ối sâu nhất có tích số 2 đường kính > 50 cm².
Ý nghĩa			Không được ứng dụng ở Việt Nam	

- **Đa ối** cũng liên quan đến kết cục xấu của thai kì, nhưng thường gián tiếp, ít rõ ràng.

- **AFI được dùng để phân loại mức độ đa ối:** ($\pm 5\text{cm}$).

- Nhẹ (25-29.9 cm),
- Trung bình (30-34.9 cm) và
- Nặng $\geq 35\text{ cm}$.

- **Hoặc nếu sử dụng SDP:** nhẹ (8-9.9 cm), trung bình (10-11.9 cm) và nặng ($\geq 12\text{ cm}$). ($\pm 2\text{cm}$)

- Phân tích nguyên nhân một trường hợp rối loạn thể tích ối:

- **Tam cá nguyệt thứ hai:**

- Nguyên nhân thường gặp nhất: **dị tật bào thai**.
- **Thiểu ối** xuất hiện sớm rát xáu: do bản thân bệnh lí nền, và do tác động của thiểu ối.
 - Bất thường sản xuất nước tiểu: thận đa nang, bất sản thận, dị tật bế tắc đường niệu.
 - Lệch bội + IUGR xuất hiện sớm.
 - Hệ quả: Giảm sản phổi, bất thường lòng ngực, hệ vận động thai.
- **Đa ối** cũng chủ yếu liên quan đến dị tật bẩm sinh:
 - 2/3 trường hợp đa ối là **vô căn**.
 - **Đa ối** này thường diễn tiến cấp diễn, thể tích ối tăng nhanh gây khó thở, khó chịu, biến chứng sản khoa như vỡ sớm màng ối, nhau bong non,...
 - **Do giảm hấp thu:** Dị tật đường tiêu hóa: hẹp thực quản, hẹp tá tràng, tổn thương thần kinh gây rối loạn phản xạ nuốt.
 - **Do tăng sản xuất:** Bất thường thần kinh: thai vô sọ, **dị tật hở óng thần kinh**.
 - **Thoát vị hoành, sang thương ở tim, loạn nhịp tim.**
 - **Thiểu máu thai kì:** thường kèm phù thai, gặp trong thalassemia, bất tương hợp nhóm máu Rh.
 - **Hội chứng truyền máu song thai:** Nếu 2 buồng ối, thì một sẽ đa ối, một sẽ thiểu ối.

- **Tam cá nguyệt thứ 3:** => liên quan chủ yếu đến tăng trưởng bào thai.

- **Nguyên nhân thường nhất:** Bất thường tăng trưởng bào thai => sự phát triển nhanh và mãnh liệt của tổng khối tế bào.
- **Cơ chế:** Chủ yếu là do giảm sản xuất ôi từ nước tiểu ở thận.
 - Do việc **thiếu oxy trường dien** => tái phân bố tuần hoàn, co mạch ở cơ quan ngoại vi và dẫn mạch não => giảm cung lượng tim => giảm máu tới thận => giảm nước tiểu.
- **Giảm thể tích ôi là bằng chứng gián tiếp của tình trạng thiếu oxy trường dien** và là **bằng chứng trực tiếp của tái phân bố tuần hoàn do thiếu oxy trường dien**.
- **Thiểu ôi:** => nguyên nhân thường nhất là IUGR.
 - **Hệ quả:** tình trạng phát triển bất thường của phổi, hệ cơ xương, tình trạng chèn ép lên máu lưu thông ở cuống rốn.
 - **NST và Siêu âm Velocity** => tình trạng kiềm toan, toàn vẹn hành não, tái phân bố tuần hoàn thông qua phổi dòng chảy *động mạch rốn* và *động mạch não* giữa.
 - => **Khi siêu âm thấy thiểu ôi, phải đi làm NST và siêu âm Doppler.**
 - **Thiểu ôi và thai non tháng:** tùy thuộc vào nguyên nhân, tình trạng thai, kết hợp với nhiều yếu tố khác để quyết định, khả năng nuôi dưỡng và chăm sóc thai non tháng mà quyết định.
 - **Thiểu ôi và thai đú tháng:** cân nhắc chấm dứt thai kì, nhằm tránh kết cục xấu. Một vài thai quá tuổi cũng có nguy cơ bị thiểu ôi do lượng nước ôi giảm dần theo thời gian.
- **Đa ôi:** => đái tháo đường thai kì là nguyên nhân thường gặp nhất => do tăng glucose qua nhau thai, gây thai to và tăng cung lượng nước tiểu.
 - **Xử lý:** Không phải xử lí tình trạng đa ôi mà là xử lí nguyên nhân gây đa ôi. Cụ thể là kiểm soát GDM bằng thay đổi lối sống hoặc thuốc.
 - **Tình trạng đa ôi** diễn ra một cách thường dien, thay đổi từ từ => dễ dung nạp.

CHỈ SỐ ÔI - BPP – MODIFIED BPP:

- Khảo sát thể tích nước ôi:

- Nước ôi bao quanh thai nhi, tạo môi trường cho thai nhi phát triển và bảo vệ thai nhi.
- Trong TCN 1 và đầu TCN 2, nước ôi có nguồn gốc chủ yếu từ các chất dịch đi qua màng ôi. Kể từ tuần thứ 16, **nguồn gốc của nước ôi là nước tiểu**.
- **Thể tích nước ôi phản ánh tình trạng thai:**
 - **Thiểu ôi:** Vì nguồn gốc chính của ôi là nước tiểu, nên giảm thể tích ôi liên quan tới sinh lí thận, hay liên quan tới **sự giảm tưới máu thận** trong một **tình trạng thiếu oxy trường dien** có sự tái phân bố tuần hoàn. Các bệnh thường gặp: IUGR, tiền sản giật, thai quá ngày dự sanh. => **có liên quan mạnh đến kết cục xấu thai kì**. Ngoài ra, **thiểu ôi làm dây rốn dễ chèn ép hơn, nhất là trong chuyển dạ, làm nặng thêm tình trạng thai nhi**.

- **Đa ối:** Thai nhi hấp thụ ối qua đường tiêu hóa, nếu màng ối nguyên vẹn, thì tắc nghẽn đường tiêu hóa (hẹp môn vị,...) sẽ dẫn đến tình trạng đa ối. Ngoài ra, một vài tình trạng khác như đái tháo đường thai kì cũng gây đa ối.
- Nếu xảy ra đồng thời sự giảm tưới máu thận và bất thường đường tiêu hóa, thể tích ối có thể không thay đổi.

- **Vỡ màng ối** gây thất thoát nước ối là một tình trạng cần chẩn đoán phân biệt vì tiên lượng và xử trí khác biệt nên luôn cần phân biệt với thiểu ối.

- **Độ sâu xoang ối lớn nhất – SDP: 2-8 cm.**

- < 1 cm: ối giảm
- 1 – 2 cm: cận biên. Đồng thuận thì < 2 cm là thiếu ối.
- 2 – 8 cm: ối bình thường.
- > 8 cm: dư ối.

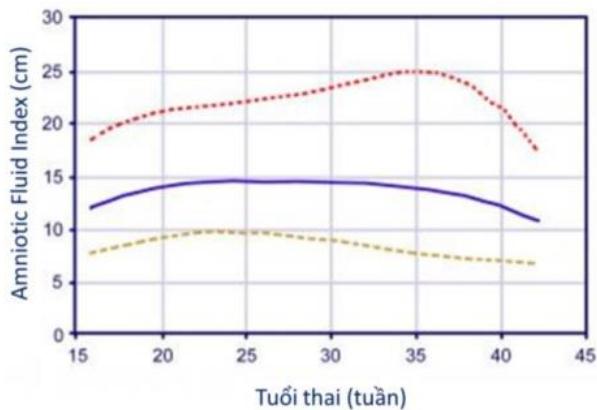
- **Chỉ số ối – AFI: 5-24 cm.** Thường dùng percentile theo tuổi thai để tính toán các bất thường thể tích ối.

- > 95th percentile: dư ối (24 cm)
- < 5th percentile: ối giảm. (5 cm)

- Trong theo dõi đánh giá sức khỏe thai, **SDP đường như là lựa chọn tốt hơn so với AFI:**
 - **AFI làm tăng các trường hợp can thiệp sớm hơn, không cần thiết.** Hay AFI có độ nhạy lớn hơn SDP. Một vài nghiên cứu thấy, SDP làm gia tăng số lượng đa ối hơn, AFI chẩn đoán số lượng thiểu ối quá tay hơn.
 - Tuy nhiên, theo tổng quan Cochrane, tuy làm tăng can thiệp (khởi phát chuyển dạ/mổ sanh) nhưng lại **không có sự khác biệt về kết cục thai kì.**
 - Cả AFI, và SDP đều được so sánh với **dye-dilution technique (chính xác nhất)** hoặc thu thập lượng ối trực tiếp vào lúc chuyển dạ.
 - Ngoài ra, đánh giá thể tích ối còn có thể theo hướng định tính, theo cảm quan, kinh nghiệm của người siêu âm mà không cần đo.

- **Trắc sinh đồ vật lý (biophysical profile – BPP):** Là một quan trắc toàn diện thai nhi trong buồng tử cung.
=> có thể hướng dẫn xử trí cho bệnh nhân ngay từ đầu.

- **BPP** nhằm mục đích lượng hóa việc khảo sát cử động thai trên nhiều phương diện, kết hợp với các thông tin khác như lượng ối và EFM để có được ý niệm tốt hơn về **tình trạng thai.**
- **Phân loại BPP nguyên bản:**



Hình 1: Chỉ số ối (AFI)

Đối với AFI, người ta thường dùng các percentile theo tuổi thai tính bằng tuần vô kinh để xác định các trường hợp thiếu ối, ối bình thường và dư ối. Biểu đồ trình bày thể tích ối tính theo AFI dưới dạng các bách phân vị. Đường đỏ trên cùng là đường percentile 95th
Đường xanh lá dưới cùng là đường percentile 5th
Đường tím là trung vị của AFI

- ≥ 8 (bao gồm 2 điểm cho AFI): **bình thường**,
- 6 điểm hoặc 8 điểm (không có AFI được 2 điểm): **nghi ngờ**,
- ≤ 4 điểm: **bất thường**, có liên quan tới tử vong chu sinh. => **chấm dứt thai kì**.
- Tuy nhiên, tổng quan Cochrane lại không đồng ý với kết luận trên.

- Bảng sau là BPP nguyên bản theo Manning 1980: Thời gian **thực hiện siêu âm là 30 phút**. Nếu bất thường đều là 0 điểm. (số 3 hết – 30 phút, 30 s – 3 đợt).

Chỉ số	Tiêu chí đánh giá	Số điểm
Cử động hô hấp thai nhi	Có một đợt cử động kéo dài ít nhất 30s	2
Cử động thân mình	Có ít nhất 3 đợt cử động thân, tú chi	2
Trưởng lực cơ	Có ít nhất 1 cử động co duỗi tay chân, thân người hoặc nắm mở bàn tay	2
Chỉ số ối (thường dùng AFI, có thể là SDP)	Bình thường	2
Non-stress test (không bắt buộc)	Nhóm 1	2

- **BPP biến đổi chỉ bao gồm 2 thành phần:**

- *Non-stress test*.
- *Thể tích nước ối*: Hầu hết các nghiên cứu đều sử dụng AFI, nhưng trong ACOG 2014 có thể sử dụng SDP với giá trị tương đương.
- **Điễn giải:**
 - BPP biến đổi bình thường khi cả 2 bình thường.
 - BPP biến đổi bất thường khi ít nhất 1 trong 2 bất thường. => đánh giá dựa vào lâm sàng và **làm thêm test nguyên bản là cần thiết**. Hoặc thêm một test khác.

- **BPP biến đổi là phương tiện đầu tiên để tầm soát và đánh giá sức khỏe thai nhi trước sinh**. Và nên **được thực hiện ở thai kì có nguy cơ cao** và đánh giá nó dựa vào từng bối cảnh cụ thể.
 - Đối với thai kì nguy cơ thấp, thì tùy giai đoạn sẽ có vai trò khác nhau, như thai kì vào tuần thứ 40. Vì vậy, BPP biến đổi vẫn là một trong test tầm soát ở thai kì nguy cơ thấp được.
- **Tuy đều có tên BPP nhưng BPP nguyên bản và BPP biến đổi có hai ý nghĩa khác nhau**. BPP nguyên bản nhằm dự đoán tình trạng kết cục xấu (ngạt) của thai nhi nhằm góp phần cung cấp hướng điều trị, còn **BPP biến đổi chỉ giúp nhận diện nguy cơ của thai kì là bình thường hay bất thường**.

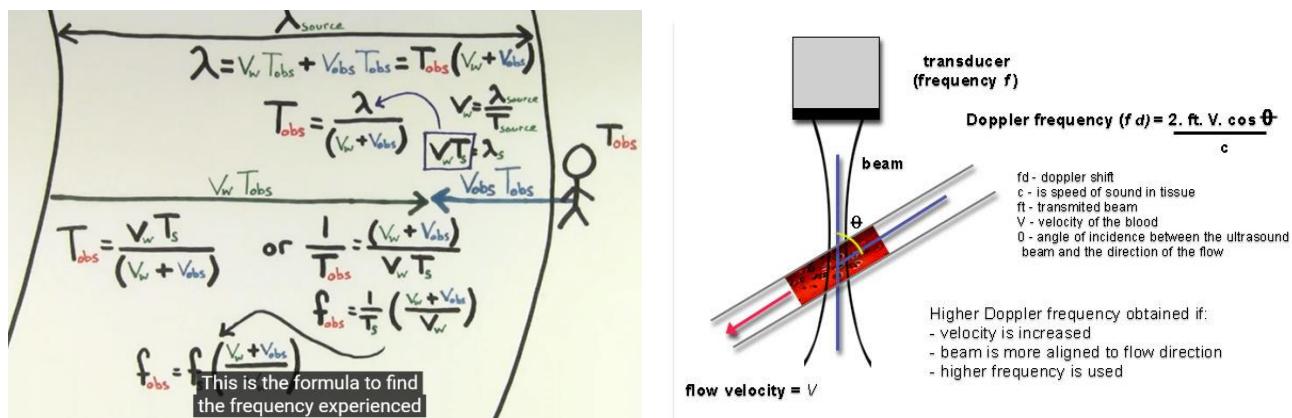
Bảng 2: Tỷ suất chu sinh trong vòng một tuần với điểm số BPP

Kết quả BPP	Giai thích	Tỷ suất chu sinh trong một tuần nếu không can thiệp	Quản lý
10 / 10			
8 / 8 (NST không thực hiện)	Nguy cơ thai nhi bị ngạt là cực kỳ hiếm	1 : 1000	Can thiệp dựa vào các yếu tố khác của mẹ và thai kỳ
8 / 10 (lượng ối bình thường)			
8 / 10 (lượng ối bất thường)	Thai nhi có thể bị nguy hại mãn tính	89 : 1000	Cần xác định sự nguyên vẹn của màng ối cũng như chức năng thận thai nhi, nếu bình thường thì nên cho sinh ở các thai đủ tháng. Với các thai < 34 tuần nên theo dõi sát và tối ưu hóa sự trưởng thành của thai nhi
6 / 10 (lượng ối bình thường)	Kết quả nghi ngờ, thai có thể bị ngạt	Thay đổi	Cần làm lại test trong vòng 24 giờ
6 / 10 (lượng ối bất thường)	Thai nhi nhiều khả năng bị ngạt	89 : 1000	Cho sinh ở thai đủ tháng, thai < 34 tuần cần theo dõi sát và tối ưu hóa sự trưởng thành của thai nhi
4 / 10	Khả năng cao thai nhi bị ngạt	91 : 1000	Chấm dứt thai kỳ
2 / 10	Thai nhi hầu như chắc chắn bị ngạt	125 : 1000	Chấm dứt thai kỳ
0 / 10	Thai nhi chắc chắn bị ngạt	600 : 1000	Chấm dứt thai kỳ

Lựa chọn xử trí theo BPP phụ thuộc khá nhiều vào thể tích nước ối. Nếu một BPP 6 điểm nhưng V ối bình thường, cần lặp lại test sau 24h, nhưng **BPP 6 hay 8 điểm mà AFI < 5 cm** thì vấn đề chấm dứt thai kì đã được đặt ra ở thai đủ tháng **vì tỷ suất tử vong chu sinh trong vòng 1 tuần tăng cao nếu không can thiệp.**

EFM – ELECTRICAL FETAL MONITORING

EFM sử dụng hiệu ứng Doppler để khảo sát chuyển động của van tim và dòng hồng cầu.



Như công thức ở hình bên trái, khi một vật di chuyển ra xa nguồn âm, thì so với nguồn âm, vận tốc (V_{obs}) của nó sẽ là số âm, do đó, làm giảm tần số sóng của vật (tần số thứ phát) nên màu hiển thị là màu xanh, còn di chuyển gần thì màu hiển thị là màu đỏ.

Về góc tới, góc tới càng nhọn (tiến tới 0°) thì khả năng nhận biết nguồn âm càng tốt.

Vì vậy, để đo được tim thai một cách tốt nhất, thì vị trí của đầu dò phải ở mặt ngực, phía bụng của thai nhi, để sóng âm có thể xuyên qua kẽ sườn. Nếu đặt ở mặt lưng, hay móm cùng vai, sóng âm sẽ bị cản lại bởi xương vai, xương đòn, hay cột sống. Cần phải có gel bôi lên bề mặt đo. Vị trí đo nhịp tim thai là sự di chuyển của các lá van thai.

Để băng đo tốt, phải đảm bảo: lắp đặt hệ thống đúng, đúng pháp lý, và thời gian đo phù hợp.

Khi đọc một EFM, phải đọc theo thứ tự: Cơn co tử cung rồi mới tới nhịp tim thai.

Con co tử cung

Các tính chất cần mô tả: (1) Tần số cơn co, (2) Tương quan giữa co và nghỉ, (3) Trương lực căn bản, (4) Cường độ cơn co, và (5) Biên độ cơn co.

Tần số cơn co – Tính 4 đinh liên tiếp theo phút (đinh đầu với đinh cuối), lấy số phút trung bình bằng cách chia cho 3, sau đó lấy 10 chia cho số phút đó, được số cơn co trung bình trong 10 phút. (theo TBL: lấy đinh của 3 cơn co liên tiếp).

Tương quan co – nghỉ - Tương quan này phải phù hợp với từng giai đoạn của thai kì. Ví dụ như cỗ tử cung mở mà co ít, nghỉ nhiều thì đó là vấn đề.

Trương lực căn bản – Trương lực căn bản được tạo ra bởi áp lực lúc nghỉ của cơ tử cung, chỉ được đo chính xác bởi áp lực kế đặt trong. Khi đặt ngoài, cần pre-set, tốt nhất là nên pre-set khi tử cung không có cơn co. Do đó, những trường hợp như nhau bong non, tử cung co cường tính, sẽ bị sai lệch baseline.

Cường độ cơn co – Bao gồm cường độ lớn nhất và cường độ nhỏ nhất, thể hiện cho hoạt độ của cơn co tử cung. Cường độ cơn co phụ thuộc vào pre-set.

Biên độ cơn co – Là hiệu giữa cường độ cơn co và trương lực căn bản, là chỉ số thể hiện hiệu quả cơn co. Biên độ cơn co (cùng với tần số cơn co) không bị ảnh hưởng bởi pre-set.

Tim thai

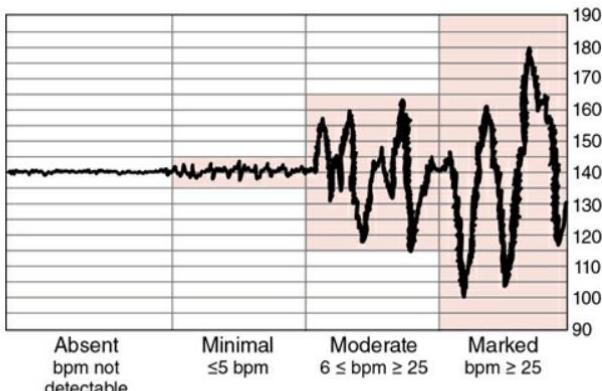


FIGURE 9.10. Fetal heart rate (FHR) variability. bpm, beats per minute.

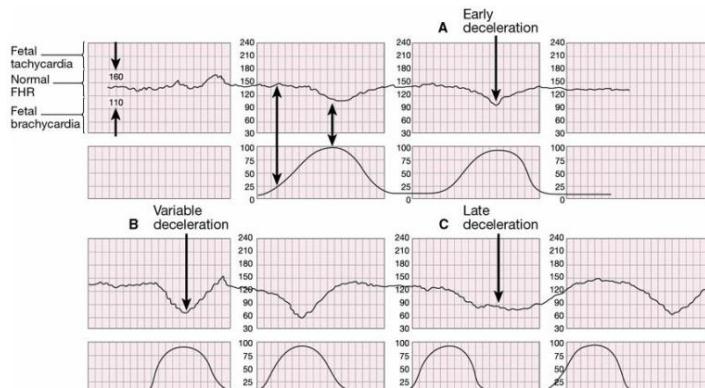


FIGURE 9.11. Fetal heart rate decelerations: (A) Early deceleration. Notice how the nadir of the deceleration occurs at the same time as the peak of the uterine contraction; they are mirror images of each other. (B) Variable deceleration. These decelerations may start before, during, or after a uterine contraction starts. (C) Late deceleration. The onset, nadir, and recovery of the deceleration occur, respectively, after the beginning, peak, and end of the contraction.

Phân chia nhịp tăng

Sử dụng phân loại của ACOG 2009, bao gồm nhịp tăng và nhịp tăng kéo dài.

Nhip tăng tùy thuộc vào tuổi thai:

- ≥ 32 tuần tuổi, tăng ≥ 15 bpm, kéo dài ≥ 15 s, và < 2 phút.
- < 32 tuần tuổi, tăng ≥ 10 bpm, kéo dài ≥ 10 s, và < 2 phút.
- Nếu ≥ 2 phút và < 10 phút thì gọi là nhịp tăng kéo dài.
- ≥ 10 phút: thay đổi baseline.

Phân chia nhịp giảm

Gồm 2 nhóm lớn là nhịp giảm tuần tiến và nhịp giảm đột ngột, khác nhau ở thời gian khởi phát (onset) đến đáy nhịp giảm (nadir) là ≥ 30 s hay < 30 s.

Nhịp giảm muộn – Nhịp giảm muộn lặp lại được định nghĩa là xuất hiện **ít nhất trong 50% trường hợp** co cơ tử cung trong một **khoảng thời gian 20 phút**.

EFM là theo dõi trong chuyển dạ, NST là theo dõi lúc chưa có chuyển dạ.

Bài dưới đây tham khảo: Essentials of fetal and uterine monitoring 2019

Nhịp giảm sớm – Early Decelerations

Cơ chế:

- Khi đầu thai bị chèn ép, áp lực nội sọ tăng lên, **áp lực trên nhu mô não kích thích dây thần kinh X (đối giao cảm), làm chậm nhịp tim**. Tuy không có thể không có tình trạng thiếu oxy cho thai nhi, nhưng áp lực nội sọ tăng cao có thể **làm giảm tưới máu não**.
- Khi đầu thai bị đẩy xuống và ép trong khung chậu thì gây ra nhịp giảm sớm. Lúc này, thai nhi vẫn có thể đổi mặt với tình trạng thiếu oxy, do đó, giữa các cơn co cần có thời gian nghỉ phù hợp để hồi phục lại hệ hô hấp của thai. **Thời gian nghỉ này nên > 1 phút, tốt hơn là kéo dài từ 1.5 phút trở lên**.
- Xử trí: Do đó, khi có nhịp giảm sớm, cần thăm khám âm đạo để xem ngôi thai, kiều thế, có chòng xương gọi ý chèn ép đầu thai hay không.
- Thường xảy ra khi ối đã vỡ, **và cổ tử cung đã mở ≥ 4 cm**.
- Khi nào nhịp giảm nguy hiểm?

Nhịp giảm sớm và bất xứng đầu chậu (cephalopelvic disproportion):

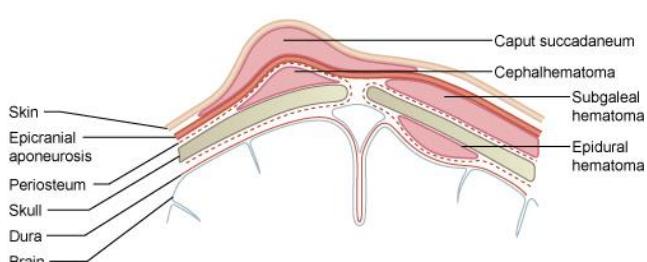
- Dễ nhất là xem đường kính đầu HC trong siêu âm trước sinh (trong vòng 1 tuần), nếu HC ≥ 35 cm, mẹ sinh con đầu và thai nhi ≥ 37 tuần thì nhiều khả năng có CPD.
- Nếu con so, độ lọt vẫn 0 mà cổ tử cung đã mở 7 cm, thì nên nghi ngờ bất xứng đầu chậu.

Caput (máu tụ) – bướu huyết thanh

- Bướu huyết thanh là da đầu phì nhiêu, do áp lực của da đầu lên cổ tử cung đang mở, khi lan tới đường giữa thì thành Bướu máu: Cản cản thận đánh giá vì bướu máu làm đánh giá độ lọt bị sai. Nên bướu huyết thanh không phải là bất thường.
- Thường hết sau **24-36 giờ sau sinh**. Nếu **tồn tại** **> 36h** là **bướu máu lan tỏa**.

Chồng xương (Molding):

- Cần khảo sát để đánh giá chuyển dạ tắc nghẽn do bất xứng đầu chậu.

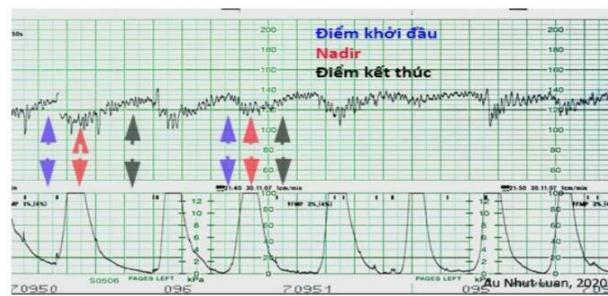


Chèn ép đầu thai nặng và chấn thương đầu:

- Có thể gây ra huyêt khối xoang tĩnh mạch dọc giữa, tách lèu não gây xuất huyết, tổn thương não, bại não, thậm chí tử vong.
- Biến dạng hộp sọ: 1 bên sọ phẳng (plagiocephaly).

Xử trí trong nhịp giảm sóm:

- Ghi nhận nhịp giảm sóm.
- **Bước 1:** Kiểm tra cỗ tử cung đã mở đủ chưa?
 - Mở có được 4 – 7 cm không? Cỗ tử cung có mềm không?
- **Bước 2:** Đánh giá đầu thai: Bướu máu, chòng xương, ngôi thai, độ lọt.
- **Bước 3:** Đánh giá sản đẻ:
 - Độ mở cỗ tử cung có lệch phải không, chạm đường cảnh báo hay đường hành động?
 - Độ lọt của thai có tiến triển không? Hay đang ngưng?
- **Bước 4:** Đánh giá mẹ: đau lưng, đau hạ vị (nếu nặng coi chừng tổn thương cỗ tử cung), chảy máu âm đạo, tiểu máu (coi chừng tổn thương bàng quang).
- **Bước 5:** Đánh giá các thông tin khung chậu trước đó: Có sinh thường trước đó được không
- **Bước 6: Đánh giá lại lâm sàng nguy cơ của CPD.**
- **Bước 7:** Thảo luận với các bác sĩ khác để có quyết định.

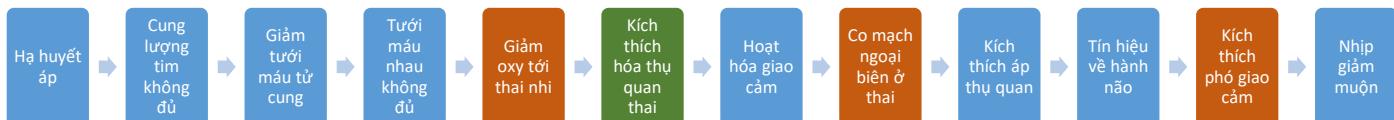


Hình 25: Nhịp giảm sóm là các biến động giảm và hồi phục tuần tiến của nhịp tim thai, đối xứng với cơn co tử cung. Chúng có điểm khởi đầu trùng với thời điểm bắt đầu cơn co (mũi tên xanh), nadir trùng với đỉnh cơn co (mũi tên đỏ) và điểm phục hồi về baseline ngay khi cơn co kết thúc (mũi tên đen).

Nhịp giảm muộn

Cơ chế:

- Do **giảm lưu lượng máu cung cấp và oxygen máu cho thai**. Không phải biểu hiện của toan máu.
- Xảy ra do đáp ứng với việc co và siết chặt (*squeeze*) các mạch máu xoắn của tử cung.
- Hai nhịp liên tiếp nhau thường giống nhau. Nhịp giảm muộn là tác dụng trực tiếp của phó giao cảm, còn của gián tiếp của sự hoạt hóa giao cảm, phản ánh giảm oxy cho thai gây co mạch ngoại biên ở thai.



- Nhịp giảm muộn lặp lại có vẻ như liên quan đến tình trạng toan máu.

Các thuật ngữ phân loại nhịp giảm muộn:

- Periodic, meaning with contractions
- **Subtle or shallow**, meaning the nadir is **5 to 10 bpm** below the baseline.
- A pattern, five consecutive late decelerations (one with each contraction)
- **Repetitive**, more than 1 late deceleration within a specified period of time; for example, **nine late decelerations that occurred with 50% or more contractions in the 30 minutes** prior to delivery were associated with fetal acidemia (pH equal to or less than 7.10; Cahill, Roehl, Odibo, & Macones, 2012)
- **Recurrent**, at least **two decelerations in the proceeding 20 minutes** and **at least 50% of the contractions in those 20 minutes** were associated with a deceleration (Elliott, Warrick, Graham, & Hamilton, 2010)

- **Reflex** late decelerations that are in response to hypoxia but there is *still average or moderate variability and accelerations* (nhịp giảm muộn còn giao động nội tại).
- **Nonreflex** late decelerations that were related to metabolic acidosis (Irland, 2009) (CTG nhóm III nè).
- **Hypoxic myocardial failure late decelerations** predict fetal asphyxia when there is **also absent or minimal baseline variability** (Low, Pickersgill, Killen, & Derrick, 2001)

- *Mild late decelerations* decrease no more than **15 bpm** below the baseline
- *Moderate late decelerations* decrease **more than 15 and less than 45 bpm** below the baseline
- *Severe late decelerations* decrease **45 or more bpm** below the baseline (Parer & Ikeda, 2007)

Các trường hợp khác của nhịp giảm muộn:

- Có thể có một nhịp giảm đơn độc, nhưng không thường gặp.
- Nếu có **nhịp tăng trước hoặc sau nhịp giảm muộn**, gọi ý thai nhi thiếu oxy nhưng không bị toan chuyển hóa.
- Nếu có *shoulder* thì không phải là nhịp giảm muộn, mà là do chèn ép dây rốn, gây ra xuất hiện nhịp giảm bất định.
- Nếu kéo dài > 2 phút thì được gọi là nhịp giảm kéo dài chứ không phải là nhịp giảm muộn.

Ý nghĩa:

- **Không bao giờ là lành tính**, là đáp ứng với giảm oxy thai, có thể liên quan đến suy thai.
- Vì có tăng máu lưu lượng máu đến não, tim, thượng thận nên có thể thấy nhịp tim thai nhanh hay tăng baseline.
- **Nhịp giảm muộn càng sâu, pH thai càng thấp**. Hay nói cách khác, mức độ tim thai rót có liên quan đến pH thai.
- **Diễn tiến**: Nhịp giảm muộn => mất nhịp tăng (thiếu oxy và acid máu thai) => giảm dao động nội tại => mất dao động nội tại.
- Nếu FHR có nhịp giảm muộn kéo dài trên 90 phút, toan chuyển hóa ở thai đã xuất hiện.

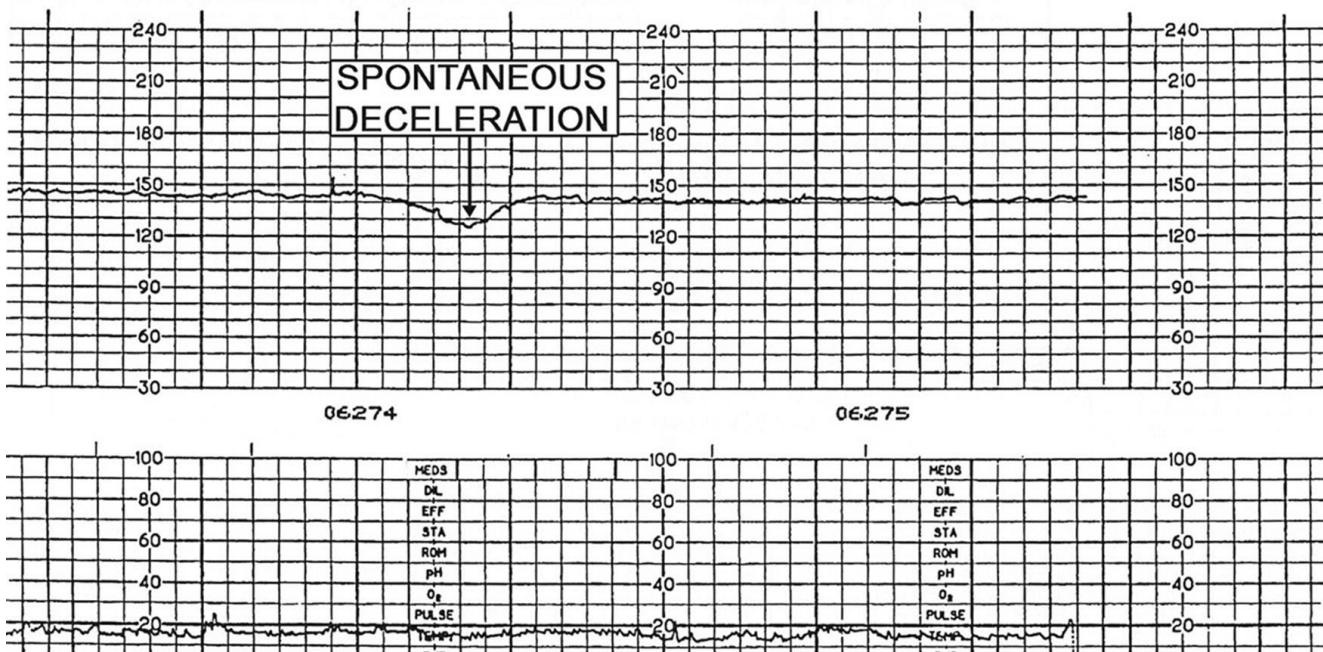
Hành động – xử trí:

Cần thiết phải phối hợp với các yếu tố khác để ra quyết định xử trí, nếu CTG nhóm 3 thì có chỉ định chấm dứt thai kì ngay lập tức. Những thông tin cần hỏi là tuổi thai, bệnh lí bánh nhau của mẹ, IUGR trong thai kì,...

Nguyên nhân từ mẹ: Giảm cung cấp Oxy cho thai (S_aO_2 giảm, giảm khả năng vận chuyển O₂, BP tụt), bất thường bánh nhau, bất thường máu thai.

Nhịp giảm tự nhiên (spontaneous deceleration)

- Giống nhịp giảm muộn nhưng không liên quan tới cơn gò, và thường không có dao động nội tại hay nhịp tăng.
- Có liên quan: **thiếu oxy trường diễn, mẹ tăng huyết áp, IUGR**. Do có tình trạng **tăng adenosine trong máu** => *giảm hoạt động thần kinh và tiêu thụ năng lượng, ức chế giao cảm* => không xuất hiện dao động nội tại và nhịp tăng.



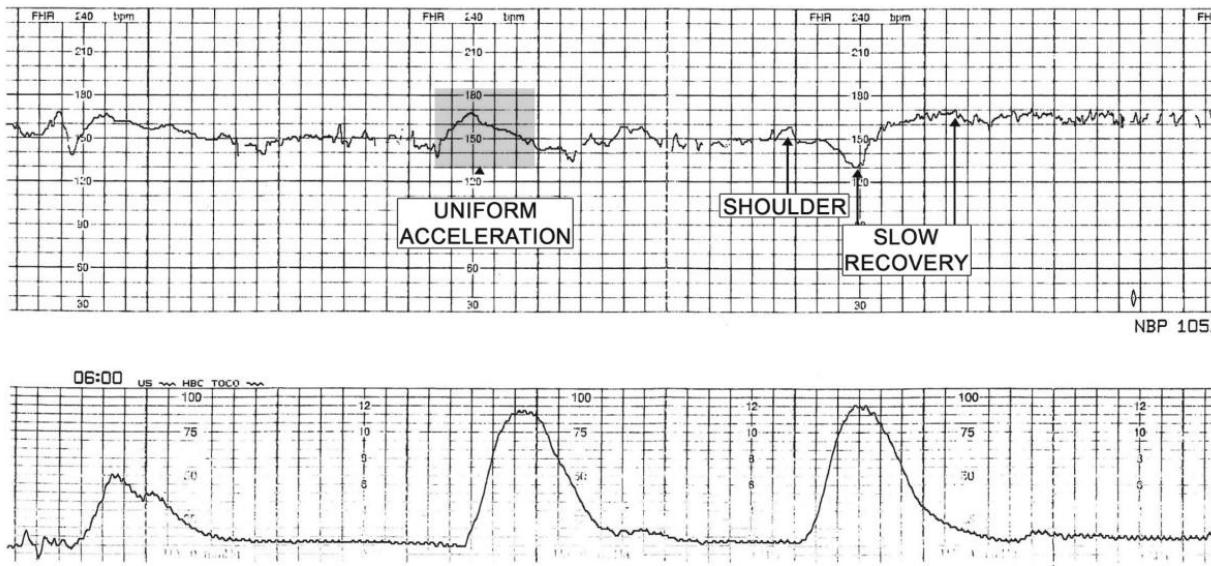
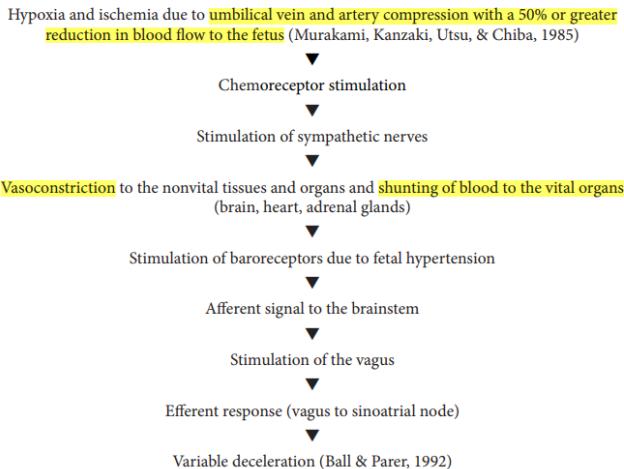
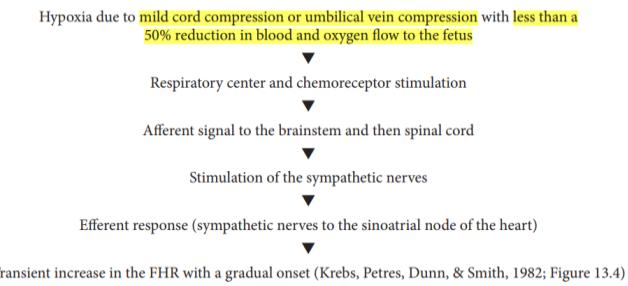
Nhip giảm bất định

Mô tả

- Khởi phát: bất kì thời gian nào, hoặc trong thời gian có cơn co.
- **Thời gian đạt đáy:** < 30 s.
- Kéo dài: > 15s.
- Đáy: ít nhất 15ppm thấp hơn baseline.
- Hình dạng: U, V hoặc W, có thể kèm cầu vai (shoulder) hoặc không, và overshoot.
 - **Overshoot** là nhip tăng nhanh và **hình vòm ngay sau nhip giảm bất định**, với đường dốc trở về baseline từ từ; **tăng hơn 20 bpm so với baseline và/hoặc kéo dài hơn 20s so với điểm kết thúc của nhip giảm bất định**. Không nên làm với shoulder.
- Hình dạng nhip giảm có thể ước lượng được độ dài dây rốn, **hình W** thì dây rốn dài ít nhất 56 cm.
- Khi phân biệt giữa nhip giảm muộn và nhip giảm bất định, thì thời gian mẩy cái kia không quan trọng bằng **hình dạng của nhip giảm**. Nhip giảm muộn **tròn hơn (curvilineared), còn nhip giảm bất định thì nhọn, lởm chởm hơn (jagged)**.

Cơ chế có cầu vai và nhip tăng đồng dạng (uniform accelerations)

Khi có sự chèn ép dây rốn hay tĩnh mạch rốn mức độ nhẹ, lưu lượng máu **đi qua tĩnh mạch rốn giảm chưa vượt quá 50% thì sẽ kích hoạt hóa thụ quan** => tín hiệu về hành não => kích thích giao cảm tới nút xoang => nhip tăng với khởi đầu từ từ. **Đứng riêng thì gọi là nhip tăng đồng dạng**, đi trước nhip giảm bất định thì gọi là cầu vai.

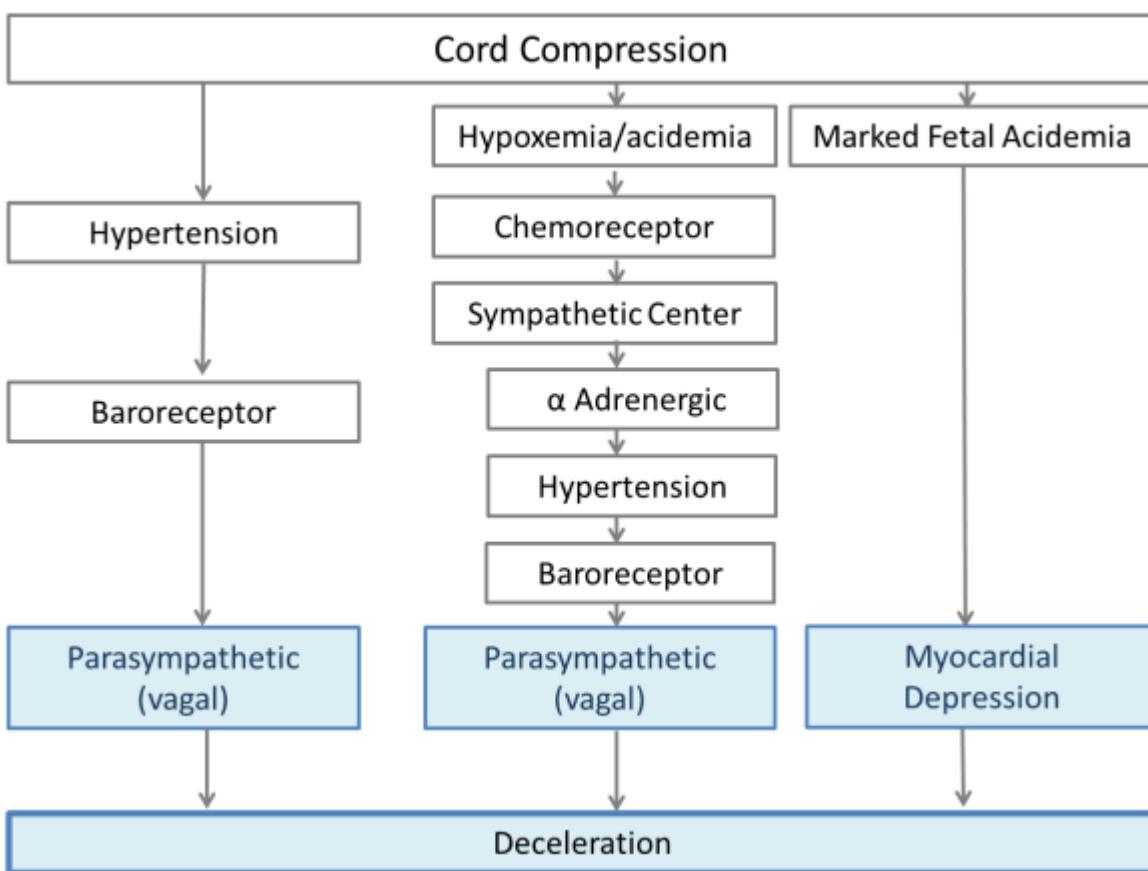


13.4 Uniform acceleration followed by a variable deceleration with a primary shoulder and a slow recovery.

Cơ chế hình thành nhịp giảm bất định

Xảy ra khi có sự chèn ép dây rốn nhiều, chèn ép tĩnh mạch rốn và cả động mạch rốn, **làm giảm > 50% lượng máu tới thai**. Cơ chế hình thành do **thiếu máu cục bộ** và **giảm oxy kích hoạt áp thu quan**.

Variable Deceleration



Nhịp giảm bất định có thể xuất hiện khi có sự kéo căng hoặc chèn ép dây rốn. Trong cả hai trường hợp, tĩnh mạch rốn đều bị chèn ép trước, làm giảm cung cấp máu cho thai nên gây tăng dẫn dãn trước, nếu tình trạng chèn ép còn tiếp tục, động mạch rốn sẽ bị chèn ép, làm tăng áp lực động mạch ngoại biên của thai nhi (theo TBL), nên kích thích áp thu quan, gây phản xạ đối giao cảm nên xuất hiện nhịp giảm.

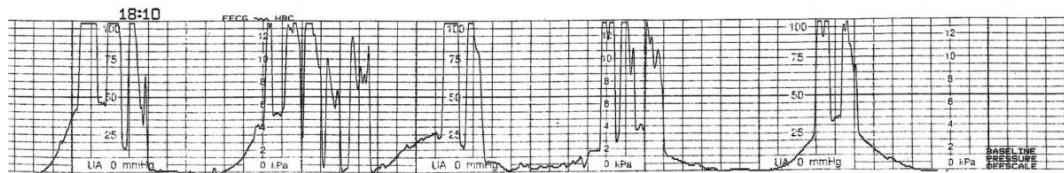
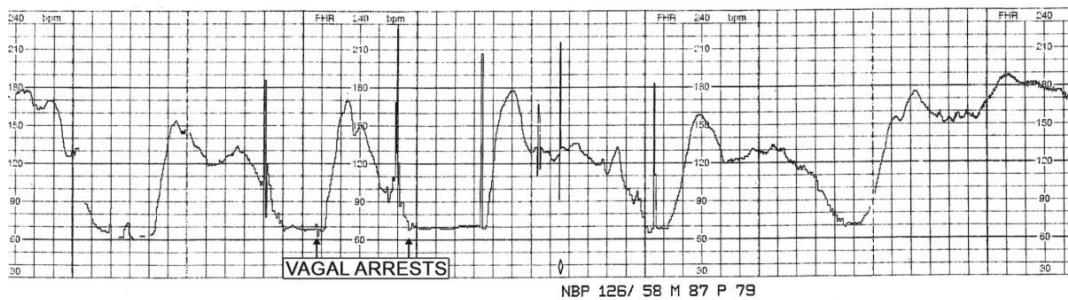
Trong kéo căng dây rốn, nhịp là có hình tam giác đáy hướng lên trên, có thể có cầu vai trước và sau, khởi đầu và kết thúc đột ngột nhanh. Nhịp giảm này không có ý nghĩa bệnh lí.

Trong chèn ép dây rốn, nhịp giảm là hình thang (chữ U), có thể liên quan đến tình trạng toan máu, nếu đánh kéo dài và mất giao động nội tại. Còn nếu đáy ngắn, răng cưa, cho phép nghỉ đến giao động nội tại vẫn còn.

Vagal arrest (ngưng vagal)

Nhịp giảm bất định có thể có nhịp chậm xoang dẫn đến sự roi (a drop) nhịp tim thai gọi là vagal arrest, có **tình trạng phân ly nhĩ thất, hay block A-V độ 3, thường kéo dài khoảng 5s, khi FHR < 60 lần/phút**, gồm 1 nhịp roi thẳng xuống sau đó quay trở lại nadir như hình 13.6. Nếu kéo dài quá lâu, nó có thể là dự đoán xâm cho thai.

Tầm quan trọng của nhịp giảm bất định



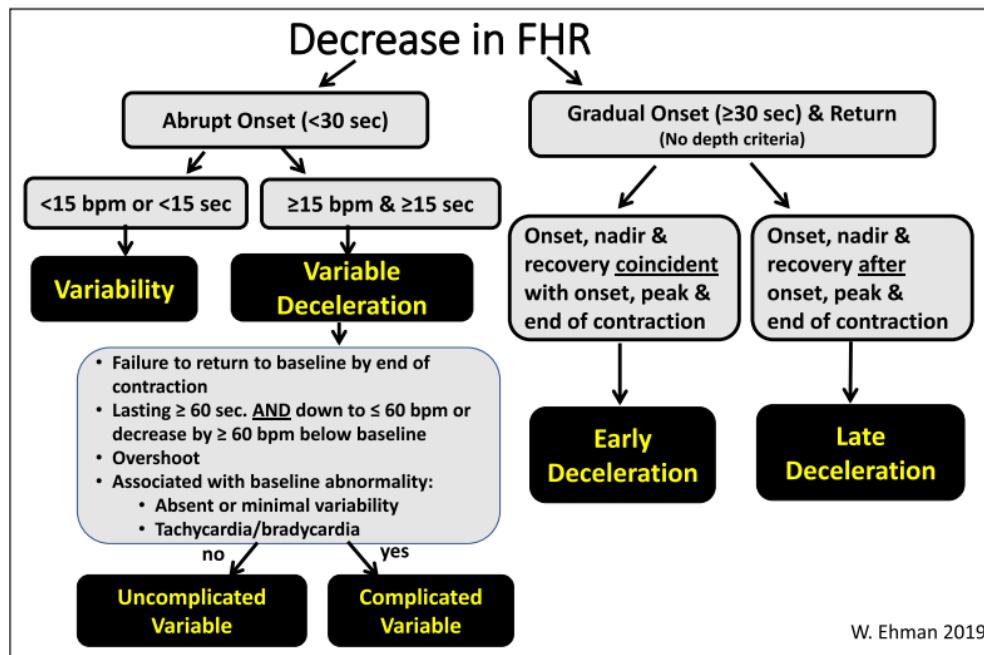
13.6 Severe atypical variable decelerations with vagal arrests. Note the excessive uterine activity with resting intervals of less than 1 minute and most likely closed glottis pushing.

Mild, moderate, or severe

SEVERITY OF VARIABLE DECELERATION	DURATION	DEPTH OF THE NADIR
Mild	<30 seconds	Above 70 bpm
Moderate	30–60 seconds	Usually not <70 bpm
Severe	>60 seconds	May be <70 bpm depending on the level of the baseline

TABLE 11.1 PERIODIC DECELERATIONS WITH CONTRACTIONS

PRESSURE IS ON THE:	TYPE OF DECELERATION
▪ Fetal cranium, brain tissue, and blood vessels	▪ Early
▪ Maternal uterine vessels	▪ Late
▪ Umbilical cord	▪ Variable

Decrease in FHR.

Theo SOGC 2018, thì nhịp giảm muộn và nhịp giảm sớm không có tiêu chuẩn độ sâu. Trong TBL, gọi là cùng lúc với đinh con có hay kết thúc cơn co khi chênh lệch trong vòng 15s (<15s), ngoài 15s là nhịp giảm muộn.

Nhịp giảm bát định có biến chứng khi kéo dài ≥ 60s hoặc giảm hơn ≥ 60s tính từ baseline, hoặc có overshoot, hoặc mất giao động nội tại, hoặc tim thai căn bản nhanh hay chậm.

Nhịp giảm kéo dài – Prolonged FHR

Thời gian: > 2 phút và < 10 phút.

Onset: Từ từ hay abrupt (<30s).

Trùng với cơn co hoặc sau cơn co. Hồi phục chậm

Prolonged Deceleration Causes

The timing (during or between contractions) of a prolonged deceleration depends on the cause.

MATERNAL CAUSES	FETAL CAUSES OR RELATED EVENTS
<ul style="list-style-type: none"> Hypotension Excessive uterine activity Seizure 	<ul style="list-style-type: none"> Hypoxia and ischemia due to umbilical cord compression or occlusion with or without oligohydramnios and/or uteroplacental insufficiency Increased intracranial pressure with brain tissue and blood vessel compression Heart failure and/or decompensation

Nhịp giảm kéo dài là bằng chứng của:

- Giảm oxy: máu, mô, cơ tim.
- Giảm oxy nặng cho não.
- Tăng nguy cơ toan máu, ngạt.

Giảm đau ngoài màng cứng với bupivacaine không gây hạ huyết áp mẹ, **giảm đau tủy sống** mới có thể liên quan đến hạ huyết áp.

Nhip giảm kéo dài không bao giờ là dấu hiệu lành tính, vì thai nhi có nguy cơ của toan máu, bệnh lí động măc, tổn thương não, và thậm chí tử vong nếu không thực hiện hành động để ngăn ngừa.

Nhip hình sin – Sinusoid patterns

- Nhip hình sin, tần số 3-5 cycles/phút, biên độ 10-15 ppm, và kéo dài > 2 phút.
- **Ý nghĩa:**
 - o Điểm báo nguy hiểm: Có thể là có **thở sấp tới ngưng tim, cần phải khảo sát ngay.**
 - o **Thiếu máu nặng (như phù thai).**
 - o Mẹ sử dụng thuốc
- **Giảm giả hình sin (Pseudosinusoid patterns)**
 - o Giống, nhưng **còn dao động nội tại.** => yếu tố chính để phân biệt.
 - o Thường lành tính.

PHÂN LOẠI ACOG 2009 – 2015

Một băng ghi CTG được phân thành 3 nhóm:

(1) **CTG nhóm 1:** Khi có tất cả các yếu tố sau:

- Tim thai cản bẩn bình thường: 110-160 ppm.
- Dao động nội tại trung bình (6-25 ppm).
- Không có nhịp giảm muộn hay nhịp giảm bất định.
- Có thể có nhịp giảm sớm.
- Có thể có nhịp tăng.

(2) **CTG nhóm III:** có hai trường hợp:

- **Mất dao động nội tại**, kèm theo 1 trong 3 tình huống sau:
 - **Nhịp giảm muộn hoặc nhịp giảm bất định lặp lại**
 - **Trị số tim thai cản bẩn chậm (< 110ppm)**.
- **Biểu đồ dạng hình sin**

(3) **CTG nhóm II:** các trường hợp còn lại.

Một băng ghi **CTG nhóm III** gợi ý tình trạng **toan máu ở thai**, cần phải tìm nguyên nhân này.

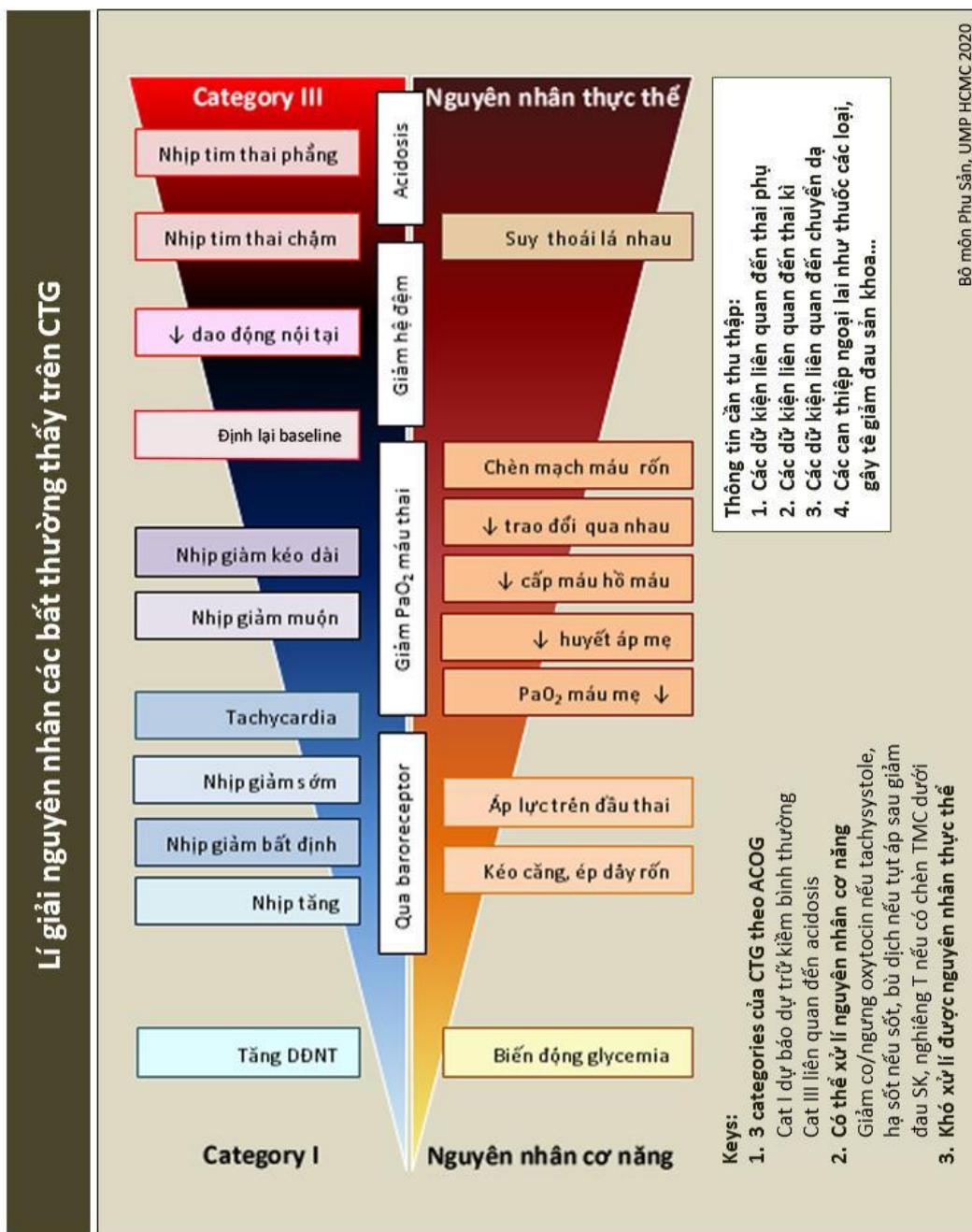
Nhịp chậm đơn độc có thể do **thiếu oxy máu nặng**, hay dị tật tim bẩm sinh **với block dẫn truyền**.

Mất dao động nội tại có thể thiếu oxy máu nặng, hay dùng thuốc chẹt thần kinh.

Băng ghi với nhịp giảm kéo dài có thể có sa dây rốn ẩn.

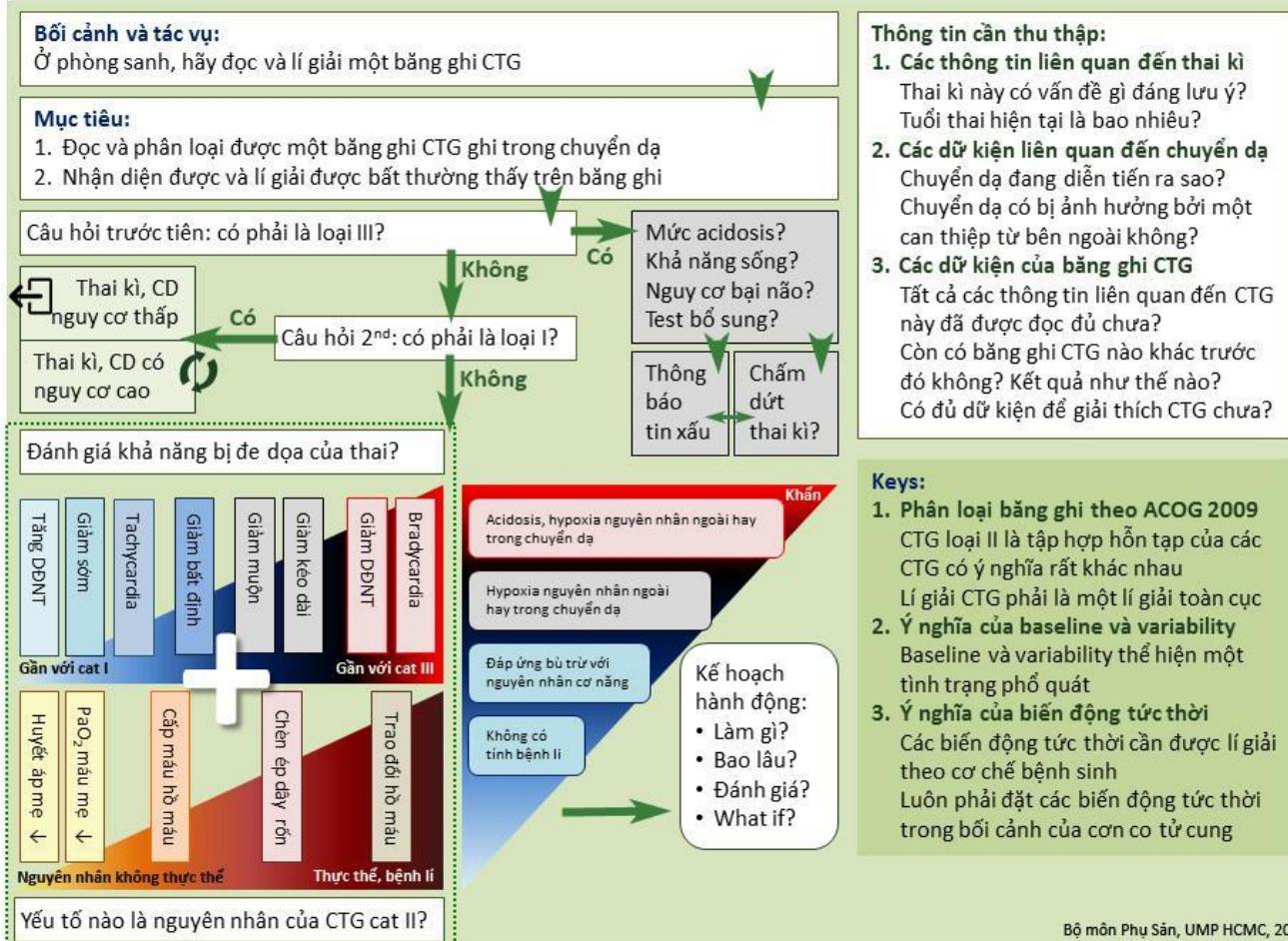
Tăng đáng kể dao động nội tại có liên quan không rõ ràng với kết cục. Tuy nhiên nó có thể là dấu chỉ cảnh báo của các vấn đề liên quan đến rối loạn chuyển hóa carbohydrate: đái tháo đường thai kì không được kiểm soát tốt? thai to?

Nhip tim thai cản bẩn tăng thì có 4 nguyên nhân là: (1) thân nhiệt mẹ tăng, (2) cường giao cảm, (3) hội chứng tĩnh mạch chủ dưới, (4) biến động đường huyết của thai (lúc là giảm đường huyết).



Quá trình bất thường ở thai nhi qua Baroreceptor, **giảm oxy máu thai nhi, giảm hệ đệm và kết cục là toan máu**. Qua baroreceptor hình thành nhịp tăng, nhịp giảm bất định, nhịp giảm sớm và tim thai cản bản tăng. Khi giảm PaO₂ máu, nhịp giảm muộn, và nhịp giảm kéo dài xuất hiện. Giảm hệ đệm, ban đầu sẽ định lại baseline (nhịp giảm kéo dài > 10 phút), giảm dao động nội tại, nhịp tim cản bản chậm. Kết cục là mất dao động nội tại trong toan chuyển hóa.

Đọc và lí giải một băng ghi CTG theo ACOG 2009



NON-STRESS TEST:

- Đây là một test lượng giá sức khỏe thai nhi. Được sử dụng rộng rãi, đơn độc hoặc kết hợp với test khác.
- Non-stress test đơn giản là một băng ghi EFM ở điều kiện bình thường.
- **Nguyên lý của Non-stress test:** => sự toàn vẹn của hành não và tình trạng toan kiềm của thai nhi.

○ **Hành não:** Trí số của tim thai sẽ luôn dao động ± 5 nhịp:

- **Nhịp tăng:** Là phản xạ ly tâm của *giao cảm*, đáp ứng với sự giảm áp suất trên áp quan trên quai chủ và xoang cảnh. **Trong cử động thai**, do thay đổi lượng máu về thất phải mà xuất hiện nhịp tăng.
- **Nhịp giảm:** Là kết quả của *đối giao cảm* ly tâm, đáp ứng với tình trạng biến đổi về áp suất (tăng) hoặc do giảm oxy.
 - ⇒ Khi bệnh nhi có 3 yếu tố: nhịp căn bản dao động, nhịp tăng, nhịp giảm thể hiện hành não bình thường và sự toàn vẹn của các đường giao cảm và đối giao cảm.

○ **Nhiễm toan kiềm của máu do giảm oxy máu, suy yếu của hệ thần kinh trung ương...**

- Khi non-stress test bình thường thì có giá trị dự đoán âm lên tới 99% trong vòng 1 tuần => không cần thực hiện thêm các test khác.
- Non-stress test bất thường không cho phép kết luận là tồn thương hành não hay toan chuyển hóa => phải làm thêm các test như đánh giá lượng nước ối, thực hiện trắc đồ sinh vật lí, contraction stress test,..
- Một thai nhi bình thường sẽ có kết quả trên Non-stress test là:
 - Dao động nội tại ngắn hạn bình thường, và
 - Nhịp tim tăng nhất thời khi có các cử động của thai nhi.
 - Nhịp giảm bất định kéo dài < 30s, hoặc không có.
- Kĩ thuật thực hiện Non-stress test:
 - Điều kiện thực hiện: Ngoài chuyển dạ, không có các con co tử cung, hay bất cứ tình trạng nào gây ra stress cho thai nhi; và thai nhi được đánh giá là có khả năng sống.
 - Tư thế sản phụ:
 - Nằm tư thế Fowler + nghiêng trái => hạn chế chèn ép TM chủ dưới => ngăn ngừa giảm cung lượng tim trái => đảm bảo tưới máu cho thai.
 - Đi tiểu trước khi thực hiện test EFM => nhận tín hiệu tim thai tốt hơn.
 - Thời gian thực hiện test:
 - Thông thường: **thực hiện test trong vòng 40 phút.**
 - Nếu sau 20 phút:
 - Xuất hiện dấu hiệu bất thường hoặc không điển hình thì tiếp tục theo test trong 20 phút nữa, thậm chí có thể kéo dài tới 90 phút trước khi có kết luận cuối cùng.
 - Vì có 40% t/h không có nhịp tăng trong 40 phút đầu, và hầu hết là thai nhi khỏe mạnh, có thể giải thích do **khi ngủ thai nhi giảm cả cử động và giao động nội tại.**
 - **Nếu 20 phút đầu bình thường**, có thể kết luận và ngưng thực hiện test.
 - Để xác định được hết tất cả các bất thường, cần đo ít nhất 80 phút, ví dụ như 40-80 phút xác định là NST nhóm 2, phải đo cho qua 80 phút để xem nó có nhóm 3 hay không.
 - Cách đọc kết quả: Cần lưu ý là kết quả được diễn giải theo tuổi thai.
 - **Mốc được sử dụng:** < 32 tuần, và từ $32^{0/7}$ ngày tuần trở lên. Do thai nhi < 32 tuần tuổi thì độ trưởng thành của hành não chưa đủ để điều khiển hoàn hảo nhịp tim.
 - **NST** có đáp ứng không thỏa đáng đòi hỏi một sự cẩn trọng trong diễn giải.
 - Thời gian không có nhịp tăng liên hệ chặt chẽ với tồn thương thai (B-P).
 - Các thai nhi **không có nhịp tăng sau hơn 80 phút** có thể đã bị tồn thương và có thể không có nhịp tăng nào khác.
 - Lay gọi thai nhi không làm thay đổi kết quả của NST.
 - Cách diễn đạt kết quả của NST:
 - Một số định nghĩa:

- Nhịp tăng:** tăng ≥ 15 lần/phút, kéo dài ≥ 15 giây và < 2 phút (ACOG). (trẻ < 32w thì tăng ≥ 10 giây, kéo dài ≥ 10 giây). => **có ≥ 2 nhịp tăng trong 20 hoặc 40 phút**
- Nhịp giảm:** giảm ≥ 15 giây, kéo dài ≥ 15 giây và < 2 phút. Gồm nhịp giảm bất định, nhịp giảm sờm, nhịp giảm muộn.
- Trị số tim căng bản:** 110-160 lần/phút.
- Đao động nội tại:** 6-25 nhịp.

o Theo SOGC, ACOG chia NST thành 3 nhóm:

▪ **NST bình thường:**

- Trong đa phần trường hợp, đảm bảo thai nhi bình thường trong 1 tuần.
- Thời gian lặp lại tùy thuộc vào tình hình trên lâm sàng. Những bất thường có thể xảy ra cấp tính của thai thì cần tầm soát dày hơn. Ví dụ như trong GDM, IUGR, hay tiền sản giật, thì NST nên được làm 2 lần 1 tuần.
- Nên NST bình thường, và bệnh nhân không có thiểu ối => không cần test khác.

▪ **NST không điển hình.**

- NST bất thường.** => **phải làm siêu âm, BPP ngay, đôi khi phải mở lấy thai.**
- Muốn đọc thì **phải do trong 80 phút**. Trong thời gian đó, **có bất cứ bất thường nào đang ở nhóm Không điển hình**, thì phải kết luận là chưa đủ điều kiện đánh giá, vì có thể nhầm lẫn giữa nhóm 3 và nhóm 2.

- Ngoài ra**, nếu đã rơi vào phân nhóm là không điển hình, thì hành động tiếp theo cần thực hiện để đánh giá tình trạng thai

- Chỉ định thực hiện: => **chưa có chỉ định thường quy**. Nên làm ở những thai phụ có yếu tố nguy cơ cao: đái tháo đường, tăng huyết áp, IUGR:

- Trong IUGR, tùy thời gian xuất hiện mà vai trò của NST khác nhau. Ví dụ như trong IUGR xuất hiện sờm, chủ yếu thay đổi trên Doppler, còn thay đổi trên NST xảy ra rất muộn. Trong khi đó, IUGR xuất hiện muộn thì thay đổi chủ yếu trên NST.
 - Trong ĐTD thai kì, NST được khuyến cáo làm 2 lần mỗi tuần.
- Đánh giá NST dựa vào: (1) Baseline và dao động nội tại, (2) Nhịp giảm, (3) Nhịp tăng, và (4) Thời gian của các bất thường đó (< 40, 40-80, > 80 phút).

Bang 1: Đánh giá kết quả non-stress test (NST) theo SOGC			
Thông số	Bình thường (dập ứng)	Không điển hình (không dập ứng)	Bất thường
Trị số tim thai căn bản (nhịp/phút)	110-160	100-110 > 160, dài < 30 ph Tăng baseline	< 100 > 160, dài > 30 ph TTCB thất thường
Đao động nội tại (nhịp/phút)	6-25 ≤ 5, dài < 40 ph	≤ 5, dài 40-80 ph	≤ 5, dài > 80 ph ≥ 25, dài > 10 ph Nhịp hình sin
Nhịp giảm	Không có hoặc nhịp giảm bất định < 30 giây	Nhịp giảm bất định 30-60 giây	Nhịp giảm bất định > 60 giây Nhịp giảm muộn
	Thái < 32 tuần	≥ 2 nhịp tăng, tăng ≥ 15 nhịp, dài ≥ 15 giây, trong 40 ph NST	≤ 2 nhịp tăng trong 40-80 ph ≤ 2 nhịp tăng trong > 80 ph
Nhịp tăng	Thái đủ tháng	≥ 2 nhịp tăng, tăng ≥ 10 nhịp, dài ≥ 10 giây, trong 40 ph NST	≤ 2 nhịp tăng trong 40-80 ph ≤ 2 nhịp tăng trong > 80 ph
			Cản hành động khẩn cấp Đánh giá tổng thể tình trạng hiện tại, thực hiện ngay siêu âm hay thực hiện BPP là cần thiết Một số trường hợp cần lấy thai ra
Hành động	Việc đánh giá tiếp theo cần dựa vào bối cảnh lâm sàng	Việc đánh giá tiếp theo là cần thiết	

Thầy Luân Update trong 2021:

- (1) NST bình thường có khoảng 4 cù động thai trong 30 phút, >3 cù động là có đáp ứng. Nếu **lên tới 10 cù động thai trên 30 phút là quá nhiều.** Lúc này, nên làm lại một NST khác.
- (2) Biên độ giao động nội tại không nên quá lớn, **> 25 bpm thì không còn ở bình thường nữa.**
- (3) Cả hai trường hợp trên đều là **NST không điển hình.**

CONTRACTION – STRESS TEST**- Nguyên lí thực hiện Contraction-stress test:**

- Cơn co tử cung chuyển dạ là một thử thách lớn cho thai nhi, thai nhi bình thường sẽ vượt qua được thử thách này.
 - Khi có cơn co cơ tử cung, áp lực có thể lên đến 80-100 cmHg => ép chặt các tiêu động mạch => máu không thể đến hô máu. => gián đoạn cung cấp máu bão hòa oxy cho hô máu.
 - Nhiều cơn co xảy ra => rơi vào thiếu oxy và ú CO₂ => dùng đến hệ đệm, dự trữ kiềm.
- Các **nhip giảm muộn** trong cơn co phản ánh tình trạng giảm oxy máu thai khi chuyển dạ.
 - Nhịp giảm muộn: từ lúc khởi phát đến lúc đáy nhịp giảm ≥ 30s,
 - Và hầu hết trường hợp thời điểm khởi phát, đỉnh và kết thúc của nhịp giảm muộn theo sau thời điểm khởi phát, đỉnh, và kết thúc của cơn co cơ tử cung (>15 giây).
- Khi hệ đệm không đủ lớn, thai nhi sẽ chịu không được. Giảm oxy máu => kích thích các hóa cảm thụ quan => kích thích các tín hiệu đối giao cảm ly tâm từ hành não => làm chậm nhịp tim.
- Vì P_aO₂ phải giảm đến một ngưỡng nào đó mới kích thích tín hiệu đối giao cảm nên nhịp tim thai chưa giảm khi mới bắt đầu cơn co (xem lại cơ chế xuất hiện nhịp giảm muộn).
- Nhịp tim thai chỉ giảm khi **đảm bảo đủ 2 điều kiện:**
 - Cường độ cơn co vượt quá huyết áp tâm thu của tiêu động mạch xuyên.
 - P_aO₂ phải giảm xuống thấp hơn ngưỡng kích thích đối giao cảm.
- Do đó, có thể dùng cơn co cơ tử cung nhân tạo để thử thách sức chịu đựng của thai, bộc lộ tình trạng suy thai. => có hai cách khởi phát cơn co cơ tử cung:
 - Khởi phát bằng oxytocin: khởi đầu 0.5 – 1 mUI/phút, điều chỉnh 1 mUI mỗi 30 phút, sao cho đạt 3 cơn/10 phút, mỗi cơn kéo dài 1 phút, không được có cơn cường tính
 - Bằng cách xoa núm vú: Giảm nguy cơ con co tử cung cường tính. Xoa núm vú 2 phút nghỉ 5 phút.

- Cách thực hiện contraction-stress test:

- **Chuẩn bị tư thế thai phụ:** Nằm tư thế Fowler, hơi nghiêng trái.
- Đảm bảo rằng không có chống chỉ định khi dùng oxytocin: **Suy thai cấp, bất xứng đầu chậu tuyệt đối.**
- Được tiến hành sau khi đã tiến hành đo NST.
- Oxytocin truyền tĩnh mạch:
 - **Khởi đầu:** Liều 0.5 – 1 mUI/phút.
 - **Tăng lên thêm:** 1 mUI/phút mỗi 30 phút cho đến khi đạt được cơn gò tử cung thích hợp là **3 cơn gò** trong vòng 10 phút, độ dài mỗi cơn co là 1 phút (**60 giây**).

- Điều chỉnh nồng độ quá gần có thể gây co tử cung **cường tính**.
- Thời gian thực hiện: Tùy theo kết quả, kéo dài tối đa 90 phút.
- **Kích thích bằng kích thích đầu vú:** xoa đầu vú bằng mặt lòng ngón tay nhẹ nhàng **trong 2 phút**, sau đó nghỉ trong vòng 5 phút. => đánh giá cơn gò => nếu không đủ thì cho xoa đầu vú bên cạnh hoặc cả hai đầu vú. Nếu thất bại thì chuyển oxytocin truyền tĩnh mạch.
- **Ưu điểm:** Ít kích thích tử cung quá mức, thời gian thực hiện test ngắn hơn.

- **Phân tích kết quả:**

- Khi đọc CST, cần phải đọc cả 3 tiêu chuẩn: Phân thành 4 loại: âm tính, dương tính, nghi ngờ và không đạt chuẩn để kết luận.
 - Nhịp tim căn bản
 - Dao động nội tại.
 - Sự hiện diện các nhịp giảm.
- CST được gọi là **âm tính** khi thỏa **cả 3 tiêu chuẩn sau:**
 - Nhịp tim căn bản bình thường.
 - Dao động nội tại bình thường.
 - **Không có sự hiện diện của các nhịp giảm muộn.**
- **CST dương tính khi:** Có các nhịp giảm **muộn lặp lại, chiếm > 50% các cơn co tử cung.**
- **CST nghi ngờ khi:** Xuất hiện các nhịp giảm mà **không phải nhịp giảm muộn**, thường là nhịp giảm bất định.
- **CST không đạt chuẩn khi:** Không tạo đủ **3 cơn gò tử cung trong 10 phút, mỗi cơn gò không đủ 1 phút.**
Trừ trường hợp đã là CST dương tính rồi.

- **Ý nghĩa của CST:**

- Có giá trị âm rất cao (99.8%), trong khi giá trị dự báo dương rất thấp về suy thai, trong vòng 1 tuần với tỉ lệ thai mất ~1.2:1000.
- **Giá trị âm:**
 - Đây là **test được lựa chọn khi NST cho kết quả không điển hình.**
 - Lúc này, test âm tính sẽ đảm bảo cho thai nhi an toàn tính mạng *trong khi chờ đợi* thực hiện các khảo sát khác phối hợp, hay chờ đợi hiệu lực của corticosteroid liệu pháp hay MgSO₄ liệu pháp.
- **Giá trị dương:** giao động từ 8.7% - 14.9%.
 - Nhịp giảm muộn chỉ liên quan đến sự giảm P_aO₂ trong hòm máu, mà không phản ảnh dự trữ kiềm hay khả năng dung nạp (mà biểu hiện thường là giảm dao động nội tại, tim thai căn bản chậm).
 - Và việc giảm P_aO₂ máu trong chuyển dạ không đồng nghĩa với việc thai không chịu được chuyển dạ.
- **Không được xem CST là một test đơn độc để hướng dẫn thực hành trên lâm sàng.** Vì sự giảm dự trữ kiềm là kết quả của thiếu oxy trường dien. Mà nếu tình trạng này xảy ra, sẽ có biểu hiện trên nhiều test khác

nhau => nên phải phối hợp nhiều test để đưa ra quyết định trên lâm sàng. Và không được xem CST là test đầu tay vì có nhiều kết quả nghi ngờ.

- CST vẫn có vai trò trong việc theo dõi thai đã có chỉ định sinh qua ngã âm đạo, ở những trường hợp NST có kết quả không điển hình hay bất thường, kèm theo những kết quả bất lợi từ test khác.

- **Nhip giảm bất định:** là biến động tim thai thường gặp nhất.

- Chủ yếu liên qua đến tình trạng chèn ép hay trương lực lên cuống rốn, có thể độc lập hoặc có quan hệ với tình trạng tuần hoàn qua nhau thai.

- Ngoài ra khi co không đủ, hay cường cơ gây việc di chuyển khó khăn.

- **CST** được xem là test thành phần trong mục đích lượng giá sức khỏe thai nhi, trong những trường hợp thai nhi có các yếu tố nguy cơ chịu ảnh hưởng xấu từ bệnh lí tử cung-bánh nhau.

- Như ở IUGR, tiền sản giật, tiểu đường,... khi dùng chung với các test khác.

- **Thai phụ cần** được thông tin đầy đủ về nguy cơ và lợi ích của CST. Chỉ nên thực hiện CST ở bệnh viện có đầy đủ trang bị mổ lấy thai cấp cứu.

- **Tóm lại**, CST không đánh giá đúng (1) dự trữ kiềm, (2) kết quả dương giả cao, (3) nhịp giảm bất định khiến cho việc di chuyển khó khăn. => nên thường không chỉ định để làm cho thai nhi (Ý của Long).

ĐÊM CỦ ĐỘNG THAI:

- **Cơ sở của đêm cử động thai:** Tình trạng tuối máu bánh nhau giảm, thai nhi bị toan hóa máu thì cử động thai cũng giảm sút.

- **Giá trị của đêm cử động thai:**

- Ở những thai kì có nguy cơ cao, **đêm cử động thai là cần thiết**. Cử động thai giảm có liên quan đến tăng tỉ lệ các thai kỳ với kết cục xấu như tử vong thai, IUGR, điểm số apgar thấp, cần mổ lấy thai cấp cứu...

- Ở thai kì có nguy cơ thấp: có thể có lợi, không gây ra lo lắng, nên khuyến cáo thực hiện là hợp lý. Tuy có làm giảm tỉ lệ kết cục xấu nhưng không có ý nghĩa thống kê.

- Theo dõi thường qui sẽ làm tăng thêm khoảng **3% trường hợp được cảnh báo quá mức**, tức làm tăng số lần khám thai thêm 2-3 lần/100 thai phụ. Tuy nhiên đây là kết quả chấp nhận được.

- **Cử động thai thay đổi ra sao?**

- Khi nào thai phụ nhận biết và có thể đếm cử động thai được: Thường được khuyến cáo từ **26-32 tuần tuôi**.

- Cử động thai như thế nào là bình thường: thai nhi khỏe mạnh có **10 cử động trong 20 phút**.

- Cử động thai như thế nào là bất thường: Các nghiên cứu đều đề nghị cử động thai **≤ 3 cử động trong 1 giờ**.

- Chu kì ngủ của thai nhi như thế nào: Chu kì ngủ bình thường từ 20-40 phút. Không bao giờ kéo dài quá 90 phút.

- Tư thế của sản phụ và thời điểm đếm cử động thai là khi nào: Tư thế tốt nhất là tư thế nằm, và thời gian là **đầu buỗi tối** khi sản phụ có thể chuyên tâm thực hiện.

- Cử động thai không liên quan đến bữa ăn.
- Các phương pháp sau có thể làm giảm cử động thai thoáng qua:
 - Hút thuốc lá.
 - Thuốc điều trị trầm cảm và thuốc mê.
 - Liệu pháp corticosteroids.

- **Ứng dụng đếm cử động thai**

- Theo khuyến cáo thì đếm cử động thai như thế nào:
 - Theo SCOG, đếm đến 6 cử động thai thì có thể ngừng. Nếu không đạt đủ 6 cử động thai trong 2 giờ thì cần thực hiện thêm các phương pháp lượng giá sức khỏe thai khác.
- Các kết quả của đếm cử động thai:
 - Cử động thai bất thường không đủ để khẳng định thai kì bệnh lí.
 - Các thai kì bất thường cấu trúc thường có tỉ lệ cao giảm cử động thai hơn nhóm không có, nên nếu cử động thai giảm, nên siêu âm đầu tiên để đánh giá bất thường cấu trúc trước khi có can thiệp tiếp theo.
- Làm gì tiếp theo: Khi cử động thai giảm, 2 test đầu tiên được thực hiện là **NST và siêu âm**.
 - NST bình thường và thai kì không có yếu tố nguy cơ => tiếp tục đếm cử động thai mỗi ngày.
 - NST bình thường và thai kì có yếu tố nguy cơ => tiến hành thêm các test lượng giá sức khỏe khác.
 - NST không điển hình và bất thường => test hỗ trợ khác được khuyên là nên được thực hiện sớm nhất.

KHẢO SÁT ĐỘNG HỌC DÒNG CHẢY BẰNG SIÊU ÂM DOPPLER

- **Căn bản về siêu âm khảo sát bằng siêu âm Doppler:**

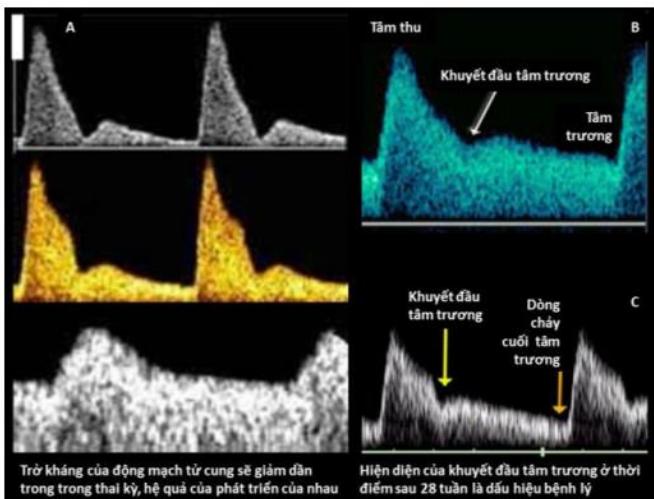
- Tốc độ dòng chảy trong ống tròn phụ thuộc:
 - Đường kính ống tròn – hay đường kính mạch máu.
 - Độ nhớt của máu – Hct.
 - Chênh lệch áp suất: Huyết áp mẹ - giòng máu nhau – huyết áp con.
 - Khoảng cách tới thành ống
- Hiệu ứng Doppler so sánh độ chênh tần số âm gửi và tần số hồi âm đến từ các thành phần của dòng chảy.
- Khảo sát tốc độ dòng chảy cung cấp ý niệm về *trở kháng của các mạch máu được khảo sát*.
- Có 3 loại được sử dụng trên lâm sàng (trong bài này)
 - Động mạch tử cung => xem có sự xâm nhập hoàn toàn của nguyên bào nuôi.
 - Động mạch rốn => sự toàn vẹn của bánh nhau/trao đổi máu ở bánh nhau.
 - Động mạch não giữa => thay đổi trong *thiếu oxy trường dien*.

- **Khảo sát động mạch tử cung:**

- *Diễn tiến bình thường*: Theo diễn tiến của thai kì, nguyên bào nuôi sẽ xâm nhập vào các mạch máu tử cung ngày càng nhiều, diễn hành quá trình tái cấu trúc, biến mạch máu tử cung là nơi có kháng lực cao thành

hệ mạch máu có kháng lực thấp, nhờ các shunt động–tĩnh mạch. Quá trình này thông thường sẽ hoàn thành trước tuần thứ 28, nếu kéo dài sau tuần thứ 28 là **bất thường**.

- Dựa vào nguyên lý trên, việc khảo sát động mạch tử cung sẽ xem 2 thông số chính là dòng chảy tâm thu và dòng chảy tâm trương. Từ đó suy ra được trở kháng, RI, và PI.
- RI: resistance index: Chỉ số kháng: $RI = (S-D)/S$. (S: đỉnh tâm thu, D: vận tốc cuối tâm trương). **Bất thường: $RI > 0.57$.**
- PI: Pulsatility index: Chỉ số đậm: $PI = (S-D)/A$. (A: vận tốc trung bình). Bất thường khi $PI > 95^{\text{th}} \text{ percentile}$.



Hình 2a: (trái) Thay đổi trở kháng động mạch tử cung trong thai kỳ
Trong giai đoạn sớm của thai kỳ, khi các tế bào nuôi chưa xâm nhập hoàn toàn, động mạch tử cung là một thống trở kháng còn cao, với dòng chảy tốc độ thấp trong tâm trương và hiện diện notch đầu tâm trương. Trong giai đoạn giữa của thai kỳ, các tế bào nuôi đã xâm nhập tối hơn, phá vỡ các thành mạch. **Tốc độ dòng tâm trương có tăng lên. Các cơ trơn vẫn còn tồn tại, chưa bị xâm nhập. Notch vẫn còn hiện diện cho đến 28 tuần vô kinh.**
Cuối thai kỳ, hệ thống thể hiện như một thống trở kháng thấp, dòng chảy tốc độ cao trong tâm trương với sự biến mất của notch đầu tâm

ở những bệnh nhân này có kết quả Doppler ĐMTC bình thường, thì các biến chứng trên giảm một cách có ý nghĩa.

- Những bệnh nhân có yếu tố nguy cơ sau có thể cần siêu âm Doppler động mạch tử cung lúc thai 17-22 tuần:
 - Tiền căn thai kì trước: Tăng huyết áp thai kì khởi phát sớm, IUGR, nhau bong non, chết chóc sinh.
 - Thai kì này: Tăng huyết áp trước thai kì, tăng huyết áp thai kì, bệnh thận tồn tại trước mang thai, ĐTD type 1 đã biến chứng, bất thường tầm soát free beta-hCG, AFP > 2.0 MoM, PAPP-A thấp.
 - *Chưa thấy được lợi ích ở thai kì có nguy cơ thấp.*

- Khảo sát động mạch rốn:

- Động mạch rốn có trở kháng thấp và giảm dần về cuối của thai kì và S/D cũng giảm dần về cuối thai kì. Nhờ sự phát triển các vi nhung mao của nhau ngày càng nhiều, các mạch máu phân chia từ ĐM rốn trở nên nhiều và nhỏ dần nên kháng lực giảm (nguyên tắc mạch song song càng nhiều thì trở kháng giảm).
- Kết tập tiểu cầu, lắng đọng fibrin, xơ hóa bánh nhau, nghĩa là các trường hợp có bát thường thoái hóa bánh nhau như trong THA thai kì, IUGR, ...=> phá hủy giường mao mạch => tăng trở kháng động mạch rốn, thể hiện bởi RI tăng, PI tăng. Bình thường, RI động mạch rốn luôn nhỏ hơn RI động mạch não giữa.
- Dòng chảy trở kháng thấp, liên tục **về phía bánh nhau**. Điều này dễ hiểu do ĐM rốn là một nhánh của ĐM chủ, dẫn máu ít oxy về bánh nhau.
- **Tiến hành thực hiện khi:** Nghi ngờ thai **nhi có suy chức năng bánh nhau** như IUGR khởi phát sớm, hay có bệnh lí từ bánh nhau.
- **Hiện tượng mất dòng chảy tâm trương hoặc đảo ngược dòng chảy tâm trương.** => nên xem cụ thể các yếu tố lâm sàng để đánh giá chấm dứt thai kì hay theo dõi chặt chẽ.
- **Khi bất thường, S/D tăng, RI tăng và PI cũng tăng > 95th percentile.** Thay đổi của động mạch rốn xảy ra trước động mạch não giữa trong cả IUGR khởi phát sớm và muộn.

- **Khảo sát động mạch não giữa:**

- **Bình thường**, trở kháng của động mạch não giữa sẽ **cao hơn** trở kháng của động mạch rốn.
- **Trong thiếu oxy trường diễn**, động mạch não *giữa* *dẫn* *ra* sẽ *làm giảm* *trở kháng*, dẫn đến thấp hơn động mạch rốn.
- **Bất thường:** PI động mạch não giữa / PI động mạch rốn < 5th percentile.
- **Vận tốc đỉnh tâm thu của động mạch não giữa** có liên quan chặt chẽ đến tình trạng thiếu máu nặng ở thai nhi. (độ nhạy 100%), hoặc trong các trường hợp như thalassemia, do parvovirus B19, siêu âm doppler động mạch não giữa giúp đánh giá độ nặng của thiếu máu để xem xét truyền máu trong tử cung. Trong thiếu máu, PSV (peak systolic velocity) tăng > 1.5 MoM là dấu hiệu của thiếu máu trung bình đến nặng, có thể cân nhắc truyền máu trong tử cung.
 - **Tuy nhiên**, với thiếu máu nhẹ đến trung bình, dương tính giả sẽ gia tăng.
 - **Vận tốc đỉnh tâm thu tăng** do thiếu máu, **thiếu RBC** **dẫn** **đến** **giảm** **độ** **nhớt/ti trọng** **máu**, nên tăng vận tốc đỉnh tâm thu.
 - **Trong khi đó**, đối với thiếu oxy trường diễn, RI và PI là 2 chỉ số thay đổi, do ĐM giãn ra.

CHIẾN LƯỢC LÀM GIẢM TỐN THƯƠNG NÃO THAI NHI

- **Những nguyên nhân gây tổn thương não ở thai nhi:** Tổn thương não ở thai nhi do nhiều yếu tố trước sinh và chu sinh hiệp đồng tạo nên, bao gồm có yếu tố **nguy cơ** và yếu tố **lúc sinh**.

- **Cơ chế gây nên tổn thương não bộ:** Tổn thương não bộ **do thiếu oxy kéo dài là quá trình diễn tiến**. Ban đầu, khi thiếu oxy, chuyển hóa sẽ chuyển từ hiếu khí sang yếm khí, tạo acid lactic gây toan chuyển hóa, dẫn đến sự tái phân bố tuần hoàn, giảm lượng máu tưới thận, cơ, ống tiêu hóa, tăng lượng máu về não,

tim, tuyến thương thận,... Khi tình trạng thiếu oxy trầm trọng hơn thì thiếu máu não xuất hiện, làm tổn thương não.

- **Yếu tố nguy cơ:** sinh non, thai quá ngày, IUGR, chấn thương lúc sinh, tiền sản giật, đái tháo đường thai kì,... Các yếu tố trước sinh đóng vai trò quan trọng hơn yếu tố lúc sinh.

- **Yếu tố lúc sinh:** chấn thương lúc sinh chiếm 1/3 các trường hợp. Ngoài ra còn có, mẹ sốt lúc sinh, ngôi chẩm kiêu thế sau, sinh giúp, mổ lấy thai cấp cứu và gây mê.

- **Bại não ở thai nhi:** Là tình trạng rối loạn vận động và tư thế xuất hiện sớm, gây ra bởi những tổn thương não không tiến triển.

- **Có 4 dấu hiệu chính:** co cứng, rối loạn vận động, mất điềm hòa, liệt cứng. Tương ứng với 4 dạng: Tăng trương lực cơ, múa vòn/rối loạn vận động, mất điềm hòa, và hỗn hợp.

- **Tiêu chuẩn chẩn đoán bại não do thiếu oxy, phải đủ 4 tiêu chuẩn sau:**

- Lấy máu cuống rốn lúc sinh: toan chuyển hóa với pH < 7; dự trữ kiềm > 12 mmol/L.
- Các tổn thương não mức độ vừa và nặng khởi phát ở trẻ sinh ≥ 34 tuần.
- Kiểu bại não: Liệt cứng tứ chi hoặc rối loạn vận động.
- Loại trừ các nguyên nhân khác như chấn thương, bệnh lí đông máu, tình trạng nhiễm trùng, rối loạn di truyền.

- Ngoài ra, còn có nguyên nhân phụ như:

- Có những biến cố thiếu oxy xảy ra lúc sinh.
- Nhịp tim thai chậm 1 cách đột ngột sau 1 biến cố giảm oxy máu, trước đó EFM bình thường.
- Apgar 0-3 điểm sau 5 phút.
- Khởi phát sớm trong vòng 72 giờ sau sinh, với tổn thương đa cơ quan.
- Hình ảnh học cho thấy bằng chứng tổn thương não cấp tính lan tỏa.

- **Vai trò của monitor trong sản khoa:**

- Làm giảm đáng kể tử suất chu sinh, dù thực hiện EFM hoặc nghe tim thai ngắt quãng (15 phút trong giai đoạn tiềm thời, 5 phút trong giai đoạn hoạt động). EFM và nghe tim thai ngắt quãng có giá trị tương đương nhau, tuy nhiên EFM sẽ làm gia tăng tỉ lệ can thiệp sinh mổ và sinh giúp không cần thiết. Ngoài ra, EFM giúp giảm áp lực theo dõi cho nhân viên y tế.
- Giúp phát hiện những trường hợp thiếu oxy cấp tính, đột ngột, để có những can thiệp kịp thời.

- **Vai trò của MgSO₄:**

- Magie sulfate được chứng minh có vai trò bảo vệ não của thai nhi, nhất là khởi thoái hóa và tổn thương **chất trắng ở thai ≤ 32 tuần. (sách ghi corticosteroid cũng vậy).**
- Tuy nhiên, những trường hợp cần cấp cứu mổ lấy thai ngay thì không nên trì hoãn để sử dụng MgSO₄.
- Khi chuyển dạ được khống chế, và đánh giá không còn nguy cơ sinh non nữa. Hoặc dùng MgSO₄ đã quá 24 giờ thì nên xem xét ngưng magie sulfate.
- MgSO₄ có thể gây giảm FHR ở thai (nhưng vẫn trong khoảng 110-160), giảm giao động nội tại thoáng qua.

Khuyến cáo của SOGC 2018 – Antepartum Fetal Health Surveillance

Khuyến cáo 1

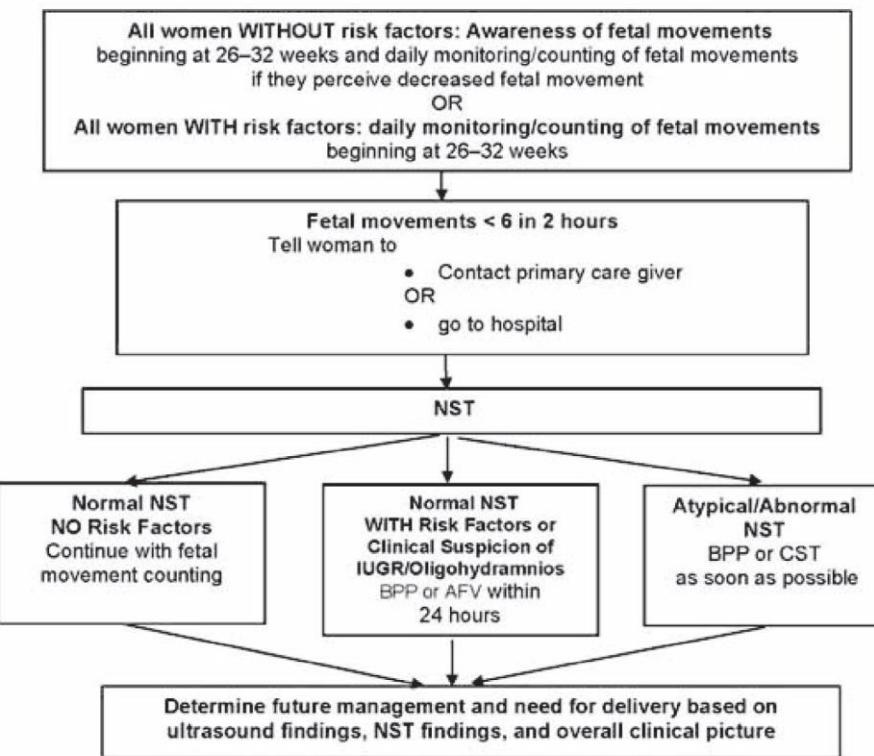
1. Đếm cử động thai hằng ngày được khuyến cáo **từ tuần 26-32** nên được thực hiện ở tất cả các thai phụ **với yếu tố nguy cơ biến chứng thai nhi.**
2. Thai phụ khỏe mạnh **không có yếu tố nguy cơ với biến chứng thai kì** nên được hướng dẫn tầm quan trọng của cử động thai trong tam cá nguyệt 3, và nên được yêu cầu đếm cử động thai **nếu cảm thấy (perceive) cử động thai giảm (I-B)** (nhận thức cử động thai, tương tự nhận thức vú vây).
3. Nếu **không đếm đủ 6 cử động trong 2 giờ** thì cần phải tiến hành các test khác và liên hệ bác sĩ càng sớm càng tốt (III-B). (TBL là 1-12 giờ).
 - NST bình thường và không có các yếu tố nguy cơ khác: Xuất viện, đếm cử động thai.
 - NST bình thường, nhưng có **yếu tố nguy cơ/lâm sàng nghi ngờ IUGR, thiếu ối** thì cần thực hiện siêu âm đo AFI hoặc BPP **trong vòng 24 giờ**. Trong thời gian này, thai phụ nên tiếp tục đếm cử động thai.
 - NST bất thường/không điển hình: Cần làm các test chuyên sâu hơn: **BPP và/hoặc CST, và đánh giá thể tích ối càng sớm càng tốt**

Table 4. Issues relevant for fetal movement counts^{28,29}

Gestational age	Fetal movements are perceived by women regularly after 24 weeks in a constant fashion. ³⁰ Most studies initiated fetal movements at 28–32 weeks. ²⁶ In extremely early gestational age, iatrogenic preterm delivery may have grave consequences. Therefore, fetal movement counting should not be encouraged prior to viability and possibly should start at 26–32 weeks based on the facilities available.
Non-perception of fetal movements	Women perceived 87–90% of fetal movements. ^{31,32} A small percentage of women do not perceive fetal movements. Fetal movement counting can not be used in these women. Perception may improve with looking at movements during ultrasound scanning. ³³
Optimal time for testing	Fetal movements were found to be increased at evening time. ^{34,35}
Position	Fetal movements are perceived best when lying down. ³⁶
Activity	Maternal exercise was not shown to alter fetal activity. ³⁷
Food	Most studies did not show an increase of movements following food or glucose. ^{35,38–41}
Smoking	Smoking reduces fetal movements temporarily by increasing carboxyhemoglobin levels and reducing fetal blood flow. ⁴²
Drug effect	Most drugs have no effect on fetal movements. Depressant drugs and narcotics may reduce fetal movements. ⁴³ Notably, antenatal corticosteroids may have the same effect for two days. ⁴⁴
Anxiety and stress	Fetal movement counting does not increase maternal stress or anxieties. ^{26,27}

Khuyến cáo 2: Non-stress test

5. NST có lẽ (**may**) được cân nhắc khi các yếu tố nguy cơ hiện diện.



Khuyến cáo 6: Doppler động mạch rốn

6. Doppler động mạch rốn không nên được sử dụng như một công cụ tầm soát ở **những thai kì khỏe mạnh**.
7. Nếu chấm dứt thai kì cần trì hoãn để cải thiện trưởng thành phổi với corticosteroids, theo dõi sức khỏe thai chặt chẽ cho đến khi sinh được gợi ý đối với những thai nhi **đảo ngược dòng chảy cuối tâm trừng**.

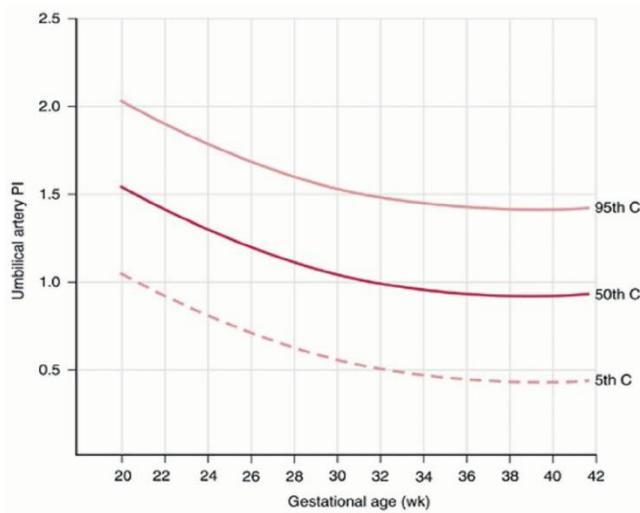


FIGURE 80
Umbilical artery pulsatility index (5th, 50th, and 95th percentiles) from a cross-sectional study of 1556 healthy pregnancies at 20 to 42 weeks' gestation. All fetuses were singletons, and gestational age was confirmed by early ultrasound measurement of crown-rump length. Recordings from the umbilical artery were made in the absence of fetal body or breathing movements. The pulsatility index was calculated as (systolic velocity - diastolic velocity/mean velocity). Data source: ref. 158, with permission.

Copyright © 2008 by Elsevier Inc.

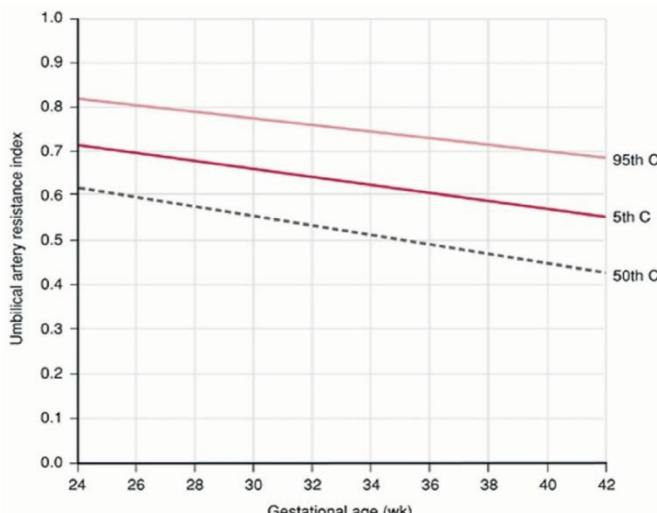


FIGURE 81
Umbilical artery resistance index (5th, 50th, and 95th percentiles) from a cross-sectional study of 1675 pregnancies at 24 to 42 weeks' gestation. Each fetus contributed only one measurement to the study. Signals were recorded from a free-floating loop in the middle of the umbilical cord. Resistance (Poupart) index was calculated as (systolic diastolic velocity/systolic velocity). Data source: ref. 162, with permission.

Copyright © 2008 by Elsevier Inc.

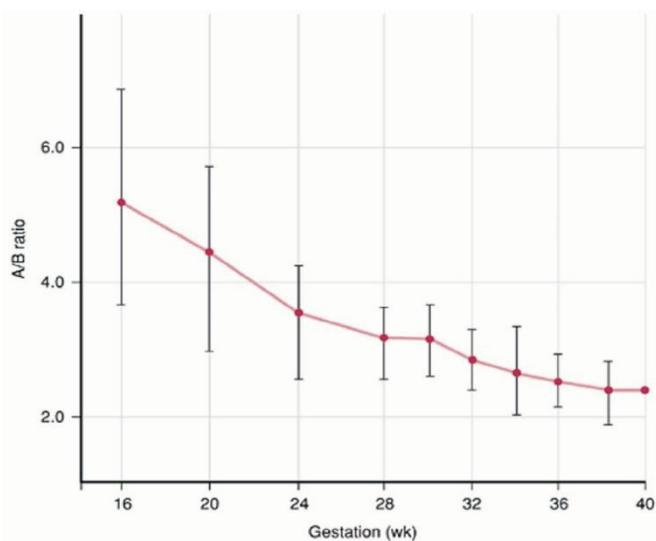


FIGURE 82
Systolic-to-diastolic ratio (A/B ratio) calculated from umbilical artery flow velocity waveforms (mean \pm 2 SDs) obtained in a longitudinal study of 15 normal pregnancies. Study subjects were scanned every 2 weeks, from 24 to 28 weeks' gestation until delivery. Eight of the study subjects had been recruited at 16 weeks and were also scanned every 4 weeks throughout the second trimester. In all subjects, gestational age was confirmed by ultrasound scanning at 16 weeks' gestation. A range-gated pulsed Doppler beam was guided from the ultrasound image to insinuate the umbilical artery. Data source: ref. 167, with kind permission from Elsevier Science Ireland Ltd, Co. Clare, Ireland.

Copyright © 2008 by Elsevier Inc.

TĂNG HUYẾT ÁP THAI KÌ

- Tiền sản giật được đặc trưng bởi **sự co thắt dữ dội của các tiểu động mạch** => tăng huyết áp => thoát dịch huyết tương và huyết cầu => rối loạn đa cơ quan.
- **Cơ chế chưa rõ:** Xâm nhập nguyên bào nuôi vào động mạch xoắn (được chấp nhận nhiều nhất); không tương hợp giữa mẹ - bố - mô thai; yếu tố di truyền.
- Nguồn cội là bất thường ở bánh nhau, và **dịch cuối là rối loạn hoạt động nội mô ở toàn bộ cơ thể người mẹ.**
- **Bình thường:** Các nguyên bào nuôi xâm nhập vào động mạch xoắn và thay hoàn toàn lớp nội mô ở đó vào trong lớp sâu (cơ tử cung), chuyển thành nội mạc mạch máu thay cho nội mạc cũ => **hệ có trở kháng thấp, khẩu kính lớn.**
- **Bất thường:** Các nguyên bào nuôi chỉ xâm nhập vào **động mạch xoắn lớp nông (màng rụng)** => vẫn còn trở kháng cao.
- **Bánh nhau** đóng vai trò quyết định trong sự hình thành tiền sản giật chứ không phải mô thai. Ví dụ như thai trứng (không có thai chỉ có bánh nhau) và giản giật sau sinh do sót nhau thai. *Do sự thiếu máu và giảm tưới máu bánh nhau.*
- **Cơ chế sinh bệnh:** Gồm 2 giai đoạn:
 - **Giai đoạn nhau:** Có sự **giảm tưới máu nuôi bánh nhau**, (trước tuần thứ 20), lúc này chưa có biểu hiện lâm sàng, và có thể có **chậm phát triển thai trong tử cung**.
 - **Giai đoạn mẹ:** Có biểu hiện lâm sàng, do **sự rối loạn tế bào nội mô**, có biểu hiện trên nhiều cơ quan, đặc biệt là gan (suy chức năng gan, rối loạn đông máu), tim mạch (tăng huyết áp), thận (tiểu vi đạm niệu, tăng creatinine máu).
- **Có sự mất cân bằng giữa các yếu tố tạo và kháng tạo mạch máu.**
 - Khi tưới máu bánh nhau không đầy đủ, sẽ gây ra các stress trong việc oxy hóa, stress trong hoạt động của lưới nội sinh chất, **và mechanical stress (do khẩu kính nhỏ)**, tình trạng này dẫn đến các phản ứng viêm ở nhau, sản xuất các chất trung gian gây viêm.
 - Các chất này đi vào tuần hoàn mẹ và gây ra bất thường.
- Sự sản xuất các **yếu tố kháng tạo mạch** của mẹ từ bánh nhau: **sFlt-1, và sEng.**
- **sFlt-1** là đối vận **PIGF** (placenta growth factor).
 - Trong tiền sản giật, **sFlt-1 tăng, PIGF giảm** => **tỉ số sFlt/PIGF** có giá trị trong dự đoán tiền sản giật (vì nó tăng cao trước tiền sản giật 5 tuần).
 - Hiện tại: **sFlt-1/PIGF** giúp chẩn đoán và định hướng xử trí sớm ở BN tiền sản giật.
- **PAPP-A giảm ở TCN 1 cũng có thể là dấu hiệu chỉ báo TSG.** Hiện nay, mô hình dự đoán FMF đang phổ biến để tiên đoán TSG với yếu tố mẹ, UtA-PI, MAP, **PAPP-A, và PIGF.**
- **Tổn thương đa cơ quan:**
 - **Tim mạch:** Tế bào nội mô co thắt nên tăng huyết áp (triệu chứng chính của tiền sản giật), có thể giảm Hct do thoát mạch => hoại tử cơ tim.

- **Gan:** Nhồi máu, hoại tử, xuất huyết trong nhu mô => rối loạn chức năng gan. Đau thượng vị, và hạ sườn phải.
- **Thận:** Tiêu đạm vi thể (triệu chứng **đặc trưng**), tăng BUN, creatinine máu, tăng acid uric.
- **Não:** Triệu chứng thần kinh nặng nhất là *sản giật*. **Phù não** không liên quan tới độ nặng tăng huyết áp do thứ phát sau rối loạn té bào nội mô.
- **Do đó**, nếu mẹ có sẵn tình trạng viêm hoặc hoạt hóa tế bào nội mô trước đó, gia đình có người THA thai kì, tiếp xúc lân đàu hay quá nhiều với nhau thai (thai trứng, đa thai) sẽ tăng nguy cơ TSG.
- **YẾU TỐ NGUY CO:** (7 yếu tố).
 - Tiếp xúc lân đàu với gai nhau: Con so (con đàu lòng) (con thứ là con rạ).
 - Tiếp xúc quá nhiều với gai nhau: Đa thai, thai trứng.
 - Bệnh nền có tình trạng viêm hoặc hoạt hóa nội mô: THA mạn, ĐTD, lupus, bệnh thận.
 - Tiền căn gia đình có (mẹ và chị gái) có tiền sản giật.
 - Lớn tuổi.
 - Béo phì.
 - Tiền căn sản giật trong lâm mang thai trước đó.

– **Phân loại tăng huyết áp trong thai kì: 4 loại:**

- Hội chứng tiền sản giật – sản giật.
- Tăng huyết áp thai kì.
- Tăng huyết áp mạn (do bất cứ nguyên nhân mạn).
- Tiền sản giật trên tăng huyết áp mạn. => nặng nhất.

Chẩn đoán tăng huyết áp thai kì:

- Huyết áp tăng **SBP ≥ 140 hoặc DBP ≥ 90** mới xuất hiện **từ tuần thứ 20** của thai kì, được đo ít nhất 2 lần đo **cách nhau ít nhất 4 giờ**.
- **Hoặc SBD ≥ 160 hoặc DBP ≥ 110** với khoảng cách *đo lại ngắn (khoảng vài phút)* để tạo điều kiện cho việc điều trị hạ áp sớm. (ACOG 2019 – Hypertension in Pregnancy).
- **Hội chứng tiền sản giật** – sản giật: Bao gồm tăng huyết áp (**bắt buộc**) và tiêu đạm (không bắt buộc do **10% thai phụ không có**).

○ **Tiêu chuẩn chẩn đoán:**

- **Tăng huyết áp thai kì.** Kèm
- **Tiêu đạm:** **300 mg/24h hoặc PCR ≥ 0.3 mmol/mg** hoặc **Dipstick 2+, HOAc có một trong 5 tiêu chuẩn** bổ sung sau:

- **Tiêu cầu giảm** < 100.000 /mm³.
- **Men gan tăng gấp 2 lần so với bình thường.**
- **Suy thận:** *creatinine > 1.1 mg/dL* hoặc *tăng gấp đôi* so với baseline.
- **Phù phổi.**
- **Các triệu chứng của não và thị giác.**

○ **Phân loại:**

- Theo dấu hiệu nặng:

- **Có dấu hiệu nặng:** THA SBP ≥ 160 mmHg hoặc DPB ≥ 110 mmHg ở 2 lần đo cách nhau 4 giờ sau khi thai phụ đã nghỉ ngơi (trừ khi thai phụ đã được sử dụng thuốc hạ áp); hoặc bất kì 1 dấu hiệu nào trong 5 tiêu chuẩn bổ sung ở trên.
 - ✓ Riêng tiêu chuẩn về gan, nếu không có men gan, thì có thể **dùng đau ở hạ sườn phải và thượng vị không đáp ứng thuốc giảm đau** mà không có nguyên nhân khác.
 - Không có dấu hiệu nặng.

▪ **Theo thời gian khởi phát:**

- Tiền sản giật **khởi phát sớm:** < 34 tuần trở về trước, tiền lượng xấu, liên quan đến các kết cục xấu của thai kì: tử vong chu sinh, sơ sinh, sản giật, phù phổi,...
- Tiền sản giật **khởi phát muộn:** ≥ 34 , tiền lượng tốt hơn.

▪ Nếu có kèm IUGR thì gọi là tiền sản giật kèm IUGR.

▪ **Độ nặng không liên quan tới mức độ đạm niệu.**

- **Sản giật:** Là tình trạng co giật ở thai phụ có tiền sản giật mà không có nguyên nhân nào khác giải thích. Nếu thai phụ lên cơn co giật chưa lí giải được, nhưng cũng chưa đủ để chẩn đoán là sản giật thì **phải** xem là sản giật cho đến khi chứng minh ngược lại.

▪ **Sản giật** có thể xảy ra trước sinh, trong sinh và sau sinh.

▪ **Chẩn đoán sản giật phải thỏa mãn:** (1) có cơn co giật, (2) hôn mê, (3) trên thai phụ tiền sản giật.

- Tăng huyết áp thai kì thật sự thì sẽ **trở về bình thường trong vòng 3 tháng sau sinh (12 tuần hậu sản)**. Nếu kéo dài hơn khoảng thời gian đó, cần xem xét lâm sàng có phải là tăng huyết áp thứ phát hay nguyên phát để chẩn đoán và điều trị phù hợp.

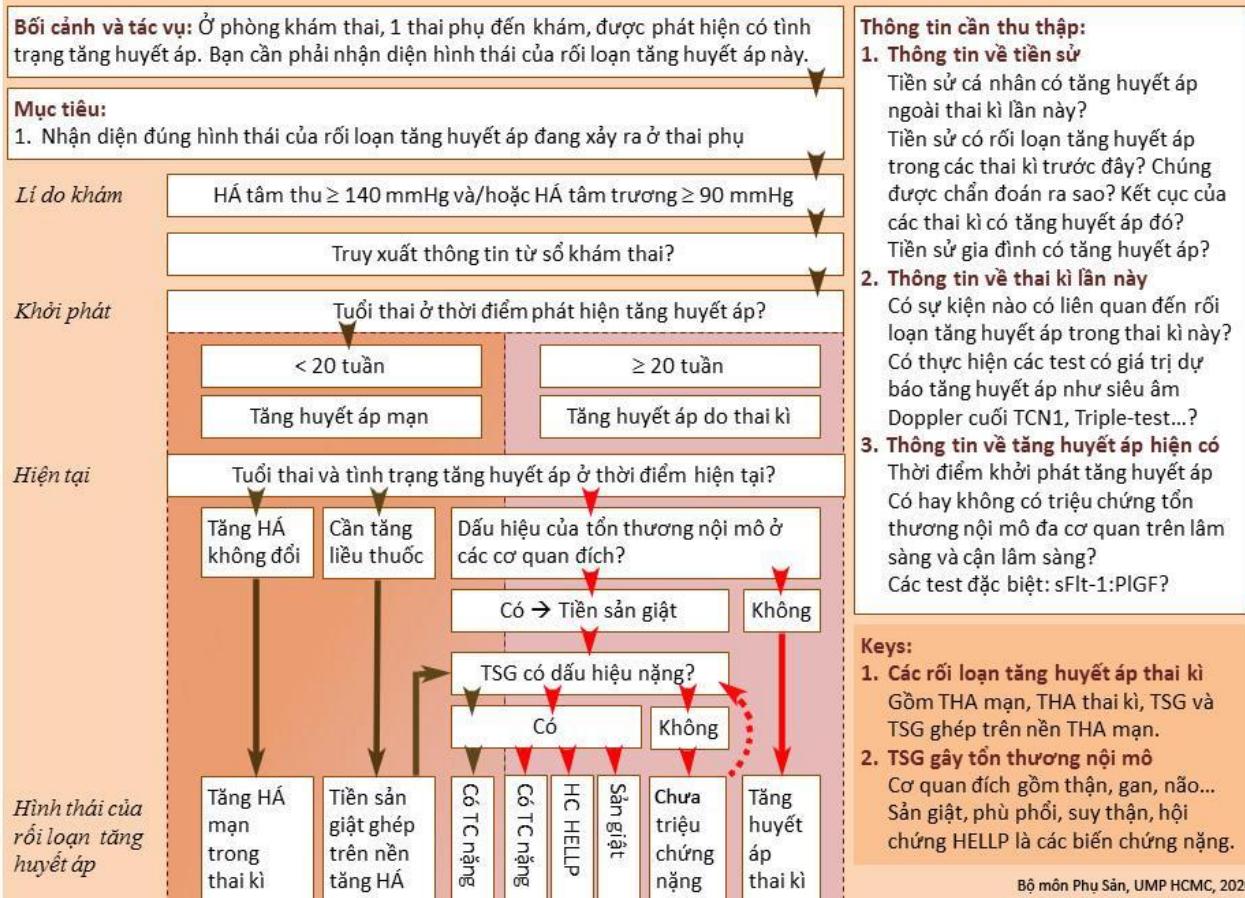
- Hội chứng HELLP: Xem bài dưới.

– **Tiền sản giật ghép trên tăng huyết áp mạn:** Gồm tăng huyết áp mạn và các dấu hiệu của tiền sản giật khởi phát sau tuần thứ 20 hoặc **nếu đạm niệu có trước tuần 20 thì sau tuần 20, huyết áp trở nên khó kiểm soát và tăng cao, cần phải tăng liều huyết áp, hoặc có các triệu chứng khác.**

○ **Có tiền lượng xấu nhất.**

- Mốc 20 tuần là yếu tố quan trọng để chẩn đoán là tăng huyết áp mạn hay tăng huyết áp thai kì.
- Nếu trước đó bệnh nhân không đi khám, không có tiền căn tăng huyết áp, thì sau tuần 20 vẫn là tăng huyết áp thai kì.
- **Thầy Luân:** Vẫn có tăng huyết áp mạn nặng lên do thai, khi không đáp ứng được các tiêu chuẩn của chẩn đoán tiền sản giật/tăng huyết áp mạn.

Nhận diện các hình thái khác nhau của rối loạn tăng huyết áp trong thai kì



HỘI CHỨNG HELLP

Gặp ở 3-12% thai kì tiền sản giật. Đau thượng vị, buồn nôn – nôn, vàng da, tiêu hemoglobin. Tỉ lệ tử vong mẹ rất cao - 24%. **Cân tất cả các tiêu chuẩn chẩn đoán sau.**

- Tán huyết nội mạch (Hemolysis).** \Rightarrow LDH > 600 UI/L, giảm haptoglobin
- Tăng men gan (Elevated Liver enzyme)**
- Giảm tiểu cầu (Low Platelet).** $< 100.000/mm^3$

Hội chứng HELLP là một dạng nặng của tiền sản giật, với sự rối loạn hoạt động nội mô bộc lộ ra bởi tình trạng rối loạn máu và gan. Khi hồng cầu đi qua các mao mạch, **chứng sẽ bị vỡ thành nhiều mảnh nhỏ**, làm thuyên tắc và lắng đọng fibrin ở các mao mạch, dẫn đến rối loạn hoạt động mao mạch, được gọi là **microangiopathic hemolytic anemia**, hay **tán huyết nội mạch**. Vì vậy, thai phụ có thể **tiểu hemoglobin** và làm nặng hơn tình trạng suy thận. Đôi với tiểu cầu, khi rối loạn hoạt động nội mô, tính thâm mao mạch tăng, **tiểu cầu thoát mạch**, bị hoạt hóa tạo thành cục máu đông, làm giảm tiểu cầu thứ phát vì **tăng tiêu thụ**. Cả hai tình trạng trên, đồng thời với sinh lí bệnh của tiền sản giật, gây ra tổn thương tế bào gan, có thể tụ dịch dưới bao gan, gây căng tức bao Glisson và gây đau, và thậm chí vỡ gan. Hội chứng HELLP thường xảy ra ở phụ nữ lớn tuổi, con rạ.

- Chẩn đoán phân biệt:** Gan nhiễm mỡ cấp trong thai kì, xuất huyết giảm tiểu cầu, hội chứng ure gây tan huyết (trong bệnh cảnh suy thận thai kì).

Biến chứng của tăng huyết áp thai kì

- BIẾN CHÚNG TRÊN MẸ: 8 biến chứng chính:

- **Hoại tử胎 bào gan**: do tắc mạch máu gan, xuất huyết => căng bao Glisson, đau thượng vị, buồn nôn, nôn, vàng da. **Đôi khi vỡ gan (lớn tuổi, đa sán)**.
 - CLS thấy **$ALT \geq 70 \text{ UI/L}$, bilirubin TP $\geq 1.2 \text{ mg/dL}$** . Protid huyết thanh có thể giảm.
- **Hội chứng HELLP**: Ở trên.
- **Suy thận cấp**:
 - Có thể gây suy thận mạn sau này. Đây là triệu chứng đặc trưng của tiền sản giật, có tình trạng xơ hóa cầu thận.
 - **Sản giật chiếm 67.2% nguyên nhân** sản khoa gây suy thận cấp đòi hỏi lọc thận.
- **Sản giật**: Trước sinh và sau sinh (25%) còn trong lúc sinh (50%). **Tai biến mạch máu não** là nguyên nhân tử vong chính của mẹ trong sản giật. Chẩn đoán phải sản giật đủ **3 yếu tố**:
 - (1) Có những cơn co giật.
 - (2) Hôn mê.
 - (3) Xảy ra trên một bệnh nhân có tiền sản giật.
 - **Tăng tỉ lệ tử vong ở cả mẹ và thai nhi lên rất cao**.
 - Phù não có thể gây hôn mê kéo dài, đôi khi dẫn đến tụt não (thoát vị não) gây tử vong.
- **Phù phổi cấp**: Vừa do **tăng tính thâm thành mạch**, do **hạ áp lực keo** và **tăng áp lực thủy tĩnh**.
 - **Do suy thất trái, tăng huyết áp (hậu quả của co mạch ngoại biên)**.
 - Viêm phổi hít sau khi sản giật (**hội chứng Mendelson**).
 - Có thể khởi phát tự nhiên hoặc sau thao tác điều trị làm quá tải tuần hoàn.
- **Xuất huyết não**: Thường xảy ra trên cơ địa tiền sản giật ghép trên tăng huyết áp mạn. Có thể mang lại di chứng liệt nửa người. Đây là **nguyên nhân gây tử vong nhiều nhất do thần kinh trên TSG**.
 - Điều đặc biệt là hiếm khi nguyên nhân là do vỡ túi phình mạch.
 - Mù mắt sau tiền sản giật, sản giật, do tổn thương giác mạc hoặc phù, thiếu máu, nhồi máu thùy chẩm, và **có thể hồi phục hoàn toàn trong vòng 1 tuần**.
- **Nhau bong non**:
 - Một trong những nguyên nhân chủ yếu của nhau bong non là **tiền sản giật có dấu hiệu nặng**.
 - **42-46% nhau bong non** là biến chứng của tiền sản giật nặng.
 - Đầu tiên, nhau bong ra từ từ do **xuất huyết màng đệm** tạo ra huyết tụ sau nhau => sự trao đổi của mẹ và con giảm dần => thai chết.
 - **Sinh lí bệnh**: Xuất huyết và huyết khối tạo thành => tăng tiêu thụ fibrinogen, tiểu cầu và các yếu tố đông máu khác => chảy máu nhiều hơn ở tử cung và vị trí khác => **DIC => choáng**.
 - Tiền sản giật + huyết âm đạo **loãng, bầm, không đông**, + tử cung co cứng liên tục (đau bụng) => phải nghỉ tới nhau bong non.
- **Băng huyết sau sinh**: sinh lí bệnh tương tự trên => làm trầm trọng thêm tình trạng rối loạn đông máu.

Biến chứng trên thai

Tiền sản giật gây tác động bất lợi lên thai, bao gồm có sinh non, ngạt, chậm tăng trưởng trong tử cung.

– Tỉ lệ tử vong chu sinh **tăng gấp 8 lần**: sinh non, ngạt, IUGR,

– **Sinh non**: Hệ quả của việc chấm dứt thai kì => **triệt đẻ nhất** trong các trường hợp **nặng**. Tỉ lệ rất cao 30-40%. Đa số là do chỉ định chấm dứt thai kì, một phần do nhau bong non.

– **IUGR có thể** là lý do chấm dứt sớm thai kì khi non tháng. Do bất thường của trao đổi nhau. Xuất hiện trong **khoảng 56% tiền sản giật**.

- Do sự tái cấu trúc lại của mạch máu tử cung không hoàn chỉnh làm thoát huyết quản, **lắng đọng fibrin**, kết tập tiểu cầu => hẹp/nghẽn lòng mạch, hoại tử => giảm trao đổi oxy => thiếu oxy trường diễn thai kì.

ĐIỀU TRỊ TĂNG HUYẾT ÁP THAI KÌ

- Thuốc tăng huyết áp là **điều trị nền tảng**.
- Thuốc ngừa co giật **chỉ điều trị dự phòng**, ngăn cản sự xuất hiện của co giật tiếp theo.
- Thuốc tăng huyết áp và ngừa co giật đều chỉ là **điều trị triệu chứng**.
- Giải quyết triệt để: Bóc nhau.

Thuốc điều trị tăng huyết áp

- Đánh vào cơ chế co mạch trong tiền sản giật.
- Mục tiêu: Giữ **ổn định** huyết áp ở **mức hợp lý: DBP 90-100 mmHg, SBP 140-150 mmHg**.
- Không hạ áp về trị số bình thường vì **làm giảm tưới máu tử cung – nhau**, làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến thai.
- **Chỉ định:** SBP \geq 160 mmHg hoặc DBP \geq 110 mmHg.
- Không sử dụng thuốc lợi tiểu (gây giảm thể tích dịch) và ức chế men chuyển (dị tật bẩm sinh) trong điều trị tăng huyết áp tiền sản giật.
- Các loại thuốc: Dùng IV rồi chuyển dần sang đường uống.

- **Được chọn Đầu tay:** Hydralazin gây giãn mạch trực tiếp. Tác dụng nhanh và ngắn.
 - **Tác dụng:** nhanh trong 30min, kéo dài 2-4 giờ. Nipressol.
 - **Cách dùng:** Thường phối hợp với ức chế beta hoặc alpha như **labetalol**.
 - **Liều:** 5 mg TMC trong 1-2 phút => đợi 15-20 min chưa hạ áp => 5-10 mg TMC tiếp. Liều tối đa 25 mg chưa kiểm soát HA => đổi thuốc. Dạng uống tương tự.
 - Đánh trực tiếp vào cơ chế bệnh sinh là sự co thắt của các tiểu động mạch. Không được sử dụng ở các bệnh nhân Lupus ban đỏ.
- **An toàn nhất:** Alpha methyldopa => ức chế giao cảm trung ương. Đơn độc hoặc kết hợp với hydralazine. Cách dùng:
 - **Úc chế tổng hợp dopamine**. Không ảnh hưởng đến lưu lượng tưới máu nhau, tưới máu bào thai.
 - **Khởi đầu:** 250– 750 mg => tối đa 2000 mg/ngày. Aldomet 250mg.

- **CCD:** Viêm gan cấp hoặc mạn, thiếu máu tán huyết, xơ gan, trầm cảm, tiền sử viêm gan do thuốc.
- **THA nặng:** CCBs. Nifedipin (Adalate) và Nicardipine (Loxen).
 - **Nifedipin:** Tác dụng nhanh hơn hydralazine. Cần thận khi dùng chung với MgSO₄ vì có thể gây tụt huyết áp.
 - **Liều:** 20-30 mg/20-30 phút (tác dụng nhanh), tối đa 50mg. Sau đó 10-20 mg/4-6 giờ để duy trì. Nếu viên tác dụng kéo dài thì liều là?
 - Nifedipine tác dụng lên các tiêu động mạch lớn hơn hydralazine, nên không đánh trực tiếp lên cơ ché sinh bệnh như hydralazine; và không làm giảm lưu lượng máu tới nhau.
 - Cần cẩn thận khi sử dụng chung với MgSO₄ vì đều ức chế Calcium.
 - **Nifedipine có thể gây tim thai chậm (FHR giảm).**
 - **Nicardipin:** rất mạnh, có thể sử dụng khi nặng và thất bại với các thuốc khác. Tác dụng nhanh sau 10 phút, đạt đỉnh 30-120 phút, kéo dài tới 8 tiếng. Liều: 20 mg x 3 lần/ngày. Hoặc TTM bolus 0.5-1 mg => duy trì 2 mg/h.
- **Ức chế adrenergic:**
 - **Labetalol** thường kết hợp với hydralazine (Trandate).
 - **Liều:** Bolus 20-80 mg => duy trì 200 mg x 3 lần/ngày, Max 800 mg 1 lần. Sau 2-3 ngày, điều chỉnh theo HA BN.
 - **Tác dụng:** Nhanh, ngắn, giảm nguy cơ bị nhịp nhanh. Thường không sử dụng đơn độc mà kết hợp với hydralazin.
 - **Propranolol:**

– Trong các loại thuốc trên, **chỉ có propranolol làm giảm cung lượng tim và giảm máu tươi thận.**

○ Furosemide:

- **Chỉ được sử dụng** trong trường hợp tiền sản giật **nặng** có thiểu niệu, vô niệu, suy thận **để cứu mẹ.**

Thuốc phòng ngừa con co giật

- Không sử dụng diazepam hay phenyltoin vì các thuốc này tác động lên hệ TKTW, trong khi đó sản giật có cơ chế khác, do **viêm và rối loạn hoạt động nội mô**. => **sử dụng MgSO₄.**
 - Thông qua cạnh tranh với Ca²⁺.
 - Qua được nhau thai và nồng độ trong thai tương tự ở mẹ.

– Chỉ dùng cho tiền sản giật có biểu hiện NẶNG.

(do nguy cơ nhóm này là < 2%, còn nhóm không có dấu hiệu nặng thì < 0.2%).

– **Nồng độ điều trị: 4-6 mEq/L.**

– Cần tránh ngộ độc Mg.

– **Trên lâm sàng, thay đổi sớm nhất là mất phản xạ xương bánh chè => giảm cử động cơ hô hấp.**

Bảng 2: Nồng độ Mg ⁺⁺ trong máu (mEq/dL)	Biểu hiện
1.5 - 3	nồng độ bình thường
4 - 6	nồng độ điều trị
5 - 10	thay đổi trên ECG
8 - 12	mất phản xạ xương bánh chè
10 - 12	lơ mơ, nói sảng
15 - 17	liệt cơ, khó thở
30	ngừng tim

- Khi thở < 12 lần/phút (RAT là < 16 lần/phút) => giải độc Mg bằng **10 ml calci gluconate 10%** TMC ít nhất 10 phút. Đặt NKQ nếu BN ngưng thở.
- Giảm cử động hô hấp là lâm sàng dễ theo dõi nhất.
- **Còn trên CLS**, thay đổi trên ECG là sớm nhất.
- **Nước tiểu**: Phải trên **25ml/giờ hoặc 100 ml trong 4h**. Để tránh tình trạng ú Mg do Mg thải qua nước tiểu.
 - Nếu có suy thận/thiểu niệu, cần ngưng ngay $MgSO_4$ dù nồng độ chưa đạt ngưỡng độc.
- **Cách dùng MgSO₄:**
 - Khởi đầu: TMC 4-6 gam $MgSO_4$ trong 20 phút. Pha 100 ml Glucose 5% => chảy trong 20 phút, SE = 300 ml/h.
 - Duy trì: 2 gram/giờ. Pha dung dịch *Ringer Lactate*. Trong lúc chuyển dạ và sau sinh 12-24 giờ.

Bảng 1: Phân loại thuốc chống tăng huyết áp trong thai kỳ

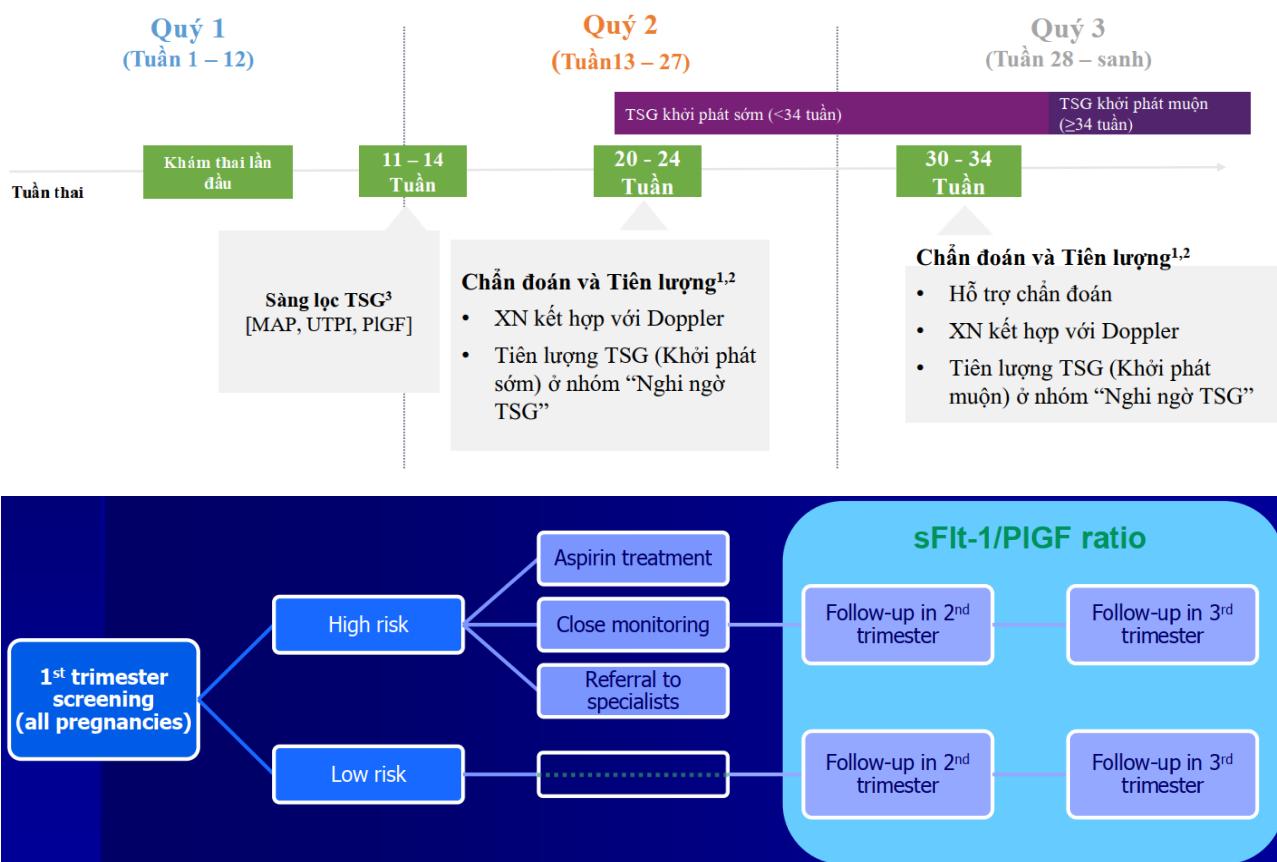
Thuốc	Cơ chế tác dụng	Ảnh hưởng
Alpha methyldopa	Ức chế thụ thể Alpha trung ương	Cung lượng tim không thay đổi, lưu lượng máu tới thận không thay đổi Sốt, mệt mỏi, viêm gan, thiếu máu tán huyết
Hydralazin	Giảm mạch ngoại vi trực tiếp	Cung lượng tim tăng, lưu lượng máu tới thận không thay đổi hoặc tăng, mệt mỏi, đau đầu, nhịp tim nhanh, hội chứng giống Lupus.
Propranolol	Ức chế thụ thể Beta	Giảm cung lượng tim, giảm lưu lượng máu tới thận Tăng con co tử cung, có thể làm giảm tưới máu nhau-thai Suy hô hấp sơ sinh
Labetalol	Ức chế thụ thể Alpha, Beta	Cung lượng tim không thay đổi, lưu lượng máu tới thận không thay đổi Mệt run cơ, đỏ bừng, đau đầu. Chống chỉ định ở thai phụ có hen suyễn và suy tim Suy hô hấp sơ sinh
Nifedipine Nicardipine	Ức chế kênh calcium	Cung lượng tim không đổi, lưu lượng máu tới thận không thay đổi, hạ huyết áp tư thế ở mẹ, đau đầu. Tác dụng ở sơ sinh chưa được ghi nhận đầy đủ.

- **Cần lưu ý rằng**: Chỉ có *propranolol* làm giảm cung lượng tim và giảm lượng máu tới thận. Còn các thuốc còn lại đều không thay đổi/tăng cung lượng tim, không thay đổi lượng máu tới thận.

DỰ PHÒNG TĂNG HUYẾT ÁP TRONG THAI KÌ

Việc đánh giá nguy cơ TSG trong lần khám thai đầu tiên là dự phòng cấp 1, với việc sử dụng aspirin nếu cần. **Dự phòng cấp 2 là việc phát hiện sớm và điều trị hiệu quả tiền sản giật, tránh chuyển sang tiền sản giật nặng**. Dự phòng cấp 3 khi tiền sản giật nặng đã xảy ra, với các động tác quản lý như chấm dứt thai kì, điều trị hỗ trợ nhằm giảm kết cục xấu cho mẹ và thai nhi.

Từ tuần 11-14 (TCN), có thể bắt đầu tầm soát tiền sản giật theo **FMF**. Ở nhóm nguy cơ cao bắt đầu điều trị Aspirin 81 mg. Nếu thai phụ thuộc nhóm nguy cơ trung bình, **vào tuần 20-24**, ở nhóm nghi ngờ TSG, **xét nghiệm sFlt1:PIGF**, kết hợp với siêu âm Doppler để tiên lượng tiền sản giật khởi phát sớm. Nếu các xét nghiệm đều bình thường, tiếp tục tiến hành vào **tuần 30-34** để tiên lượng TSG khởi phát muộn. Giữa các khoảng thời gian đó, cần theo dõi huyết áp và TPTNT thường xuyên cho nhóm đối tượng đó.



Dự phòng cấp 1

Hầu hết để dự phòng huyết khối và biến chứng của tiền sản giật:

- Cân nhắc sử dụng Aspirin, calcium ở người thiếu cung cấp calcium ($<600\text{mg/day}$).
- Không khuyến cáo sử dụng: chất chống oxy hóa, vitamin D, hạn chế ăn muối, nằm nghỉ tại giường và thuốc lợi tiểu.
- Nếu dùng vitamin D chung với calcium sẽ tăng nguy cơ châm dứt thai kì non tháng.
- Cân nhắc sử dụng Aspirin:**
 - Tùy theo quan điểm của các hiệp hội khác nhau mà có sự sử dụng Aspirin khác nhau.
 - Theo ACOG và MFM, đánh giá nguy cơ tiền sản giật chỉ dựa vào lâm sàng:

Có ≥ 1 yếu tố nguy cơ cao: (trong 6 YTNC)	Có ≥ 2 yếu tố nguy cơ trung bình sau:
<ul style="list-style-type: none"> Tiền căn tiền sản giật, đặc biệt khi có kết hợp kết cục xấu/sinh non $< 34\text{w}$. Mẹ đái tháo đường. Tăng huyết áp mạn. Bệnh thận. Bệnh lí tự miễn. Đa thai. 	<ul style="list-style-type: none"> Con so Béo phì ($\text{BMI} \geq 30$). Tiền căn gia đình có tiền sản giật. Kinh tế xã hội thấp. Chủng tộc: Mỹ-Phi. Thai kì trước: con nhẹ cân, FGR, có kết cục xấu. Hai lần mang thai cách nhau > 10 năm.

Nguy cơ thấp khi không có yếu tố nào ở trên.

Sử dụng: **Aspirin 81 mg x 1 lần/ngày – từ tuần 12- 18** (tốt nhất là trước 16 tuần) đến lúc sinh.

- **Theo WHO**, yếu tố nguy cơ cao tương tự trên, ưu tiên sử dụng Aspirin 60-80 mg (75mg) trước tuần thứ 20 hoặc cuối tam cá nguyệt 1, còn nguy cơ trung bình không có hiệu quả cao lắm.
- **Theo FMF**, lượng giá nguy cơ của tiền sản giật phụ thuộc vào cận lâm sàng và lâm sàng:
 - **Yếu tố mẹ**: tuổi, tiền sử, cân nặng, bệnh lí.
 - **CLS**: Huyết áp động mạch trung bình, chỉ số đậm (PI) động mạch tử cung trung bình, PIgf, có thể có PAPP-A hoặc không (*quadruple test*).
 - ✓ Tính riêng lẻ, thì **PIgf có DR cho < 37 tuần tốt nhất, còn MAP có DR cho ≥ 37 tuần tốt nhất**.
 - ✓ Triple test và quadrupel test cho DR ở < 37 tuần như nhau ~ 75%, còn ≥ 37 tuần thì tương đương nhau (lần lượt 47 và 48%).

Phương pháp sàng lọc	DR in % at FPR of 10%		Assessment of risk for PE at 22 w
	PE < 37w	PE ≥ 37w	
Maternal factors (age, weight, history etc.)	49	38	
MAP	59	43	
UTPI	60	39	
PAPP-A	53	39	
PIgf	65	42	
Biophysical testing: MAP + UTPI	70	44	
Combined: MAP, PAPP-A	61	45	
MAP, PLGF	73	47	
UTPI, PAPP-A	60	40	
UTPI, PIgf	70	42	
Biochemical testing: PIgf, PAPP-A	66	42	
Triple test: MAP, UTPI, PAPP-A	70	45	
Triple test: MAP, PAPP-A, PIgf	73	48	
Triple test: MAP, UTPI, PIgf	75	47	
Triple test: UTPI, PAPP-A, PIgf	69	43	
Quadruple test: MAP, UTPI, PAPP-A, PIgf	75	48	

Maternal factors plus:

```

graph TD
    A[Assessment of risk for PE at 22 w] --> B[High-risk]
    A --> C[Intermediate-risk]
    A --> D[Low-risk]
    B --> E[Monitoring at 24-31 w]
    C --> F[Assessment of risk for PE at 32 w]
    D --> G[Assessment of risk for PE at 36 w]
    F --> H[High-risk]
    F --> I[Low-risk]
    H --> J[Monitoring at 32-35 w]
    I --> G
  
```

- Do đó, FMF chủ yếu dùng để dự đoán tiền sản giật khởi phát trước tuần 37.
- Cho tỉ lệ dự đoán tiền sản giật tốt, với dương tính giả FPR = 10%.
- **BN nguy cơ cao khi có nguy cơ mắc tiền sản giật > 1:100**
- **FMF giúp dự đoán tiền sản giật khởi phát trước 37 tuần** tốt hơn ≥ 37 tuần (75% so với 47-48% - DR – Detection Rate)
- **Liều thấp: 150 mg/ngày, bắt đầu từ tuần 11-14, kéo dài đến tuần 36**, giúp giảm nguy cơ tiền sản giật **khởi phát trước tuần 32 đến 90%, và trước tuần 37 tới 60%**.

– Các kết quả FMF như sau:

- Vào tuần 11-14: [Preeclampsia screening - FMF Courses \(fetalmedicine.com\)](#)
 - **Nguy cơ cao** là ≥ 1:100 cho TSG trước tuần thứ 37
 - **Nguy cơ thấp** là: < 1:100 cho TSG trước tuần thứ 37.
- Vào tuần 20-24: Hai nhóm trên đều phải làm lại: [Preeclampsia screening - FMF Courses \(fetalmedicine.com\)](#)
 - Nguy cơ cao là ≥ 1:100 cho TSG trước tuần thứ 32 => theo dõi tăng cường.

- Nguy cơ thấp là < 1:300 cho TSG trước tuần 36. => thử lại vào tuần thứ 36.
- Nguy cơ trung bình: nằm ở giữa hai nhóm trên => **thử lại tuần thứ 32 chung với nguy cơ cao.**
- Vào tuần thứ 30-34, và tuần 36: [Preeclampsia screening - FMF Courses \(fetalmedicine.com\)](#)
- Trừ tuần 20-24, các tuần khác thì ≥ 1:100 là nguy cơ cao, <1:100 là nguy cơ thấp.

– **Sử dụng Calcium:**

- Calcium nguyên tố 1.5 – 2 gram/ngày ở thai phụ có **calcium intake thấp** từ < 600 mg/ngày.
- Nếu dùng chung với sắt thì calcium và sắt phải dùng cách nhau **ít nhất 12 giờ**.
- **Chế độ ăn calcium đầy đủ** => bổ sung **không có lợi**.

Vai trò của sFlt-1/PIGF trong dự đoán và chẩn đoán tiền sản giật

Chỉ định xét nghiệm sFlt-1/PIGF:

- Một vài quốc gia có chỉ định làm tỉ số này **thường quy khi khám thai vào tuần thứ 20**.
- Những bệnh nhân có **nguy cơ cao** (theo hiệp hội nào cũng được, cho dù đã được dùng aspirin hoặc chura), hay **triệu chứng của tiền sản giật nên được xét nghiệm**.
- **Bệnh nhân đã được chẩn đoán tiền sản giật rồi, thì giá trị của sFlt/PIGF không còn nữa, nên không cần làm**. Tuy nhiên, có thể sử dụng để tiên lượng, đặc biệt trong trường hợp giá trị tăng rất cao.
- Tỉ số này vừa dùng để **tầm soát nguy cơ, loại trừ và chẩn đoán tiền sản giật**, và liên quan đến **việc phải chấm dứt thai kỳ** trong vòng 48.

Table 2 Criteria contributing to suspicion of clinical diagnosis of pre-eclampsia (PE)

Clinical signs and symptoms

De-novo elevated blood pressure*

Aggravation of pre-existing hypertension

De-novo protein in urine†

Aggravation of pre-existing proteinuria

One or more other reason(s) for clinical suspicion of PE:

PE-related symptoms

Epigastric pain

Excessive edema /severe swelling (face, hands, feet)

Headache

Visual disturbances

Sudden weight gain (>1 kg/week in third trimester)

PE-related findings

Low platelets

Elevated liver enzymes

(Suspected) intrauterine growth restriction

Abnormal uterine artery Doppler (mean PI > 95th centile in second trimester and/or bilateral notching)

*Standard definition of hypertension (≥ 140 mmHg systolic and/or ≥ 90 mmHg diastolic) need not apply. †Standard definition of proteinuria need not apply. PI, pulsatility index.

Diễn giải kết quả của sFlt/PIGF

Mục tiêu nhằm xác định nguy cơ diễn tiến thành tiền sản giật, tiền sản giật nặng trong thời gian sắp tới để có hướng xử trí thích hợp. Kết quả sFlt-1/PIGF được diễn giải theo tuổi thai < hoặc ≥ 34 tuần tuổi:

- Đối với cả TSG khởi phát sớm và muộn: **< 38 có ý nghĩa** là rất nhiều khả năng không xuất hiện TSG trong **vòng ít nhất 1 tuần sắp tới** (hoặc 1-4 tuần tới) **Với NPV (giá trị dự báo âm) tới 99.3%, sensitive = 80%, spec 78.3%.**

- Đối với TSG khởi phát sớm, tỉ số này từ **38 – 85**, hay **38 – 110** đối với TSG muộn: Hiện tại không có TSG, nhưng có **nguy cơ diễn tiến trong 4 tuần tới**, với **PPV 36,7%, specificity 83.1%, sens 66.2%. Làm lại test sau 1-2 tuần để chẩn đoán.**

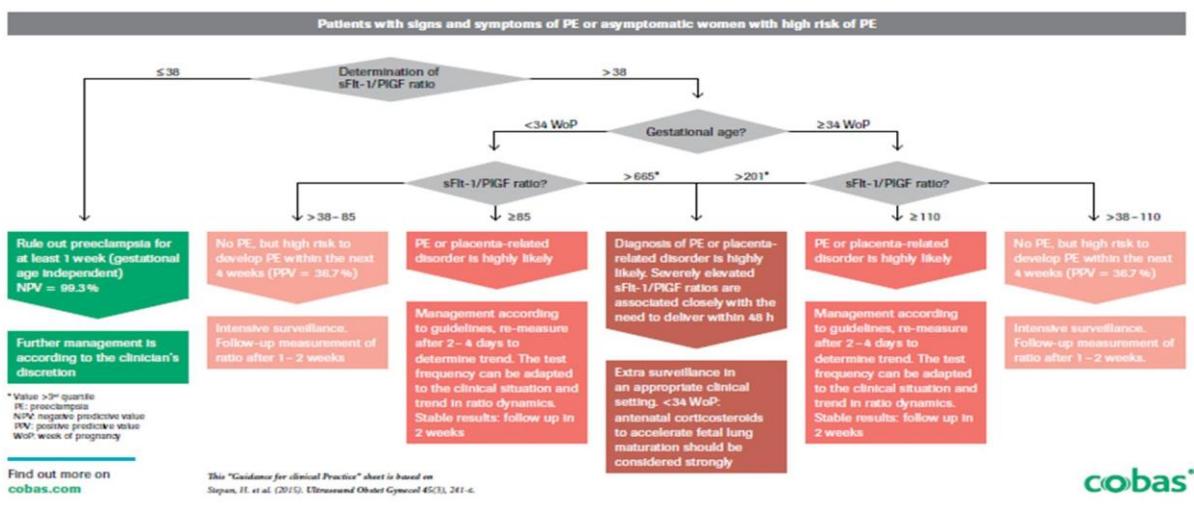


¹Stepan et al. Ultrasound 1

- Với tỉ số $sFlt:PIGF > 85 - 655$ với TSG sóm, $> 110 - 201$ với TSG muộn, **chẩn đoán TSG được xác định** hoặc **đã có một rối loạn nào đó của bám nhau rồi**, nên theo dõi bằng xét nghiệm trên sau 2-4 ngày để xem hướng thay đổi tỉ số. Tần suất thực hiện dựa vào lâm sàng, theo dõi tối đa 2 tuần.
- Nếu **$sFlt:PIGF > 655$ ở TSG sóm, > 201 ở TSG** muộn gợi ý liên quan mạnh đến việc phải chấm dứt thai kì trong vòng 48h, cần phải theo dõi sát.



Preeclampsia: Implementation of the sFlt-1/PIGF ratio Implications for clinical practice



HỘI CHỨNG HELLP VÀ SẢN GIẬT TRONG CHUYỀN DẠ

- Hội chứng HELLP tương tự như trên, bổ sung thêm là **khoảng 20% không có THA hay chỉ có tăng huyết áp nhẹ**, nghĩa là HELLP có thể ở trên thai phụ không có tăng huyết áp trước đó.
- 5% HELLP không có tiểu protein niệu.**
- Nguyên tắc điều trị:**

- Chấm dứt thai kì nhưng cá thể hóa tùy bệnh nhân.
- Ôn định tình trạng tim mạch.
- Điều chỉnh các rối loạn đông cầm máu.
- Muốn chấm dứt thai kì đầu tiên phải ôn định hai tình trạng là **tim mạch và rối loạn đông cầm máu** bệnh nhân, ngoài ra, còn có yếu tố **sinh non (30 tuần) cần corticosteroid liệu pháp** để xem xét cách tiến hành.
 - Theo dõi sinh hiệu, lượng nước tiểu, **nước nhập < 100 ml/giờ** (để tránh phù phổi).
 - Chuẩn bị tiểu cầu, truyền trước hoặc sau sinh hoặc bắt kịp khi nào **tiểu cầu < 50K/mcL**.
 - Chuẩn bị 2 đơn vị máu đồng nhóm
 - Theo dõi ngộ độc MgSO₄ nếu đang sử dụng.**
 - Nghi ngờ phù phổi => **furosemide 40 mg TMC, X-quang phổi.**

– Trì hoãn chấm dứt thai kì nên được cân nhắc trên những trường hợp nên thực hiện liệu pháp Corticosteroids hay cần phải sửa chữa các rối loạn đông máu của DIC (như truyền tiểu cầu, huyết tương tươi đông lạnh...)

○ Các phương pháp chấm dứt thai kì:

- Khởi phát chuyển dạ nếu cỗ tử cung thuận lợi:

- Nếu thai ≥ 30 tuần, oxytocin là sự lựa chọn để khởi phát chuyển dạ.
- Nếu thai < 30 tuần, nếu cỗ tử cung chưa chín muồi (BISHOP < 6), cân nhắc giữa làm chín muồi **CTC bằng PGE2** rồi khởi phát với **oxytocin và sinh mổ**.

- **Mổ thai thường được chọn hơn**. Nếu giảm tiểu cầu nặng thì gây mê được ưu tiên.

Table 16–3 INDICATIONS FOR DELIVERY IN HELLP SYNDROME

- < 23 wk or limits of viability
- ≥ 34 wk
- After corticosteroid administration if < 34 wk
- Fetal distress
- Maternal distress
 - Eclampsia
 - DIC
 - Respiratory distress
 - Suspect liver hematoma

(case file – high-risk obstetric cases)

○ Rối loạn huyết học và đông máu:

▪ Giảm tiểu cầu:

- Nếu có xuất huyết nghiêm trọng, hoặc **PLT < 20 K** thì truyền tiểu cầu trước hoặc sau sinh thường được chỉ định.
- Nếu sinh mổ mà tiểu cầu < 50 K, **truyền 5-10 đơn vị tiểu cầu ngay trước khi đặt NKQ**. Cần lưu ý tiểu cầu bị tiêu thụ rất nhanh ở những bệnh nhân này nên mới truyền nhiều vây.
- Mỗi đơn vị tiểu cầu có thể tăng **7K – 10K/mL tiểu cầu**.

▪ Hồng cầu:

- Truyền hồng cầu lỏng để **đạt Hct > 25%**.

○ Tụ máu dưới bao gan:

- Theo dõi huyết động và tình trạng đông máu chặt chẽ, điều trị nếu được.
- Theo dõi với siêu âm, **cần tránh thăm khám sờ bụng**.
- Nếu có dấu hiệu vỡ, **hoặc kích thước tăng lên, có chỉ định ngoại khoa**: Thường là dẫn lưu. (Packing and drainage).

- **Theo dõi sau sinh:** Theo dõi huyết động học và xét nghiệm **MỎI 6 GIỜ** trong **48 GIỜ**. Vì hầu hết sản phụ sẽ khỏi bệnh sau 48 giờ sau sinh.

SẢN GIẬT: Cách xử lí:

- **Đảm bảo thông thoáng đường thở:** Nên theo dõi khí máu động mạch để xem xét kiềm toàn.
- **Co giật thường tự giới hạn**, không cần phải sử dụng các thuốc chống co giật. Chỉ có MgSO₄ là cần thiết.
- **MgSO₄ được truyền** lúc bị sản giật giúp **phòng ngừa các cơn sản giật sau đó**. Không xài thuốc nào khác.
 - Khi đang truyền MgSO₄ mà vẫn bị co giật, thì tiêm TMC thêm 2 g MgSO₄ nữa, rồi định lượng Mg máu.
- Theo dõi dấu hiệu ngộ độc Mg. Theo dõi lượng nước tiểu bằng sonde Foley.

– Ánh hưởng đến thai:

- Thai bị thiếu oxy => **nhip tim tăng lên** nhưng thường giới hạn trong 15 phút.
- Trên EFM: **các nhip giảm muộn, nhip giảm bất định, hay nhip nhanh**.
- Thai có thể dung nạp được.
- **Báo động:** Nếu nhip tim > 20 phút chưa giảm thì xem chừng hệ đệm của thai đã cạn kiệt.
- Cần lưu ý thì truyền **Magie thì nhip tim thai có thể giảm, nhưng hiếm khi < 110 ppm**.

– Chỉ định chấm dứt thai kì thường phải được thực hiện **trong vòng 12 tiếng** sau khi **kiểm soát sản giật**.

- **Bước 1:** Ôn định nội khoa
- **Bước 2:** Sau khi kiểm soát nội khoa hoàn tất, **sinh trong vòng 12h**. Sử dụng 2 phương pháp trên.
=> mổ lấy thai thường được chọn vì phòng tránh được stress.
 - **Mổ lấy thai** giúp giảm thời gian nguy cơ xảy ra sản giật nữa, mà nguy cơ này tăng lên khi sinh thường.
- **Chống chỉ định:** Ergometrin để dự phòng băng huyết sau sinh vì tăng nguy cơ co giật. (ergometrin giống như đồng vận oxytocin).
- **Xử trí suy thận cấp:** Truyền nhanh 1 lít dung dịch glucose 5% nếu thiếu niệu. Nếu vẫn tiếp tục thiếu niệu => nghỉ ngò hoại tử ống thận cấp.
 - Cần theo dõi lượng nước tiểu chặt chẽ.
- **Sau sinh:**
 - MgSO₄ tiếp tục được sử dụng tối **12-24 giờ sau sinh**.

CHẨM DỨT THAI KÌ TRONG TIỀN SẢN GIẬT

– Cân nhắc kĩ giữa lợi ích của mẹ và con, ưu tiên tính mạng người mẹ **hơn** sự thích ứng của thai với đài sống ngoài tử cung.

– **Đưa ra quyết định dựa trên hoàn cảnh tại thời điểm đánh giá về:**

- **Tình trạng người mẹ:**

- Tiên lượng có nặng hay không => xem có dấu hiệu nặng hay không?
 - CTM => tiểu cầu, Hct.
 - Chức năng gan: AST, bilirubin.
 - Chức năng thận: creatinine, acid uric, đạm niệu.
 - Phù phổi? Các tổn thương não và thần kinh?
- Mong muốn của người mẹ.
- **Đã có chuyển dạ hay chưa?**

- **Tình trạng người con:**

- Sức khỏe thai => khảo sát suy thoái trao đổi tử cung nhau nhờ *non-stress test, stress test, BPP biến đổi, BPP hay velocity Doppler*.
- Tuổi thai => siêu âm xem tuổi thai.
- Ối còn hay đã vỡ.

TRƯỜNG HỢP TIỀN SẢN GIẬT KHÔNG CÓ DẤU HIỆU NẶNG VÀ TĂNG HUYẾT ÁP THAI KÌ

– Theo dõi tăng cường là nội dung chủ yếu khi thai < 37 tuần. **Nếu thai >37 tuần thì khuyến cáo chấm dứt thai kì.** Vì lúc này, có sự cân bằng nhất giữa nguy cơ ở mẹ và nguy cơ ở con.

– Trình tự xem xét:

- Đảm bảo chắc chắn là KHÔNG CÓ DẤU HIỆU NẶNG.
- Các test sức khỏe thai về suy thoái trao đổi tử cung nhau bình thường, **không có FGR**.
- Không có các tình huống cấp cứu: Chuyển dạ, **cấp cứu sản khoa**.
- Tất cả 3 mục trên bình thường thì có thể theo dõi ngoại trú, tái khám **2 lần/ 1 tuần**.

– **Nội dung theo dõi NGOẠI TRÚ:**

- **Về mẹ:**

- Hướng dẫn chế độ ăn và sinh hoạt: nghỉ ngơi nhiều, ăn giàu đạm, rau cải, nhật ký theo dõi huyết áp ít nhất 2 lần mỗi ngày. **Không cần hạn chế ăn muối.**
- Không sử dụng thuốc lợi tiểu và an thần. Không có chỉ định sử dụng thuốc điều trị THA.
- Hướng dẫn bệnh nhân phát hiện dấu hiệu nặng.
- Mẹ phải được tái khám 2 lần/tuần.

- **Về con:**

- Đếm cử động thai **hằng ngày**.
- Non-stress test được làm **2 lần/tuần** đối với tiền sản giật không có dấu hiệu nặng, hoặc 1 lần/tuần đối với THA thai kì.
- Siêu âm sinh trắc và AFI được làm **1 lần/3 tuần**.
- Tầm soát sức khỏe thai: BPP biến đổi, velo-Doppler.

– Nếu có thay đổi nặng => nhập viện.

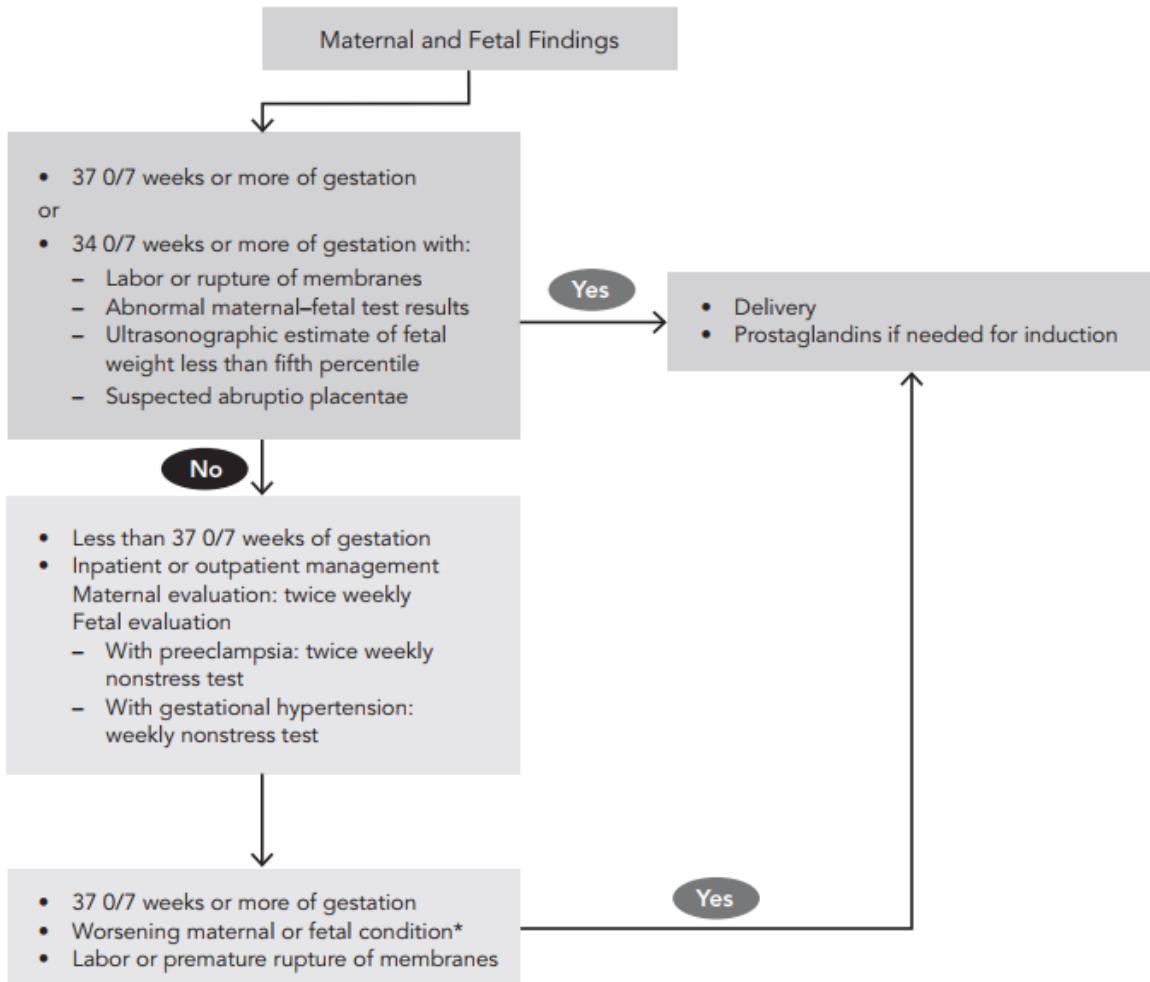
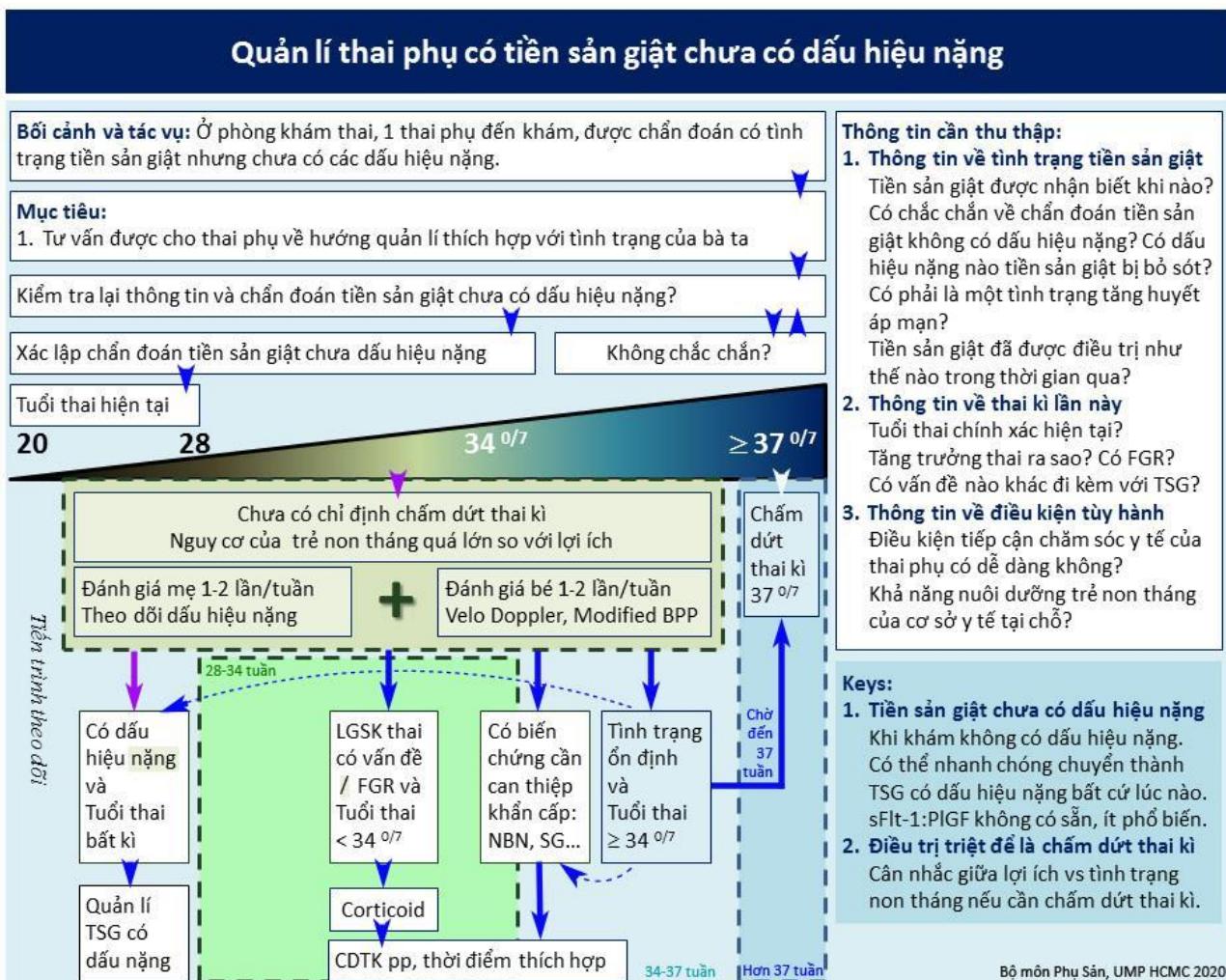


FIGURE 5-1. Management of mild gestational hypertension or preeclampsia without severe features.

- Đối với **tăng huyết áp thai kì**, thì xử trí sẽ tương tự tiền sản giật không có dấu hiệu nặng.
 - Tuy nhiên, nếu tăng huyết áp thai kì được chẩn đoán **≥ 34 tuần 0/7 ngày, đây là một chỉ định chấm dứt thai kì**.
- **Chấm dứt thai kì ở tiền sản giật không có dấu hiệu nặng, hay tăng huyết áp thai kì:**
 - **≥ 37 tuần 0/7 ngày.**
 - **≥ 34 tuần 0/7 ngày** và có **1 trong các yếu tố sau:**
 - Chuyển dạ, hoặc ối vỡ.
 - Bất thường kết quả xét nghiệm mẹ con.
 - **Cân nặng ước tính qua siêu âm < 5th percentile.**
 - Nghi ngờ nhau bong non.
 - Xem xét Corticoid cho thai < 34 tuần nếu có chỉ định chấm dứt thai kì.



TRƯỜNG HỢP TIỀN SẢN GIẬT CÓ DẤU HIỆU NẶNG

- Trước sau gì cũng phải chấm dứt thai kì, dù trì hoãn hay không trì hoãn.
- Có 4 yếu tố ảnh hưởng đến quyết định:
 - **Tuổi thai:** Rất non (dưới 23 tuần) – Non (24-34w) – Gần trưởng thành (34-37w) – Trưởng thành (> 37w)
 - **Tình trạng thai:** Có thể kéo dài theo đời sống trong tử cung để chuẩn bị hay không?
 - **Mức độ nặng của tiền sản giật:** cho phép hay không cho phép kéo dài thai kì (như triệu chứng thần kinh, suy thận, nhau bong non, sản giật, HELLP, DIC,...)
 - **Tình trạng chuyển dạ hay vỡ ối.**
- **Thai rất non < 23 tuần:** => **tính mạng mẹ quan trọng nhất** vì gần như chắc chắn con sẽ chết.
 - **Chấm dứt thai kì:** Khởi đầu bằng PGE₂ đặt âm đạo, sau bằng oxytocin.
 - **Nếu mẹ muốn duy trì thai kì để chờ đợi:** Phải tư vấn đầy đủ về nguy cơ nguy hiểm.
 - **Con:** Hi vọng kết cục con tốt gần như không vì: (1) không có triển vọng sống, (2) thời gian chờ đợi cho thai có thể sống quá dài, (3) nếu sống cũng khuyết tật cao, (4) tình trạng mẹ không cho phép để duy trì.

- **Thai non sóm** ($23 - 32^{+6/7}$ ngày) => cân nhắc giữa kéo dài thai kì và chấm dứt thai kì nhưng mẹ vẫn ưu tiên hơn con.

- Nếu quyết định kéo dài thai kì, có thể cân nhắc sử dụng liệu pháp corticosteroid và $MgSO_4$ để bảo vệ não.

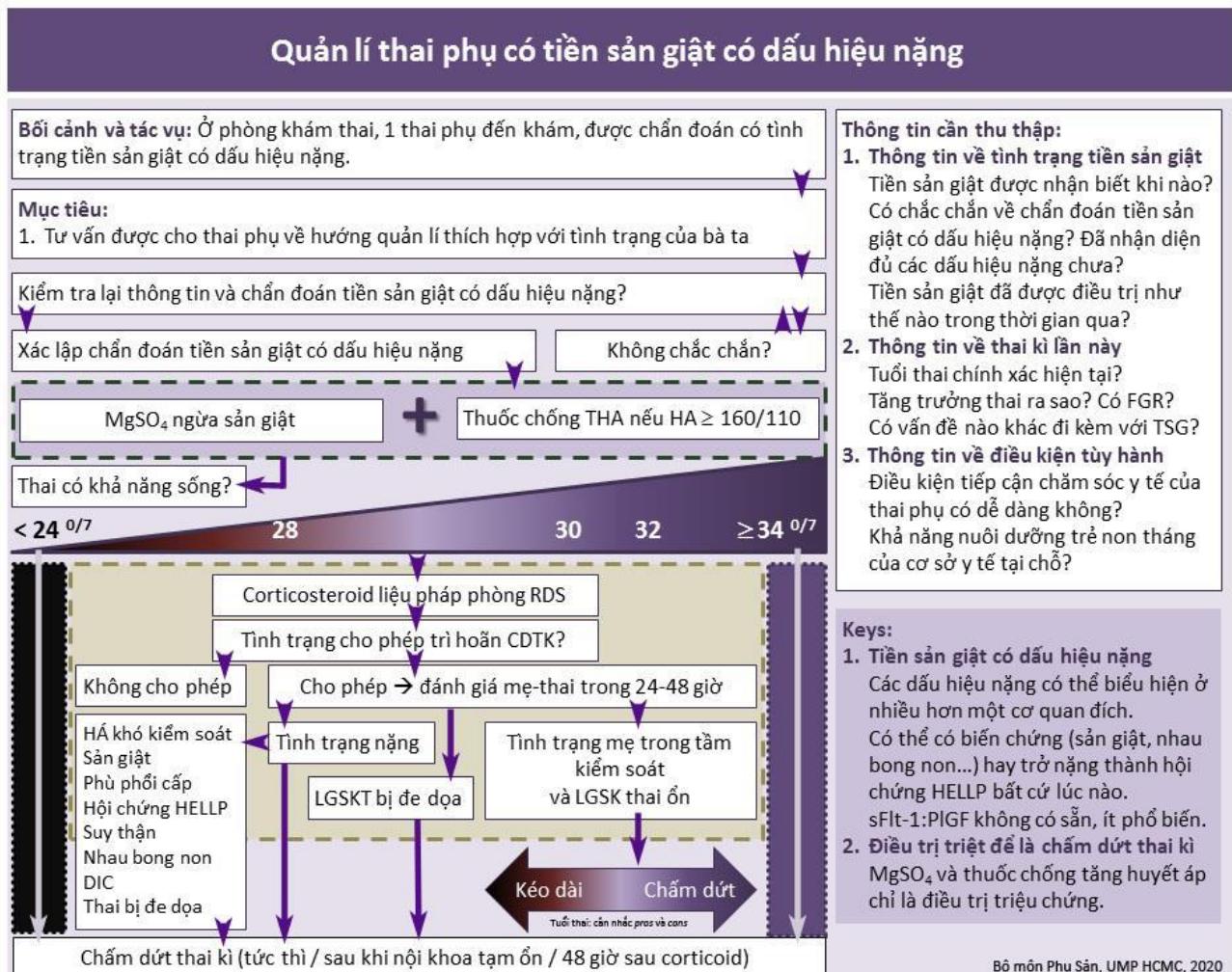
– **Thai non muộn (33-34^{+6/7} ngày):**

- **Câu hỏi 1:** Tình trạng mè có cho phép kéo dài thêm 48h để liệu pháp corticoid dự phòng suy hô hấp hay không? => **cần đủ 2 điều kiện:**

- Tình trạng mẹ có đàm **bão kéo dài 48h** mà không ảnh hưởng xấu tới mẹ không?
 - Tình trạng tuần **hoàn tử cung-nhau và dự trữ kiềm của thai** có đủ để sống thêm 48 h trong tử cung không?
 - Trong thời gian này, **dùng 1 liều đầu tiên cũng có thể có hiệu quả cho thai nhi.**
 - => làm sao để xác định được hai cái đó? NST, AFI, Doppler, theo dõi sức khỏe mẹ. Huyết áp lúc này bao nhiêu?

- **Thai gần trưởng thành (>34w):** => chấm dứt thai kì vô điều kiện vì để lâu chỉ có hại.

- **Vẫn có chỉ định xài corticosteroid.**
 - **Khởi phát chuyển dạ:** Được ưu tiên thực hiện.
 - **Mỗ lấy thai:** Chỉ nên được thực hiện khi khởi phát chuyển dạ thất bại **hoặc** tình trạng mè và thai đang nguy kịch, cần châm dứt ngay.



- **IUGR**, hay thai < 5th percentile, thì nên chấm dứt thai kì, khởi phát chuyển dạ bằng prostaglandin.
- **Thai trưởng thành (>37w)**: => chấm dứt thai kì bằng cách nào?
 - **Điểm Bishop < 6 => khởi phát bằng prostaglandin E2.**
 - **Việt Nam** có thể quan sát cổ tử cung cho phép => khởi phát = oxytocin.
 - Khởi phát bằng ống thông foley ở kênh tử cung hay trong buồng tử cung.
 - Chấm dứt thai kì ở BN TSG có kèm IUGR như thế nào (< 5th percentile): Nếu đủ tuổi >24^{0/7} ngày tuần thì sử dụng Corticoid và chấm dứt thai kì sau 48h.

XỬ TRÍ SAU SINH:

- **25% sản giật và 30% HELLP** xảy ra trong thời kì hậu sản.
- Vẫn có thể có tiền sản giật hậu sản dù thai kì không bị tiền sản giật, **thường vào ngày 3-7**.
- Nếu BN đang được sử dụng MgSO₄ thì phải được tiếp tục kéo dài 12-24 giờ sau sinh. Không nên sử dụng NSAIDs để giảm đau cho bệnh nhân vì tăng nguy cơ xuất huyết. .
- Nếu khi xuất viện, huyết áp của mẹ chưa trở về bình thường, phải duy trì thuốc điều trị tăng huyết áp và cho bệnh nhân tái khám sau 1 tuần.
- Tư vấn đầy đủ diễn tiến có thể xảy ra của sản giật cho bệnh nhân.

Đối với tiền sản giật có dấu hiệu nặng, điều trị mong đợi (theo ACOG 2019) là:

- Theo dõi sản phụ ở bệnh viện có cơ sở vật chất tốt và chăm sóc sơ sinh tốt.
- Thai sống tới 33^{6/7} ngày tuần.
- Sản phụ nhập viện và ngưng MgSO₄
- Theo dõi sức khỏe thai và mẹ hằng ngày.
- Thuốc điều trị hạ áp đường uống.
- Xét nghiệm máu, triệu chứng và sinh hiệu.

– Tuy nhiên, **ACOG khuyến cáo bệnh nhân tiền sản giật nặng sử dụng MgSO₄ cho đến lúc sinh và ngay cả trong phẫu thuật.**

- Nếu đã có sản giật, MgSO₄ không dùng để cắt cơn, mà với mục đích ngừa cơn tiếp theo.
- Xem Figure 5-2 để có thêm chi tiết.

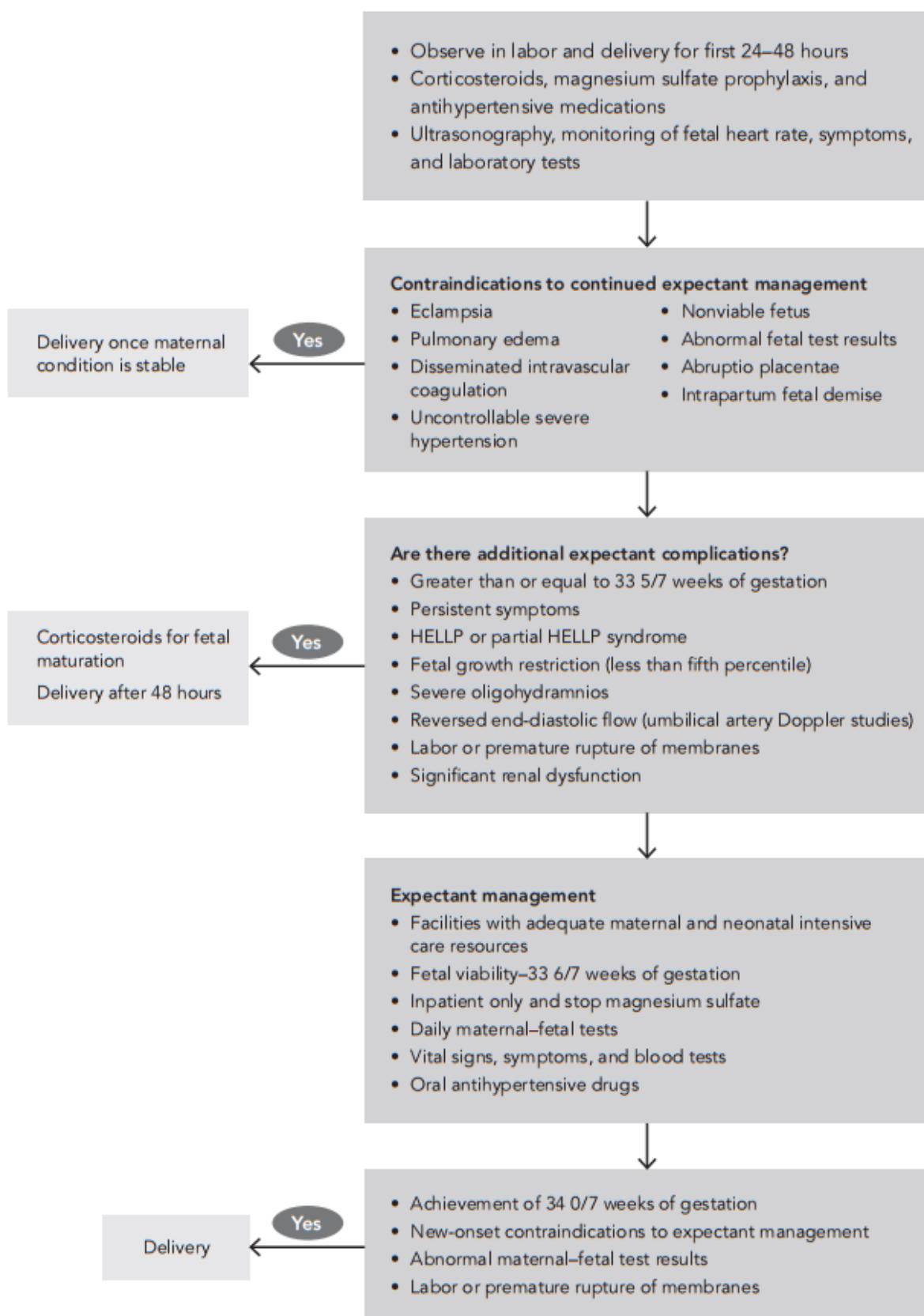


FIGURE 5-2. Management of severe preeclampsia at less than 34 weeks of gestation. 

TĂNG HUYẾT ÁP MẠN VÀ TIỀN SẢN GIẬT GHÉP LÊN

Định nghĩa

Tăng huyết áp xuất hiện trước mang thai và trước tuần thứ 20 thai kì. Nếu huyết áp bình thường ở tam cá nguyệt 1, nhưng tăng trước tuần thứ 20, thì thường là do tăng huyết áp mạn, nhưng cũng có thể là tăng huyết áp thai kì.

Tiền sản giật ghép trên tăng huyết áp mạn gấp trong 13-40% các trường hợp tăng huyết áp mạn. Hầu hết xảy ra ở gần lúc đủ tuần, nhưng có thể xảy ra sớm hơn 24 tuần, thậm chí trước tuần thứ 20. Ngoài chẩn đoán tương tự tiền sản giật (đạm niệu, dấu hiệu nặng), tiền sản giật ghép lên còn được chẩn đoán khi huyết áp đột nhiên tăng lên ở người huyết áp đang kiểm soát tốt hoặc cần phải tăng liều điều trị để kiểm soát huyết áp.

Đánh giá bệnh nhân tăng huyết áp mạn:

- Biến chứng: lớn thắt, ECG,...
- Có phải THA thứ phát hay không? Nguyên nhân thường gấp nhất là CKD.

Điều trị

- **Không thuốc.**
- **Thuốc:** Chỉ định tương tự THA thai kì, SBP \geq 160 mmHg hoặc DBP \geq 105 mmHg.
- Mục tiêu duy trì: SBP 120 - < 160 mmHg, DBP 80 - < 105 mmHg.
- Dùng các thuốc: ACEIs, ARBs, MRAs vì bằng chứng dị tật bẩm sinh ở trẻ em nếu dùng ở tam cá nguyệt hai, ba. Đổi sang các thuốc khác như methyldopa, labetalol,...
- Lưu ý rằng hydralazine không có dạng uống, nên chỉ dùng trong cấp cứu.

TABLE 7-2. Common Oral Antihypertensive Agents in Pregnancy

Drug	Dosage	Comments
Labetalol	200–2,400 mg/d orally in two to three divided doses	Well tolerated Potential bronchoconstrictive effects Avoid in patients with asthma and congestive heart failure
Nifedipine	30–120 mg/d orally of a slow-release preparation	Do not use sublingual form
Methyldopa	0.5–3 g/d orally in two to three divided doses	Childhood safety data up to 7 years of age May not be as effective in control of severe hypertension
Thiazide diuretics	Depends on agent	Second-line agent
Angiotensin-converting enzyme inhibitors/ angiotensin receptor blockers		Associated with fetal anomalies Contraindicated in pregnancy and preconception period

BOX 7-1. Findings Suggestive of Secondary Hypertension

Any of the following findings are suggestive of secondary hypertension:

- Resistant hypertension
- Hypokalemia (potassium level less than 3.0 mEq/L)
- Elevated serum creatinine level (greater than 1.1 mg/dL)
- Strong family history of kidney disease

TABLE 7-1. Antihypertensive Agents Used for Urgent Blood Pressure Control in Pregnancy

Drug	Dose	Comments
Labetalol	10–20 mg IV, then 20–80 mg every 20–30 min to a maximum dose of 300 mg or Constant infusion 1–2 mg/min IV	Considered a first-line agent Tachycardia is less common and fewer adverse effects Contraindicated in patients with asthma, heart disease, or congestive heart failure
Hydralazine	5 mg IV or IM, then 5–10 mg IV every 20–40 min or Constant infusion 0.5–10 mg/h	Higher or frequent dosage associated with maternal hypotension, headaches, and fetal distress—may be more common than other agents
Nifedipine	10–20 mg orally, repeat in 30 minutes if needed; then 10–20 mg every 2–6 hours	May observe reflex tachycardia and headaches

Quản lý thai kì tương tự với **tiền sản giật ở trên**. Tuy nhiên có một vài lưu ý:

QUẢN LÍ TĂNG HUYẾT ÁP THAI KÌ VÀ TIỀN SẢN GIẬT THEO ACOG 2019:

– ĐÁNH GIÁ BAN ĐẦU: CBC, creatinine, ALT, protein niệu (24h hoặc TPTNT, PCR)

- Cho nhập viện và chấm dứt thai kì nếu có một trong những **dấu hiệu sau ở tiền sản giật không có dấu hiệu nặng/tăng huyết áp thai kì**.
 - Thai kì từ 37 tuần 0 ngày trở lên
 - Nghi ngờ nhau bong non.
 - Thai từ 34 tuần 0 ngày trở lên và kèm theo:
 - Chuyển dạ sanh hoặc vỡ ối.
 - Thai < bách phân vị 5th.
 - Thiếu ối: AFI < 5 cm kéo dài.
 - BPP ≤ 6/10 kéo dài.

– ĐÁNH GIÁ TIẾP THEO:

- Bệnh nhân THA thai kì và tiền sản giật không có dấu hiệu nặng:
 - Đếm cử động thai hằng ngày.
 - Sinh trắc thai mỗi 3 tuần, AFI ít nhất mỗi một tuần 1 lần.
 - NST mỗi 1 tuần đối với THA thai kì; và 2 lần/1 tuần nếu có tiền sản giật không dấu hiệu nặng.
 - Đối với thai kì THA thai kì, mỗi lần khám cần làm protein niệu lại. Còn đối với TSG không có dấu hiệu nặng thì không cần thực hiện lại đạm niệu.
 - CBC, creatinine, ALT mẹ cần làm ít nhất **1 lần/ 1 tuần**.
 - Bệnh nhân được hướng dẫn ăn uống không cần tiết chế muối.
 - Bệnh nhân tái khám ngay nếu bệnh nhân có: đau bụng, xuất huyết âm đạo, cơn co tử cung, giảm cử động thai...
 - Nếu có IUGR hay tiền sản giật nặng mới xuất hiện thì phải nhập viện ngay.
 - Không được khuyến cáo chấm dứt thai kì nếu từ 34 tuần đến < 37 tuần. **Khuyến cáo chấm dứt thai kì nếu thai từ 37⁰ ngày tuần trở lên.**

– **Đối với tiền sản giật nặng:**

- **Thai kì < 34 tuần:** Mục tiêu quản lý mong muốn là:
 - Theo dõi thai phụ tại bệnh viện có nguồn lực tốt, theo dõi bà mẹ, và NICU.
 - Kéo dài thai kì được tối 33^{6/7} ngày tuần.
 - Nhập viện và ngưng sử dụng MgSO₄.
 - Theo dõi sức khỏe mẹ và thai hằng ngày.
 - Sinh hiệu, triệu chứng lâm sàng, và các xét nghiệm máu.
 - Thuốc hạ huyết áp đường uống.

NHẬN BIẾT VÀ QUẢN LÍ CHUYỀN DẠ SINH NON

– **Định nghĩa:** Trẻ sinh non < 36 tuần^{6/7} ngày, chia làm 4 nhóm (*khác so với bài ở trên*).

- **Sinh cực non:** < 28 tuần^{0/7} ngày => 5%,
- **Sinh rất non:** 28 tuần^{0/7} ngày – 31 tuần^{6/7} ngày => 15%
- **Sinh non:** 32 tuần^{0/7} ngày – 33 tuần^{6/7} ngày => 20%
- **Sinh gần trưởng thành:** 34 tuần^{0/7} ngày – 36 tuần^{6/7} ngày. => 60%
- **Đủ tháng:** 37^{0/7} tuần đến 42 tuần.

– **Sinh lí bệnh của chuyển dạ sinh non:** Tự phát hay do can thiệp y khoa

- **Stress của mẹ và thai nhi.** => kích hoạt trực hạ đồi – yên – thượng thận.
- **Nhiễm trùng:** trong ối, cổ tử cung/màng rụng/hệ thống.
 - Microbiome: nghiên cứu về các gene của các sinh vật thường trú ở cơ thể con người.
 - **Lactobacillus iners** chiếm ưu thế **tuyệt đối** ở các ca chuyển dạ sinh non < 34 tuần.
 - Điều trị loạn khuẩn âm đạo không triệu chứng cần thiết để giảm tỉ lệ sinh non, tốt nhất trước tuần thứ 20, với clindamycin đường uống ưu tiên hơn metronidazole.
- **Thiểu máu/giảm tưới máu/xuất huyết màng rụng.**
- **Căng giãn tử cung quá mức:** đa thai, đa ối, bất thường tử cung (2 ngắn).
 - => Nhìn chung các quá trình này gia tăng hoạt động của các hóa chất trung gian như Prostaglandins và các proteases làm kích hoạt **co cơ tử cung, thay đổi tình trạng cổ tử cung và vỡ màng ối**.

– **Các chất trung gian, hormone liên quan đến sinh non:**

- **Cortisol:** Là hormone tiết ra khi có đáp ứng viêm của thai và mẹ, từ tuyến thượng thận. Cortisol sẽ kích thích tổng hợp **CRH ở bánh nhau, màng rụng**, các phản ứng **viêm prostaglandins**. Ngoài ra, cortisol còn kích thích COX-2 ở màng ối, gây ra tình trạng viêm.
- **CRH:** Trong cơ chế sinh bệnh của sinh non, **CRH được tiết từ bánh nhau, màng rụng**, sau đó sẽ hoạt hóa tuyến yên, **kích thích tiết prostandin và ACTH**, từ đó cũng làm tăng nồng độ của DHES, kích thích bánh nhau và màng đệm tăng **nồng độ estrogen**. Được kích thích sản xuất bởi cortisol và prostaglandin.
- **Prostaglandin** trực tiếp gây ra **co cơ tử cung và cổ tử cung ngắn**.
- **Estrogen và prostaglandin** kích hoạt phản ứng viêm ở nội mạc, gây ra **vỡ các màng ối**.

– Nhóm nguyên nhân sinh non:

- Có chỉ định ở mẹ hoặc thai => **chiếm**

20%. Như trong nhau tiền đạo, tiền sản giật nặng, IUGR...

- **Sinh non tự phát: PPROM** (chuyển dạ sinh non/ối vỡ trên thai non tháng) => **80%**.

– **Yếu tố nguy cơ của sinh non** (gồm 7 yếu tố):

- **Tiền căn:**

- Sinh non, chuyển dạ sinh non, vỡ ối non.
- Hở eo cổ tử cung: nguyên phát/thứ phát.

- **Nhiễm trùng:**

- Nhiễm trùng tiêu, nhiễm trùng ối.
- Loạn khuẩn âm đạo.

- **Tử cung:**

- Căng giãn tử cung quá mức như đa thai, đa ối.
- Bất thường tử cung như u xơ tử cung, tử cung có vách ngăn, hay các bất thường cấu trúc khác.
- **Bất thường cấu trúc là tử cung đồi (TBL chỉ cho ví dụ này).**

- Bánh nhau: bất thường như nhau bong non, nhau tiền đạo.

- **Mẹ hút thuốc lá**

– **Chuyển dạ sinh non:** Các dấu hiệu nghi ngờ chuyển dạ sinh non xuất hiện trước 37 tuần ^{0/7} ngày.

- **Đau trắc bụng:** đau trắc vùng thắt lưng dưới, hạ vị, nặng vùng chậu, kèm hoặc không kèm kích thích đường tiêu hóa.

- **Dịch âm đạo có thể thay đổi:** Dịch nhầy, dịch loãng hoặc nhầy máu.

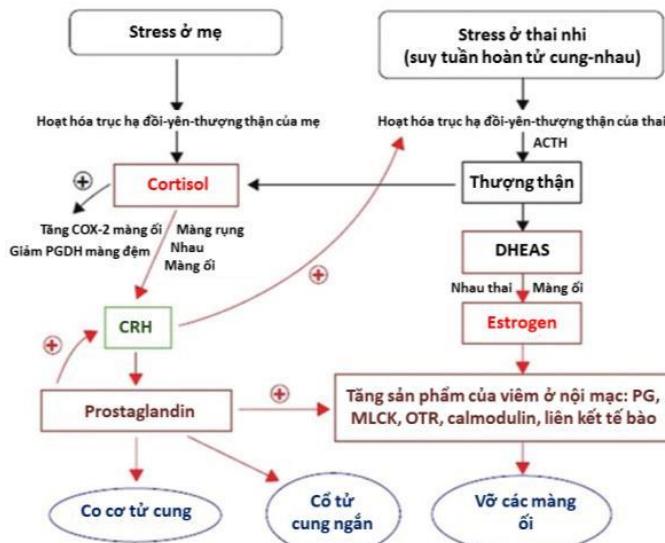
=> phải phân biệt với **dọa sinh non**.

- Khi đã nhắc tới chuyển dạ sinh non, nghĩa là thai phụ phải vào chuyển dạ, mục tiêu bây giờ chỉ là làm kéo dài thời gian chuyển dạ càng tốt để hỗ trợ cho sự trưởng thành của thai nhi, nếu điều kiện cho phép. Trong khi đó, **dọa sinh non là tình trạng có thể đi vào chuyển dạ sinh non nhưng không chắc chắn**, tuy nhiên, vì có nguy cơ dẫn tới chuyển là có nên có thể gây chấn đoán quá tay hoặc non tay. Tùy vào lâm sàng mà quyết định phù hợp.

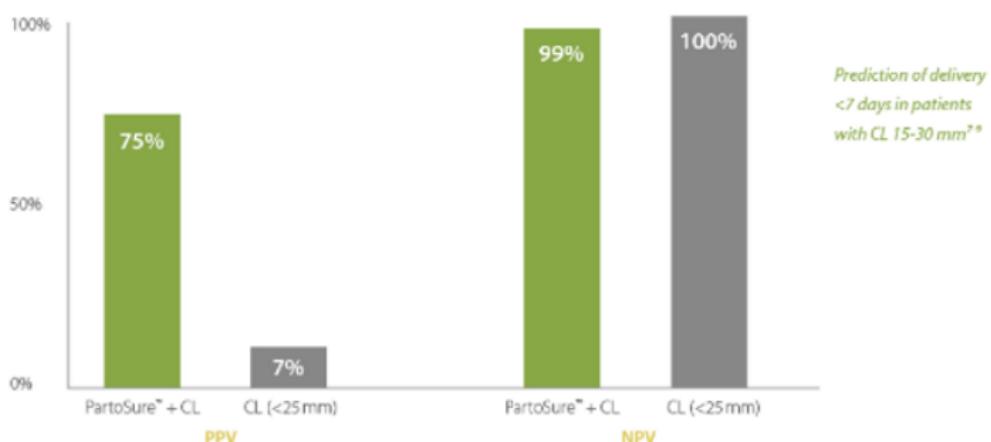
- Dọa sinh non khiên: (1) **tăng các can thiệp không cần thiết** (nhận biết 1 thai không sinh non thành sinh non); (2) **tăng các can thiệp chưa đủ mức** (nhận biết nhằm 1 thai sẽ sinh non thành thai diễn tiến không gấp lám).

- Khi có các dấu chứng trên, thai phụ có **nguy cơ trực tiếp của sinh non**.

– **Các test dự báo sinh non:** => có giá trị tiên đoán **âm rất cao**, trong khi chỉ có test PAMG-1 có giá trị dự đoán dương cao. Ngoài ra, có thể sử dụng siêu âm Doppler màu,



- Đo chiều dài kẽm tử cung (CL): từ lỗ ngoài đến lỗ trong cổ tử cung.
 - Bình thường, giữa thai kì, CL = 30-40 mm.
 - **< 25 mm vào tuần lễ thứ 24** + thai phụ không triệu chứng => tăng nguy cơ sinh non.
 - Đây là cut-off được lựa chọn.
 - Thai phụ có con gò tử cung nhưng chiều dài kẽm tử cung > 30 mm => nguy cơ sinh non trong 7 ngày tiếp theo chỉ 1%.
 - Khảo sát thường quy theo FIGO vào **tuần 19 – 23 tuần 6/7 ngày**.
 - Ngoài ra, hình dạng của cổ tử cung ngắn cũng gợi ý: **Dạng U, dạng V, và Y** có nguy cơ sinh non cao, còn dạng I thì tiên lượng tốt hơn. Có lẽ U tiên lượng sinh non cao hơn Y.
 - Có sử dụng trên lâm sàng. Dự báo dương ngắn hạn cho khả năng sinh con non.
 - Fetal Fibronectin (fFN): Sử dụng vì giá trị tiên đoán âm.
 - Nguồn gốc: đây là một glycoprotein ngoại bào, gắn kết giữa màng đệm và màng rụng. fFN tăng thể hiện có sự bong tróc của nhau thai (màng đệm tách khỏi màng rụng).
 - Nếu âm tính thì nguy cơ sinh non trong 7 ngày tiếp theo chỉ 1%, với **giá trị dự báo âm 97.4%**.
 - Nếu thực hiện thì có cần lặp lại mỗi tuần không?
 - Placental alpha macroglobulin – 1 (PAMG-1): Dùng với mục đích dự báo dương và âm.
 - **PAMG-1 có nồng độ rất cao ở trong nước ối, gấp hàng trăm lần ở dịch cổ tử cung**, vì vậy, nếu xảy ra tình trạng **vỡ màng ối** (dưới dạng vi thể), thì PAMG-1 sẽ tăng lên, vì vậy là độ đặc hiệu của PAMG-1 cao nhất trong dự đoán sinh non.
 - Nếu dương tính thì nguy cơ sinh non **gấp 4 lần** khi có fFN (+), với PPV = 76%.
- Nguyên tắc đánh giá nguy cơ sinh non:
- **Yếu tố quan trọng nhất:** Tuổi thai lúc này có cần thiết để duy trì quá trình chuyển dạ hay không?
 - **Điều trị dựa trên:** Chiều dài kẽm cổ tử cung, fFN và PAMG-1.
 - Trong đó, CL và PAMG được lựa chọn.
 - Tiên đoán dương của PAMG1 > CL > fFN.



- **Nếu ối vỡ non**, phát hiện ra các tình trạng cần chấm dứt thai kì ngay như nhiễm trùng ối, sa dây rốn, nhau bong non => tư vấn người nhà và chấm dứt thai kì bất kể tuổi thai.

– **Điều trị trì hoãn:**

○ **Mục tiêu để corticosteroid đạt được hiệu quả mong muốn:**

- Không được sử dụng trên người SGMD, nhưng vẫn có thể dùng trên BN đái tháo đường thai kì.
- **Hiệu quả:** Dự phòng RDS ở trẻ sơ sinh. Giảm tử suất chu sinh và sơ sinh, giảm tần suất XH não thất, viêm ruột hoại tử, nhu cầu thông khí cơ học và nhiễm trùng hệ thống trong vòng 48 giờ đầu tiên.
 - Do đó, nói là điều trị sinh non thành công là duy trì được 48h để corticosteroid có tác dụng.
 - **Sách chỉ nếu ví dụ về hiệu quả trên thai phụ có ối vỡ non trên thai non tháng <34 tuần.**
Có lẽ vậy mà nó có hiệu quả cao nhất.

▪ **Liều dùng:**

- Betamethasone: 12 mg x 2 lần, cách nhau 24 giờ.
- Dexamethasone: 6 mg x 4 lần, mỗi lần cách nhau 12 giờ.
- Cần 48 tiếng để có tác dụng đầy đủ và cần phải có đầy đủ 2 mũi. **Dịnh tác dụng sau mũi thứ 2 khoảng 6h.**

- Phải dựa vào các test ở trên:

- **Trường hợp 1:** Nếu CL > 30 mm, fFN và PAMG-1 đều âm tính => không cần điều trị sinh non.
 - Bước tiếp theo: Lặp lại các lần đo CL => bao lâu thì không thấy nhắc đến? có lẽ khoảng 1 tuần 1 lần.
- **Trường hợp 2:** Nếu bất kì test trên dương tính, đặc biệt là PAMG-1 thì phải điều trị trì hoãn.
 - Thuốc giảm gò.
 - Trong lúc đó cho dùng corticoid liệu pháp.
 - Sử dụng kháng sinh dự phòng.

- **Hiệu quả điều trị:** Number Needed to Treat – NNT:

- < 34 tuần: NNT = 8 nghĩa là cần sử dụng 8 ca để giảm 1 trường hợp RDS.
- > 34 tuần, NNT = 100.

- Triệu chứng phụ:

- Tác dụng lên hệ thần kinh => **hở hôi mă** => **giảm tổng số khối tế bào kí ức và phản xạ**. Có hồi phục sau sinh, cần giải thích nguy cơ này.
- Giảm cử động thai thoảng qua.
- Có thể **rối loạn biến dưỡng carbohydrate** thoảng qua.
- Đối với IUGR, có thể là mất khả năng đáp ứng tuân hoàn với sự thiếu oxy trường diễn.

- Chỉ thực hiện khi **nguy cơ sinh non trong 7 ngày và thai kì từ 24-34 tuần (mốc phô biến là 28 tuần)**.

- Trường hợp đã sử dụng corticoide mà bây giờ cần sử dụng lại thì phải đảm bảo TẤT CẢ:
 - Lần này cách lần trước ≥ 2 tuần.
 - Thai nhỏ hơn 32 tuần ^{+6 ngày}.
 - Đánh giá thực tế lâm sàng sẽ sinh **trong vòng 1 tuần**.
 - Vì dùng 2 lần, hại nhiều hơn lợi.

Thuốc giảm gò:

- Chỉ dùng để làm mát tạm thời con co tử cung => trì hoãn thời điểm chuyển dạ. Không sử dụng kéo dài. Tuy nhiên, tùy tình huống lâm sàng mà có quyết định sử dụng thuốc giảm gò một cách phù hợp.

○ Chống chỉ định:

- Thai đã trưởng thành.
- Thai biến dạng.
- Nhiễm trùng trong tử cung.
- Xuất huyết âm đạo nhiều.
- Tiền sản giật có dấu hiệu nặng.
- **Ói vỡ non trên thai non tháng (ACOG)**, nếu không có nhiễm trùng ói, thì có thể (*May*) sử dụng giảm gò để chờ đợi chuyển viện cho mẹ và/hoặc liệu pháp corticosteroid.

○ Các nhóm thuốc:

- Thuốc đón vận thụ thể oxytocin: **Atosiban** là thuốc duy nhất được dán nhãn, chỉ ở châu Âu.
- Các chất đồng vận beta-adrenergic: (terbutaline, salbutamol) Hạ huyết áp, nhịp tim nhanh, đau ngực, nặng ngực, có thể gây phù phổi. **Salbutamol liên quan đến tự kỉ nếu dùng hơn 2 ngày vào tam cá nguyệt thứ 3.**
- Chất ức chế kênh calcium: (nifedipine, nicardipine) Hạ huyết áp, nhức đầu, giảm lưu lượng máu nhau-tử cung. Làm nặng thêm tác dụng phụ của Magie sulfate. Giảm O₂ và tăng CO₂ ở thai nhi. Tại tuyến cơ sở, ức chế kênh calcium là được chất **chủ lực để cắt con co tử cung**.

– RCOG 2015 (updated 2019)

- Khi quyết định có sử dụng giảm gò cho bệnh nhân hay không, cần phải cân nhắc những yếu tố sau:
 - Nghi ngờ hay chẩn đoán xác định **chuyển dạ sinh non**.
 - Các dấu hiệu hay chẩn đoán là **chống chỉ định của giảm gò không**, như xuất huyết âm đạo bất thường (nhau bong non, nhau tiền đạo,...), hay **nhiễm trùng**.
 - Tuổi thai lúc chẩn đoán bao nhiêu.
 - Có lợi ích dùng corticosteroid hay không?
 - Tính sẵn có của NICU (có cần chuyển viện hay không?).
 - Mong muôn của thai phụ.
- **Nifedipine** được dùng từ tuần 24 đến 25^{6/7} tuần nếu thai phụ **nghi ngờ sinh non**, từ tuần 26 đến 33^{6/7} tuần thai phụ nghi ngờ hoặc chẩn đoán sinh non, **cả 2 trường hợp đều là màng ói nguyên vẹn**.
- Không được sử dụng beta-mimetics do nguy cơ tự kỉ.
- Không nhắc đến lí do, hay các trường hợp như ói vỡ có được sử dụng hay không.

MgSO₄

– MgSO₄ có vai trò bảo vệ thận kinh cho thai ***sinh rất non < 32 tuần, tốt nhất ở thai nhi < 28 tuần tuổi.***

- Dùng với liều điều trị tiền sản giật. ***Không dùng quá 48 giờ.***

- Cụ thể:

DỰ PHÒNG SINH NON:

Có 3 biện pháp:

– **Progesterone:** Có vai trò trên thai phụ có ***tiền căn sinh non và CL < 25 mm*** => dùng đường âm đạo. (chiều dài tử cung bị rút ngắn + fFN âm tính?). Trong song thai nữa.

- **Đáp án bài thi Luân: Dự phòng sinh non trên tử cung 1 sừng là progesterone.**

▪ **Lý do:** Do tử cung 1 sừng là bất thường ở tạo thành, cơ tử cung lúc này không toàn diện, bệnh cảnh lâm sàng là thai sau có tuổi thai lớn hơn thai trước đó. Việc dùng progesterone nhằm mục tiêu ngăn ngừa sự co thắt cơ tử cung, giảm nguy cơ sinh non.

– **Khâu vòng cổ tử cung cerclage :** Thai phụ có ***hở eo tử cung và hiện có CL ngắn (< 25 mm)*** => giảm nguy cơ sinh trước tuần thứ 35.

- Tiên hành vào ***tuần thứ 16*** vô kinh. ***Và khâu trước 28 tuần.***

- Khi thực hiện ở song thai thì làm tăng nguy cơ sinh non.

○ Nếu BN ***chỉ có CL < 25 mm, nhưng không có hở eo CTC, thì chỉ nên khâu eo CTC trong những trường hợp có tiền căn sinh non trước đó.*** ***Vì nếu BN chưa có tiền căn, thì can thiệp không mang lại hiệu quả.***

○ Still, the FIGO Working Group considered there to be no clear benefit of cerclage without prior preterm birth in women with short cervix or history of cervical surgery

○ Thường áp dụng ***cho hở eo, khoét chót CTC còn quá ngắn.*** Không ***chọn ở song thai vì tăng nguy cơ trù trường hợp có hở eo cổ tử cung.***

○ Đối với ***dị dạng cổ tử cung như tử cung 2 sừng*** (bicornuate uterus), hay tử cung hình cung (arcuate uterus), ***sử dụng cerclage kiểu McDonald*** làm giảm tỉ lệ sinh non. [The role of cervical cerclage in pregnancy outcome in women with uterine anomaly - PubMed \(nih.gov\) \(Final report of the Medical Research Council/Royal College of Obstetricians and Gynaecologists multicentre randomised trial of cervical cerclage. MRC/RCOG Working Party on Cervical Cerclage - PubMed \(nih.gov\)\)](#)

– **Pessary (dụng cụ nâng vòng cổ tử cung):** Giảm số trường hợp ***sinh non dưới 34 tuần và < 37 tuần.*** =>

- **Điều kiện:** ***Con so và CL < 25 mm. (không cần có tiền căn)***

- Thường tiên hành vào ***tuần 18 – 22 tuần.***

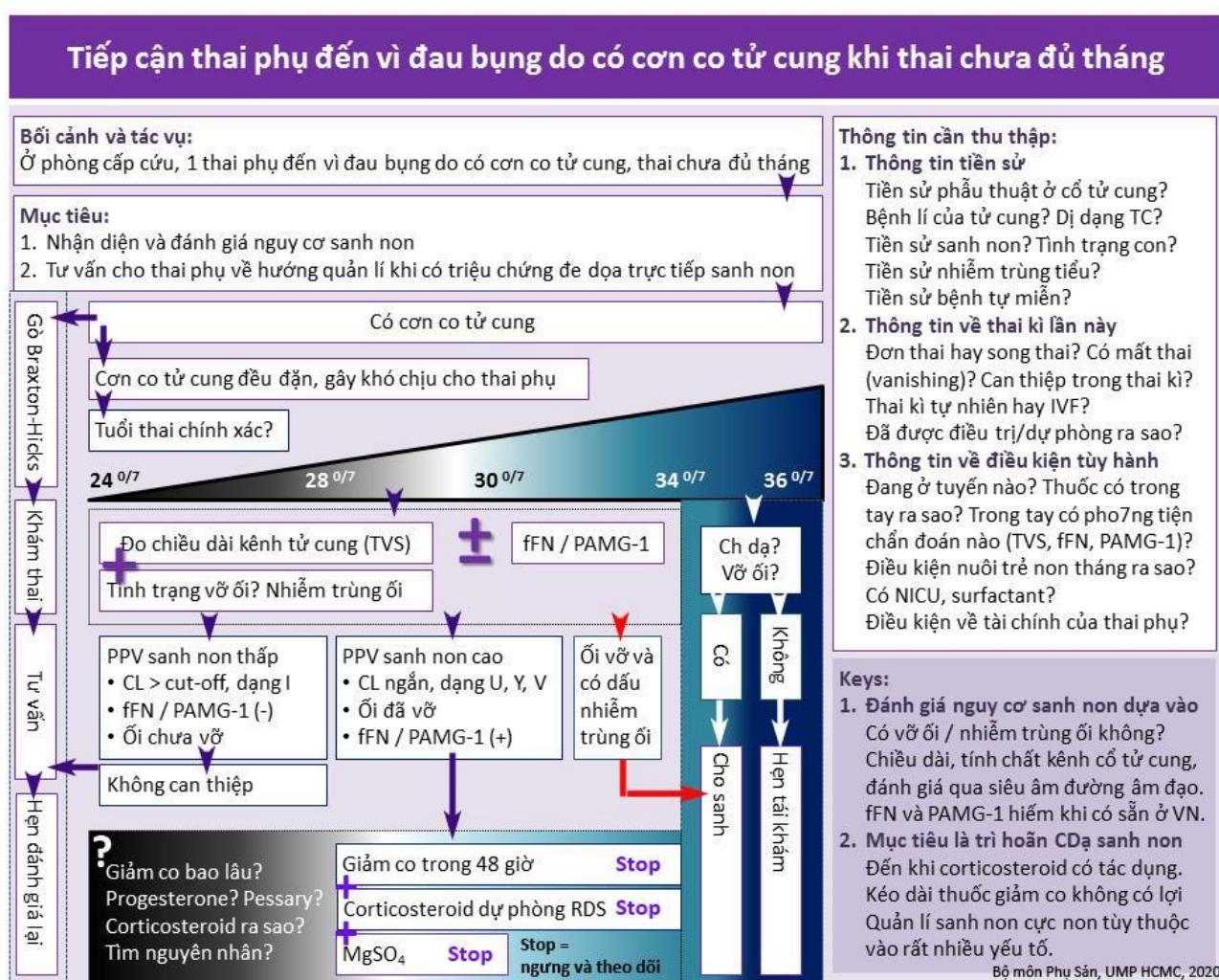
○ Tác dụng ngoại ý: Tiết dịch âm đạo bất thường. Có thể có dịch tiết âm đạo bất thường khi sử dụng pessary.

○ **Cơ chế:** Túm CTC lại, khiến cho CTC gập góc, lực từ nước ối sẽ tác động vào thành tử cung, hay là di chuyển vị trí tác động lực. (***Định luật Torricelli***) Do đó, việc chọn CTC còn độ dài phù hợp là cần thiết, và sử dụng ở đa thai.

– ***Phải đánh giá cẩn thận nguy cơ sinh non để lựa chọn phương pháp phù hợp nhất.***

– **Tiến hành quản lý sinh non theo ACOG 2016:**

- Chỉ <10% thai phụ được chẩn đoán chuyển dạ sinh non (preterm labor) vào chuyển dạ thật sự trong vòng 7 ngày.
- Qua các kiến thức trên, thì việc dùng CL để tầm soát có vẻ ở giai đoạn rất sớm chứ không chỉ theo khuyến cáo của FIGO, nếu mà đầu tam cá nguyệt 2 mà CL < 25 mm và trước đó có tiền căn sinh non rồi thì có vẻ như đã can thiệp bằng khâu cổ tử cung rồi, chứ không đợi tới 19 đến < 24 tuần thai nữa.
- Điều trị loạn khuẩn âm đạo: Điều trị trước tuần thứ 20 thai kì mới có hiệu quả. Clindamycin hiệu quả hơn Metronidazole.
- **Quản lý một thai kì đã có tiền căn sinh non như thế nào?**



Biểu đồ: Nhận diện một thai phụ có nguy cơ trực tiếp của sanh non.

Một thai phụ đến khám vì có cơn co tử cung khi thai chưa đủ tháng cần được đánh giá nguy cơ sanh non trong 1 tuần. Dù không nguy hiểm, nhưng các cơn co BraxtonHicks là nguyên thường gấp làm thai phụ lo lắng. Khi đã xác định là cơn co chuyển dạ, thì vấn đề chính là tuổi thai. Không có chỉ định can thiệp khi tuổi thai đã ≥ 34 0/7 tuần. Khi tuổi thai dưới 34 tuần, thì hành động đầu tiên là đánh giá nguy cơ có sanh non (PPV) bằng siêu âm (TVS) khảo sát chiều dài và tính chất kênh cổ tử cung. Trong điều kiện lị tưởng, việc có thêm fFN và PAMG-1 giúp tăng tính giá trị của quyết định. Nếu nguy cơ sanh non trong 1 tuần là cao, cần chỉ định corticosteroid và giảm co. MgSO4 là can thiệp hỗ trợ nên thực hiện. Sau khi hoàn thành liệu trình, không có kéo dài điều trị do nguy cơ vượt trội so với lợi ích. Tuy nhiên, với các trường hợp rất non, việc điều trị sau khi cắt cơn co và corticoid phải được cân nhắc. Quyết định lệ thuộc vào rất nhiều yếu tố, kể cả yếu tố tiền sử, yếu tố nguyên nhân lẫn điều kiện thực hành y khoa tại chỗ.

DỰ PHÒNG SINH NON THEO FIGO 2021

Special section: FIGO Working Group for Preterm Birth – Good Practice Recommendations: International Journal of Gynecology & Obstetrics: Vol 155, No 1 (wiley.com)

Progesterone

Có hai dạng được sử dụng là:

- (1) Progesterone tự nhiên: được đặt âm đạo hoặc thêm vào pessary.
- (2) Progesterone bán tổng hợp (17-OHPC): tiêm trong cơ hằng tuần.

Khuyến cáo

Thai phụ có nguy cơ cao sinh non: **tiền căn sinh non trước đó và/hoặc CL ngắn, và đơn thai**: nên được sử dụng (1) hoặc (2) để phòng ngừa sinh non.

Thai phụ không có triệu chứng sinh non, CL không ngắn, không có tiền con sinh non, không khuyến cáo dùng progesterone.

Đối với song thai không có triệu chứng, không có nguy cơ, progesterone không được khuyến cáo.

Đối với đa thai có nguy cơ sinh non như tiền căn sinh non, **không rõ là progesterone có lợi hay không**.

Không có bằng chứng về các vấn đề lợi ích hay gây hại về thần kinh hay phát triển ở những trẻ sử dụng progesterone để phòng ngừa sinh non.

Cerclage

Gồm khâu cỗ tử cung dự phòng, hoặc khâu giải cứu (rescue cerclage) trong trường hợp cỗ tử cung đã mở và màng ối lộ ra ngoài (exposed). Khâu cỗ tử cung dự phòng nếu đúng chỉ định không liên quan đến gia tăng PPROM, nhiễm trùng ối, hay sinh mổ.

Khuyến cáo

Nếu không có triệu chứng, CL không ngắn, thì cerclage nên được thực hiện **ở những thai phụ có ≥ 3 lần sinh non và/hoặc mất thai vào TCN 2, được tiến hành vào tam cá nguyệt 1.**

Nếu không có triệu chứng, **với CL <25 mm, tiền căn có ≥ 1 lần sinh non và/hoặc mất thai vào TCN 2,** cerclage nên được thực hiện **trước tuần thứ 24** (bình thường CL được đo vào 19-23 tuần).

Đối với thai phụ nguy cơ cao nhưng **không có tiền căn sinh non hoặc sảy thai** vào TNC2, cerclage dựa vào CL không có lợi ích rõ ràng nhưng có thể cân nhắc dựa vào từng trường hợp cụ thể. **Đối với song thai, lợi ích có vẻ rõ ràng hơn với CL ngắn hơn (<15 mm).**

Đối với CL ngắn, **tiền căn can thiệp cỗ tử cung, như khoét chớp, một vài bác sĩ thực hiện cerclage với CL < 25 mm.**

Đối với thai kì < 24 tuần, cỗ tử cung mở vào ối lộ xuống dưới, cerclage giải cứu có thể được cân nhắc, trừ khi có nhiễm trùng ối và chuyển dạ hoạt động, giúp tăng tỉ lệ sống thai nhi và kéo dài thai kì.

Nếu thai phụ có tiền căn cerclage thất bại khi có chỉ định dùng ở thai kì trước (sinh trước tuần 28), cerclage qua ổ bụng có thể được sử dụng.

Nếu không có sinh non xuất hiện, **cắt mở cerclage được khuyến cáo vào 36 – 37 tuần** ở phụ nữ chỉ định sinh ngả âm đạo. Nếu có ối vỡ non, không có bằng chứng giữ nguyên cerclage sẽ cải thiện kết cục, lúc này, cần phải thảo luận với bệnh nhân, và cân nhắc lợi hại giữa việc kéo dài thai kì và nguy cơ nhiễm trùng ối.

Pessary

Khuyến cáo

Đối với phụ nữ đơn thai, CL ngắn, pessary không nên được sử dụng **thường quy** để giảm tần suất sinh non hay cải thiện kết cục liên quan đến sinh non.

Đối với song thai, với bất kì CL nào, pessary không nên được sử dụng để giảm tần suất sinh non hay cải thiện kết cục liên quan đến sinh non.

CHÍCH NGỪA TRONG THAI KÌ

Tham khảo ACOG – Maternal Immunization

Hiện nay, không có bằng chứng về các ảnh hưởng bất lợi của việc tiêm ngừa ở thai phụ khi sử dụng các vaccine bất hoạt (virus, vi khuẩn), toxoids (giải độc tố), và dữ liệu an toàn ngày càng nhiều.

Vaccine Tdap: Giải độc tố bạch hầu, ho gà vô bào, và giải độc tố uốn ván **càng sớm càng tốt từ 27 – 36 tuần**, thai nhi và sơ sinh hưởng lợi nhờ **kháng thể IgG đi qua nhau thai động**. Nên được tiêm vào mỗi thai kì.

Vaccine cúm bất hoạt nên được tiêm **vào mùa cúm vào mỗi thai kì, bất kể tam cá nguyệt nào**, vì nếu thai phụ mắc cúm, nguy cơ tử vong ở mẹ, cũng như kết cục xấu ở con, như dị tật bẩm sinh, sảy thai tự nhiên, sinh non, con nhẹ cân tăng lên.

Các vaccine khác như phế cầu, não mô cầu, viêm gan, nên được lựa chọn ở những thai phụ có nguy cơ cao mắc bệnh.

Vaccine sống giảm độc lực, cũng như vaccine cúm giảm độc lực là **chống chỉ định trong thai kì**. Nếu có chỉ định thì được tiêm sau sinh. Các vaccine như sởi, quai bị, rubella, cúm giảm độc lực.

Vaccine HPV không được khuyến cáo trong thai kì, tuy nhiên, nếu vô tình tiêm thì không có các ảnh hưởng bất lợi lên thai phụ hay thai nhi.

Nếu chưa được tiêm ngừa HBV, **HBV nên được tiêm ở những thai phụ nguy cơ cao như**: có đối tác nhiễm HBV, có nhiều hơn 1 đối tác trong vòng 6 tháng vừa qua, đã được chẩn đoán và điều trị STDs, hiện tại đang sử dụng thuốc đường tĩnh mạch, có bệnh gan mạn, đi tới vùng dịch tễ của HBV (>2%), và **nhiễm HBV**.

COVID vaccination ACOG recommendation: [COVID-19 Vaccination Considerations for Obstetric–Gynecologic Care | ACOG](#)

- ACOG khuyến cáo từ 12 tuổi trở lên tiêm vaccine, bao gồm cả phụ nữ có thai và cho con bú.
- Được khuyến cáo tiêm thường quy tương tự vaccine cúm và Tdap.
- ACOG khuyến cáo thai phụ và hậu sản trong 6 tuần nên tiêm một mũi nữa để booster sau khi hoàn thành lộ trình tiêm vaccine đầu tiên.
- Nếu dùng mRNA thì booster sau ít nhất 6 tháng, còn tiêm J&J/Janssen thì booster sau ít nhất 2 tháng.
- Bộ Y tế Việt Nam khuyến **cáo tiêm cho thai kì từ > 13 tuần**, vaccine sử dụng là: AstraZeneca, Mordena, Prizer BioNTech. **Chống chỉ định với SpinikV**. Trì hoãn vì chưa có nhiều dữ liệu.
- Tuy nhiên, **theo RCOG, thì vaccine có thể tiêm ở bất kì thời gian nào của thai kì**, và hiện tại không có bằng chứng nào trì hoãn tiêm vaccine sau tuần thứ 12 là cần thiết.

Table 1. Summary of Maternal Immunization Recommendations

Vaccine*	Indicated During Every Pregnancy	May Be Given During Pregnancy in Certain Populations	Contraindicated During Pregnancy	Can Be Initiated Postpartum or When Breastfeeding or Both
Inactivated influenza	X ^{†,1,2}			X [‡]
Tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and acellular pertussis (Tdap)	X ^{†,3,4}			X [‡]
Pneumococcal vaccines		X ^{§,5,6}		X ^{§,5,6}
Meningococcal conjugate (MenACWY) and Meningococcal serogroup B		X ^{,7}		X ^{,7}
Hepatitis A		X ^{¶,8}		X ^{¶,8}
Hepatitis B		X ^{#,9,10}		X ^{#,9,10}
Human papillomavirus (HPV)**				X ^{**,11,12}
Measles–mumps–rubella		X ^{††,13,14}		X ^{††}
Varicella		X ^{††,13,15,16}		X ^{††}

*An "X" indicates that the vaccine can be given in this window. See the corresponding numbered footnote for details.

†Inactivated influenza vaccination can be given in any trimester and should be given with each influenza season as soon as the vaccine is available. The Tdap vaccine is given at 27–36 weeks of gestation in each pregnancy, preferably as early in the 27–36-week window as possible. The Tdap vaccine should be given during each pregnancy in order to boost the maternal immune response and maximize the passive antibody transfer to the newborn. Women who did not receive Tdap during pregnancy (and have never received the Tdap vaccine) should be immunized once in the immediate postpartum period.^{1–3}

NOTE:

- Thầy Luân: Có chẩn đoán “Tăng huyết áp mạn nặng lên bởi thai kì”.

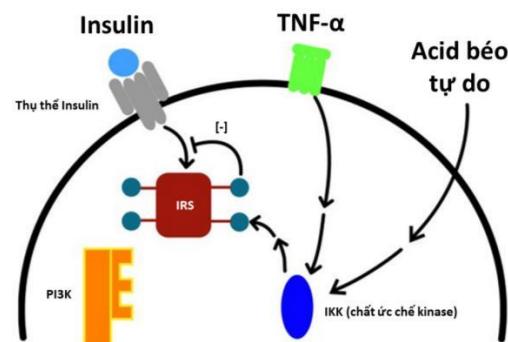
QUẢN LÍ Ở NỬA SAU THAI KÌ PHẦN 2 - đtd

BIẾN ĐỔI SINH LÍ VÀ BỆNH LÍ CỦA CARBOHYDRATE TRONG THAI KÌ:

- Thuật ngữ: Tăng đường huyết trong thai kì – Hyperglycemia in Prenancy – HIP. Gồm có:
 - Đái tháo đường trong thai kì (xuất hiện trước thai kì)
 - Đái tháo đường thai kì 0.15-15%.
- Sinh lí bệnh:
 - **GĐ đầu:** Estrogen và Progesterone: Có hiện tượng tăng sự nhạy cảm với insulin.
 - Estrogen là yếu tố bảo vệ, progesterone là yếu tố tăng sự đề kháng insulin.
 - Đầu thai kì, estrogen chiếm ưu thế, + nôn ói nhiều làm thiếu hụt chất gián tiếp ở người mẹ
=> nhu cầu insulin giảm.
 - **GĐ sau:** có hiện tượng đề kháng insulin.
 - Human placental lactogen (hPL) và các hormone từ mẹ: Sự nhạy cảm insulin giảm 33-78%. **Đóng vai trò trung tâm.**
 - Progesterone, cortisol, prolactin
 - Leptin, TNF- α , resistin, trong đó, **TNF- α là yếu tố dự báo độc lập cho đề kháng insulin.**
 - Thai kì bản thân nó là tình trạng viêm ở mức độ thấp: => **tăng CRP và IL-6 => kích hoạt IKK => ức chế IRS-1** => tăng thêm đề kháng insulin.
 => Các yếu tố làm **giảm phosphoryl hóa IRS-1** được xem là yếu tố trung tâm trong đề kháng insulin.
 - **Có ý kiến:** thai kì làm lộ ra tình trạng rối loạn dung nạp đường ở những người có khiếm khuyết tế bào β trước đây.
 - Insulin gắn vào thụ thể tyrosine kinase, hoạt hóa dòng thác dimer thụ thể này, dẫn tới phosphoryl hóa IRS-1, **IRS-1 thúc đẩy tổng hợp ở DNA**, và hoạt hóa dòng thác PI3K, **đưa các túi GLUT4 hòa màng**, tăng vận chuyển glucose vào trong tế bào. **Bất kì yếu tố nào làm giảm sự phosphoryl hóa IRS-1 đều làm đề kháng glucose.**

– *Ảnh hưởng:*

- Glucose qua nhau => tăng đường huyết con.
- **Insulin không qua nhau được** => con tự điều chỉnh => có sự lệc pha.
- Tăng tiêu thụ glucose quá mức ở thai => thai to, tích trữ và phân bố mỡ không đều, to thân mình
- Insulin làm tăng tích trữ glucose, chất béo, amino acid, K^+ trong tế bào.
- **Đề kháng glucose có vẻ là điều kiện cần**, nó luôn luôn xảy ra, **nhưng điều kiện đủ là sự bù trừ không đủ từ các tế bào beta tiết insulin ở tiểu đảo tụy.**
 - Đối với thai kì bình thường, các tế bào beta này tăng sinh, tăng tổng hợp insulin, do đó, giúp ổn định đường huyết. Trường hợp này sẽ quay trở về sớm hậu sản.



- Còn trong thai kì GDM, **các tế bào beta này không tăng sinh**, do đó, lượng insulin không đáp ứng được nhu cầu insulin, dẫn đến bất dung nạp glucose.

- Hiện tại, vẫn chưa biết được vì sao có sự thay đổi này, đồng thời, sự thay đổi của các tế alpha vẫn chưa được hiểu rõ.

- Như ta thấy, nhu cầu insulin trong thai kì tăng lên **có thể gấp 2.5 lần**, nên cùng với đó, tế bào β tuy tăng tiết insulin để bù trừ cho sự gia tăng này và tăng dần so với tuổi thai. Trong GDM, khả năng này bị giảm sút.

- Ảnh hưởng của thai nằm ở 2 vấn đề chính:

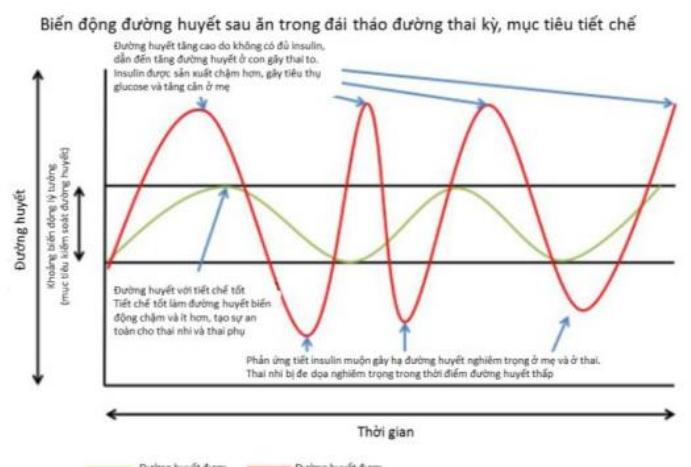
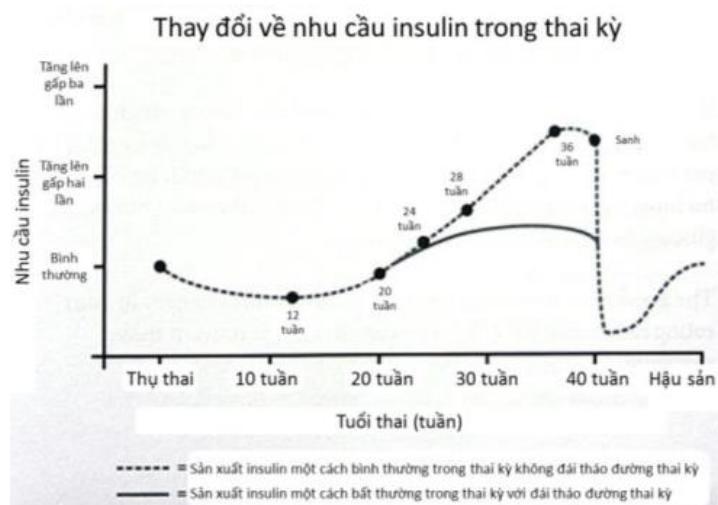
- Hạ đường huyết do **tăng insulin lệch pha** với đường huyết ở mẹ.

- Lượng glucose quá lớn, **tăng chuyển hóa** ở thai làm thai phát triển bất thường.

- (Long) **Ở đây, vì sao lại có pha tiết insulin muộn?** (phỏng đoán chưa đọc)

Tiết insulin thật sự có 2 pha, pha thứ nhất là pha nhanh, ngay khi glucose tăng trong máu, nhờ sự dự trữ của túi insulin (lần trước tổng hợp dư), nên kiểm soát đường huyết ngay khi glucose tăng, và pha muộn là lúc chờ đợi insulin được tổng hợp để tiết ra (glucose tăng sẽ kích hoạt tăng tổng hợp insulin ở tiểu đảo beta tụy). Do đó, có thể thấy, lúc đầu, không đủ insulin ở pha nhanh, nên đường huyết tăng rất cao, dẫn đến khuếch tán qua thai nhi rất cao, thai nhi kích hoạt tổng hợp insulin lượng nhiều (dĩ nhiên là đi sau đường mẹ nhiều). Sau đó, vào pha muộn, insulin ở mẹ tổng hợp làm hạ đường huyết rất thấp, dẫn đến glucose khuếch tán qua con cũng rất thấp, nhưng lúc này, insulin của con (pha muộn) mới được tiết ra (có thể chồng lấp), nên làm nguy cơ hạ đường huyết ở con tăng lên.

- Cũng vì cơ chế trên, mà glucose của mẹ sẽ tăng rất nhanh sau khi ăn, và giảm chậm sau đó, vì insulin pha 1 không đủ, còn insulin pha 2 tổng hợp không đủ luôn.



CÔNG CỤ VÀ CHIẾN LƯỢC XÉT NGHIỆM ĐẠI TRÀ HIP

- HIP bao gồm:

- Đái tháo đường trong thai kì (Diabetes in Pregnancy) là đái tháo đường đã phát hiện trước đó, hoặc có thể lần đầu tiên vào thai kì, và đáp ứng được tiêu chuẩn chẩn đoán của đái tháo đường của người không mang thai.
- Đái tháo đường thai kì: Chiếm 7% tổng số thai kì.
 - Tình trạng đường huyết cao nhưng **không phải là đái tháo đường thật sự**.
 - Được chẩn đoán lần đầu trong thai kì, **thường sau tuần thứ 24** của thai kì.
 - Tỉ lệ sẽ tăng nếu có kèm theo béo phì.
 - Gồm có **A1 (dựa vô liệu pháp dinh dưỡng)**, và **A2 (phải sử dụng insulin)**.
- GDM có thể phát hiện ở TCN 1 nếu có tăng đường huyết nhưng không thỏa mãn tiêu chuẩn chẩn đoán ADA.
- DIP có tiêu chuẩn nghiêm ngặt là đái tháo đường trước đó, hoặc đủ tiêu chuẩn chẩn đoán của ADA trong TCN1, kiểm tra lại bằng HbA1c.

- Khi tiếp cận một thai kì, phải trả lời được hai câu hỏi sau:

- Thai phụ có rối loạn đường huyết trước đó hay không?
- Nếu không thì thai phụ **có YTNC cao** để có GDM hay không? => vì mọi thai kì đều có nguy cơ mắc GDM => **đều là đối tượng của tầm soát**. Khác biệt là có nguy cơ đơn thuần, hay là nguy cơ cao.
=> đây là một công đoạn quan trọng trong chiến lược nhận diện và quản lý HIP.

- Nguy cơ cao của GDM: (9 yếu tố)

- Tuổi mẹ khi mang thai: > 40 tuổi.
- Tiền căn gia đình có người đái tháo đường.
- Tiền căn sinh con to > 3.5 kg.
- Sinh con dị tật bẩm sinh mà không tìm được nguyên nhân.
- Mẹ sử dụng thuốc: corticosteroid, nhiễm HIV.
- Tiền căn chẩn đoán rối loạn dung nạp glucose hoặc GDM ở thai kì trước đó*.
- Rối loạn phóng noãn kiểu *buồng trứng đa nang**
- Chủng tộc**: châu Á, tiểu lục địa Ấn Độ, các chủng tộc đa đảo.
- Béo phì**

(* yếu tố nguy cơ rất mạnh. ** yếu tố nguy cơ thứ yếu).

- 50% thai phụ có GDM mà không có YTNC cao nào => cần tầm soát trên tất cả thai kì.

- Tiêu chuẩn chẩn đoán: áp dụng cho **lần tầm soát tại lần khám thai đầu tiên**, (tương tự ADA)

- Đường huyết đói ≥ 126 mg/dL hoặc
- Dung nạp glucose ≥ 200 mg/dL, hoặc
- HbA1c $\geq 6.5\%$, hoặc
- Có triệu chứng + đường huyết bất kì ≥ 200 mg/dL.

- Chiến lược tầm soát lúc 24-28 tuần tuổi: có hai chiến lược: Trong đó **chiến lược 1 thì nhạy hơn 2** thì.

- **1 thì:** Độ nhạy cao, đặc hiệu thấp => tăng khả năng dương giả, nhưng hiện tại ở HCM phổ biến.

Chiến lược tầm soát		
	Đối tượng tầm soát và thời điểm	Test chẩn đoán
Trong bối cảnh nguồn lực dày dì với nhóm dân số không có nguy cơ cao	Tất cả các thai phụ ở lần khám thai đầu tiên trong tam cá nguyệt 1	Đường huyết đói, đường huyết bất kỳ hoặc HbA1c
	Thời điểm 24-28 tuần	Nếu âm tính: test 75 gr đường
Trong bối cảnh nguồn lực dày dì đối với nhóm dân số nguy cơ cao	Tất cả các thai phụ ở lần khám thai đầu tiên trong tam cá nguyệt 1	Test 75gr đường
	Thời điểm 24-28 tuần	Nếu âm tính: test 75 gr đường
Trong mọi bối cảnh, đặc biệt ở những nơi có nguồn lực thấp đến trung bình	Tất cả thai phụ từ 24-28 tuần	Test 75 gr đường

▪ **Cách tiến hành:** *Thai kì nhịn đói 8 tiếng*, uống 75 mg glucose, sau đó đo đường huyết vào lúc đói, 1h sau uống, 2 h sau uống. Nếu **có bất kì 1 trong các tiêu chuẩn sau** thì chẩn đoán:

- **Đường huyết đói:** $\geq 5.1 \text{ mmol/L} \sim 92 \text{ mg/dL}$
- **Sau uống 1h:** $\geq 10 \text{ mmol/L} \sim 180 \text{ mg/dL}$
- **Sau uống 2h:** $\geq 8.5 \text{ mmol/L} \sim 153 \text{ mg/dL}$

▪ **Mục tiêu:** Giúp cải thiện kết cục thai kì, nhận diện các thai kì có nguy cơ cao có biến chứng sản khoa liên quan đến tình trạng rối loạn đường huyết, để đưa vào quản lý. Tuy nhiên, làm tăng số lượng thai kì chẩn đoán đái tháo đường **từ 5-6% lên 15-20%**, đồng thời làm tăng gánh nặng về chí phí và nhân lực để quản lý. (bệnh lí hóa thai kì bình thường).

- **2 thì:** Gồm 2 test là 50 mg glucose và 100 mg glucose:
- **Test 50 mg glucose:** => để chọn đối tượng đi vào test

100 mg glucose, được ACOG đồng ý.

- Không cần nhịn đói, đo đường huyết **sau uống 1h**, các ngưỡng cắt là:
- **130 – 135 – 140 mg/dL** => ngưỡng càng tăng, độ nhạy càng giảm, độ đặc hiệu càng cao.
- **Tranh cãi về tiếp cận 2 bước (theo SOGC):** (1) Không thể nhận diện BN tăng glucose đói đơn độc, (2) Tính lặp lại có giới hạn, (3) Không thể chẩn đoán nếu test (+), (4) Chậm trễ trong chẩn đoán GDM, (5) **độ nhạy chỉ 76.6%**.

- **Test 100 mg glucose:** Cho thai phụ nhịn đói, sau đó uống 100 mg glucose, ngưỡng:

Các ngưỡng cắt:		
	Carpenter - Coustan	NDDG
Đói	95 mg/dL (5.3 mmol/L)	105 mg/dl (5.8 mmol/L)
1 giờ	180 mg/dL (10.0 mmol/L)	190 mg/dl (10.6 mmol/L)
2 giờ	155 mg/dL (8.6 mmol/L)	165 mg/dl (9.2 mmol/L)
3 giờ	140 mg/dL (7.8 mmol/L)	145 mg/dl (8.0 mmol/L)

*NDDG: National Diabetes Data Group

- **Chẩn đoán:** **Cần ít nhất 2 giá trị vượt ngưỡng** thì mới chẩn đoán xác định. Dù hiện tại, có thể chẩn đoán với 1 giá trị đạt ngưỡng thôi.
- **Mục tiêu** là để xác định những thai phụ nào cần đưa vào quản lý, chứ không phải nhằm mục đích chẩn đoán đái tháo đường thai kì.
- Được chứng minh làm **giảm tỉ lệ nguy cơ thai to, kẹt vai, nhưng không làm tăng tỉ lệ thai nhỏ** so với tuổi thai.

- **Theo dõi hậu sản:** Thai phụ mắc GDM phải thực hiện lại test vào **thời điểm 6-12 tuần** sau sinh. Sau đó, test lặp lại ít nhất 3 năm 1 lần nếu test hậu sản âm tính.

- Giai đoạn hậu sản là giai đoạn nền tảng quan trọng để bắt đầu chiến lược theo dõi sức khỏe của thai phụ GDM và em bé vì những nguy cơ sau này: béo phì, hội chứng chuyển hóa, đái tháo đường, tăng huyết áp, bệnh lí tim mạch tương lai.

Table 3. Universal Screening and Diagnostic criteria for GDM (mmol/L)

	ACOG 2013 ²⁵ ADA 2014 ²⁴ Carpenter and Coustan	ACOG 2013 ²⁵ ADA 2014 ²⁴ National Diabetes Data Group	CDA 2013 ⁷ "preferred approach"	CDA 2013 ⁷ "alternative approach", IADPSG 2010, ⁸⁶ ADIPS 2014 ³¹ , ADA 2014 ²⁴	WHO 2013 ³²
Gestational age at screening ^a	24-28 weeks	24-28 weeks	24-28 weeks	24-28 weeks	Any time
Steps	2-step	2-step	2-step	1-step	1-step
Step 1 Screening 1-h 50 g glucose challenge	Step 2 if value ≥ 7.8 No diagnostic cut-off for GDM	Step 2 if value ≥ 7.8 No diagnostic cut-off for GDM	GDM if ≥ 11.1 Step 2 if value 7.8-11.0		
Step 2					
Loading dose	100 g	100 g	75 g	75 g	75 g
Fasting	≥ 5.3	≥ 5.8	$\geq 5.3^b$	$\geq 5.1^c$	$\geq 5.1^c$
1 hour	≥ 10.0	≥ 10.6	$\geq 10.6^b$	$\geq 10.0^c$	$\geq 10.0^c$
2 hours	≥ 8.6	≥ 9.2	$\geq 9.0^b$	$\geq 8.5^c$	$\geq 8.5^c$
3 hours	≥ 7.8	≥ 8.0	Not needed	Not needed	Not needed
GDM if	≥ 2 abnormal values	≥ 2 abnormal values	≥ 1 abnormal value	≥ 1 abnormal value	≥ 1 abnormal value
Prevalence of GDM (%)	4.8	3.2	7.0	16.1	16.1

ACOG: American College of Obstetrics and Gynecology; ADA: American Diabetes Association; ADIPS: Australasian Diabetes in Pregnancy Society; CDA: Canadian Diabetes Association; IADPSG: International Association of Diabetes in Pregnancy Group; GDM: gestational diabetes mellitus; WHO: World Health Organization.

^a Screening offered at any stage in the pregnancy if multiple risk factors

^b OR of 2.00 for adverse perinatal outcome based on HAPO study

^c OR of 1.75.

Tiếp cận lần đầu với thai phụ như thế nào?

- Nếu thai phụ nguy cơ thấp, thì sử dụng bất kì test gì về đường cũng được ở tam cá nguyệt 1. Nên sử dụng HbA1c để chẩn đoán, $>6.5\%$ là chẩn đoán đái tháo đường trong thai kì, vì nồng độ HbA1c đáng lẽ giảm trong thai kì (do tăng thể tích huyết tương). Còn $<6.5\%$ thì chưa có đủ bằng chứng.
- Nếu **thai phụ nguy cơ cao**, sử dụng OGTT 75g ngay tam cá nguyệt 1.
- Khi OGTT 75 gram âm tính vào tam cá nguyệt 1, thì thực hiện lại vào tuần 24-28.
 - Nếu dương tính thì đưa vô kiểm soát, lúc này nên làm HbA1c để phân biệt với DIP ($>6.5\%$ đó).
 - Nếu âm tính, thì tái khám và **theo dõi triệu chứng lâm sàng của HIP**. Khi nghi HIP, cần phải hỏi lại chế độ ăn của thai phụ như thế nào và xét nghiệm glycemia/HbA1c cho thai phụ nếu đang trong tam cá nguyệt 3.
- Đánh giá lâm sàng, glycemia, sức khỏe con, và hiệu quả điều trị mỗi 1-2 tuần.

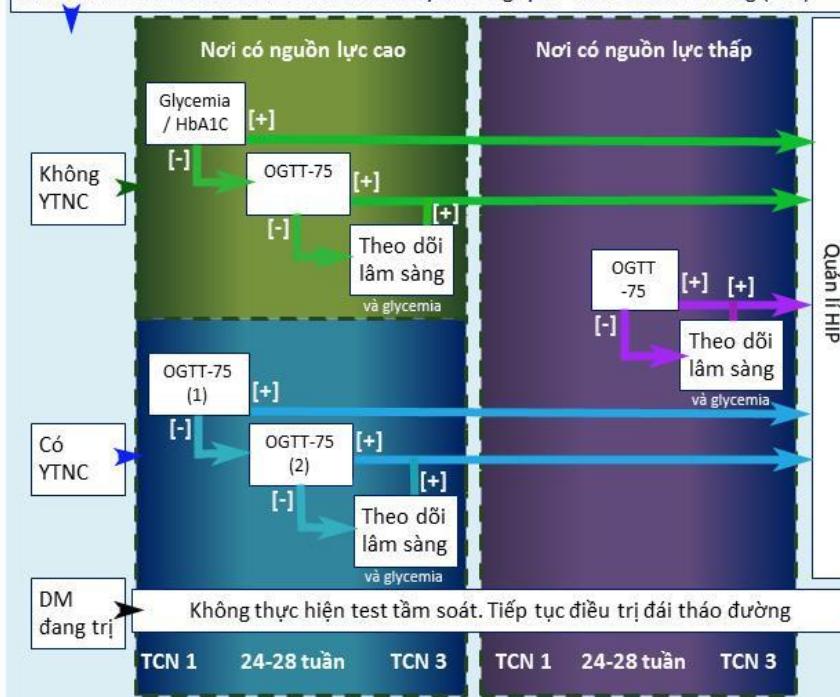
Tầm soát rối loạn chuyển hóa carbohydrate trong thai kì

Bối cảnh và tác vụ: Ở phòng khám thai, một thai phụ đến khám định kì để được tư vấn về tầm soát rối loạn chuyển hóa carbohydrate trong thai kì.

Mục tiêu:

1. Tư vấn cho thai phụ về tầm soát rối loạn chuyển hóa carbohydrate trong thai kì

Khám thai lần đầu: hỏi tiền sử sản khoa và yếu tố nguy cơ của đái tháo đường (DM)



Thông tin cần thu thập:

1. Thông tin tiền sử:

Tiền sử các thai kì trước: có GDM? sinh con to so với tuổi thai? con có tật bẩm sinh (tim)? đột tử không rõ nguyên nhân? tăng cân quá mức? Tiền sử đái tháo đường? điều trị? Tiền sử gia đình có đái tháo đường?

2. Thông tin về thai kì lần này:

Tuổi mẹ khi mang thai lần này? BMI trước mang thai lần này? Tăng cân ra sao? thói quen ăn uống? Có được tầm soát HIP? kết quả? Tuổi thai chính xác hiện tại? tăng BCTC? có thai to hay có FGR? có bất thường cấu trúc thai? đa ối?

3. Thông tin về điều kiện tùy hành:

Nhận thức về HIP-GDM của hai phụ? Điều kiện tuân thủ MNT của thai phụ? khả năng tuân thủ điều trị? Điều kiện thực hành Y khoa tại chỗ?

Keys:

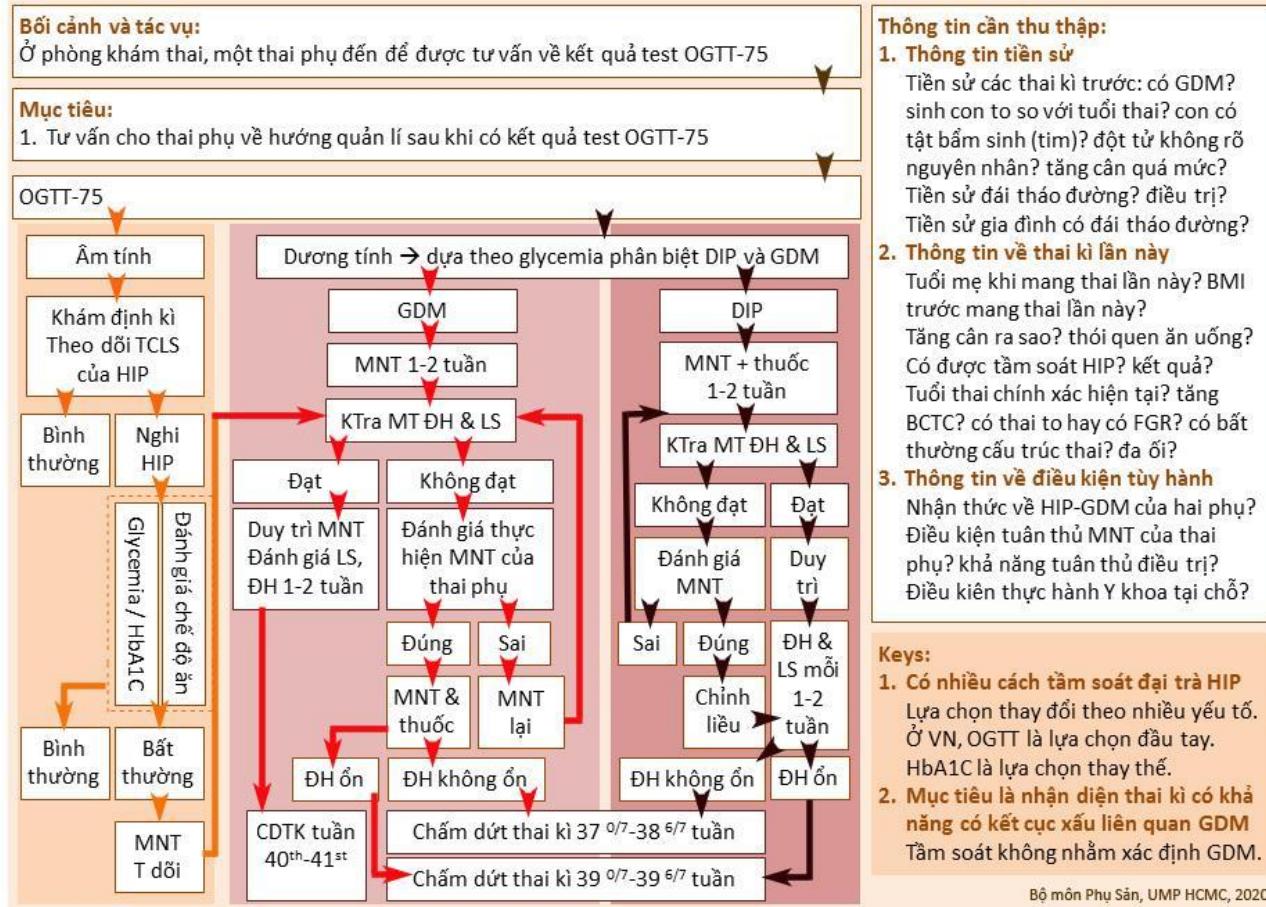
1. **Có nhiều cách tầm soát đại trà HIP**
Lựa chọn thay đổi theo nhiều yếu tố. Ở VN, OGTT là lựa chọn đầu tay. HbA1C là lựa chọn thay thế.
2. **Mục tiêu là nhận diện thai kì có khả năng có kết cục xấu liên quan GDM**
Tầm soát không nhằm xác định GDM.

Bộ môn Phụ Sản, UMP HCMC, 2020

Chẩn đoán đái tháo đường thai kì trong tam cá nguyệt thứ 3 như thế nào?

- Theo sơ đồ mới, thì có vẻ như trong TCN3, **chẩn đoán dựa vào lâm sàng là chủ yếu**, sau đó nếu **bất thường** thì mới làm thêm glycemia, không thực hiện test OGTT 75 gram vì dường như tăng nguy cơ rối loạn đường huyết ở thai, và biến chứng của tăng đường huyết trên thai phụ.
- **Vấn đề đặt ra: OGTT 75 gram trong TCN3 có thực hiện không?**
 - **Sau tuần thứ 32** không thực hiện OGTT-75 nữa (thầy Luân giảng hay chị nào đó giảng).

Quản lý thai phụ sau khi có kết quả OGTT-75



Chấm dứt thai kì

Sơ đồ mới có sự khác biệt với TBL ở DIP, TBL khuyến cáo mọi DIP chấm dứt thai kì vào tuần 37 – 38^{6/7} ngày tuần. Còn GDM thì dựa vào cân nặng của bé là < 3800, 3800-3900, hay >4000 gram để chỉ định.

Nếu GDM chỉ kiểm soát bằng **MNT (A1)** và kiểm soát tốt, **chấm dứt thai kì vào tuần 40-41**.

Nếu GDM kiểm soát bằng MNT **và thuốc (A2)**, và DIP:

- Kiểm soát đường huyết ổn: **chấm dứt thai kì vào 39^{0/7} – 39^{6/7} ngày tuần**.
- Kiểm soát đường huyết **không ổn**: **chấm dứt thai kì vào 37^{0/7} – 38^{6/7} ngày tuần** (ACOG thì là 36 tuần 0 ngày đến 38 tuần 6/7 ngày đối với riêng DIP)

ACOG khuyến cáo đối với thai nhi ≥ 4500 gram, nên lên kế hoạch mổ lấy thai.

QUẢN LÍ TĂNG ĐƯỜNG HUYẾT THAI KÌ HIP

– Bao gồm:

- Quản lý trước sanh
- Trong chuyển dạ, và
- Thời kì hậu sản.

– **Mục đích:** Ôn định tình trạng tăng đường huyết => hạn chế khả năng kết cục xấu của thai kì. **EUGLYCEMIA**

– Để thực hiện được mục tiêu điều trị, cần phối hợp cả **3 mục sau:**

- Theo dõi thường xuyên.
- Chăm sóc trước sinh với nhân viên y tế được hướng dẫn về đái tháo đường thai kì.
- Thai phụ đái tháo đường tự theo dõi đường huyết.

– **Theo dõi thường xuyên:** ít nhất 3 mục sau:

- **Khám thai định kì:** Ít nhất 1 tháng 1 lần, khuyến cáo từ 1-3 tuần.
- **Sự phát triển của thai:** Khám lâm sàng và siêu âm mỗi 2-4 tuần đến khi đủ tháng.
- **Sức khỏe thai:** EFM, BPP biến đổi, BPP.

Khuyến cáo	Nguồn lực	Mức khuyến cáo
Khuyến cáo về lịch khám thai định kỳ		
Khám thai định kỳ cần bao gồm: 1. Khám với nhân viên y tế có kỹ năng chăm sóc cho thai phụ bị đái tháo đường trong thai kỳ (bác sĩ sản khoa, chuyên gia tiền sản, chuyên gia về đái tháo đường, chuyên gia giáo dục về đái tháo đường, chuyên gia dinh dưỡng v.v...) mỗi 1-3 tuần nếu cần 2. Khám với nữ hộ sinh: cân nặng, huyết áp, đậm niệu bằng que nhúng: mỗi 1-2 tuần nếu cần	Ở cơ sở y tế có nguồn lực cao	1A
Tối thiểu mỗi tháng 1 lần với nhân viên y tế có kiến thức về đái tháo đường thai kỳ		
Khám lâm sàng và siêu âm đánh giá tăng trưởng mỗi 2-4 tuần đến khi đủ tháng	Ở cơ sở y tế có nguồn lực thấp đến trung bình	1A
Khám lâm sàng và siêu âm đánh giá tăng trưởng từ khi được chẩn đoán đến đủ tháng		
Đánh giá sức khoẻ thai ở thai phụ đái tháo đường thai kỳ	Ở cơ sở y tế có nguồn lực thấp đến trung bình	2A
Dánh giá sức khoẻ thai bằng biểu đồ tim thai- còn gò và/hoặc trắc đồ sinh vật lý hoặc cử động thai tuy tình hình từng địa phương	Ở mọi cơ sở y tế	1A

Mục tiêu:

– **Thai phụ DIP** nên tiếp tục duy trì thuốc đang sử dụng, trừ khi thuốc ảnh hưởng tới thai cần chuyển sang insulin/metformin.

– **Kiểm soát đường huyết là chỉ báo quan trọng nhất để cải thiện kết cục thai kì**, với mục tiêu là ôn định glycemia (euglycemia).

– **Đối với GDM:** Theo FIGO.

- Đường huyết đói $\leq 95 \text{ mg/dL}$.
- Đường huyết sau ăn 1h: $\leq 140 \text{ mg/dL}$.
- Đường huyết sau ăn 2h: $\leq 120 \text{ mg/dL}$.
- Lúc chuyển dạ: **70 – 126 mg/dL**.

– **Đối với DIP:** Tìm hoài chặng tháy, ngay cả trong ADA cũng không thấy ghi. Mục tiêu bình thường của đái tháo đường là đường huyết trước ăn **80-130 mg/dL**, đường huyết sau ăn 1-2 giờ **< 180 mg/dL**.

- **TBL ghi:** trước ăn: 60-99 mg/dL, sau ăn 1h: $< 140 \text{ mg/dL}$, sau ăn 2h: $< 120 \text{ mg/dL}$.

- **Mốc trên còn** chặt chẽ hơn cả đái tháo đường ngoài thai kì, có lẽ do tình trạng tăng thể tích huyết tương trong thai kì nên làm các mốc này giảm xuống.

– **Textbook of Diabetes and Pregnancy:**

- Ở giai đoạn đầu thai kì, đái tháo đường hoặc tiền đái tháo đường (type 1 và 2) có thể gây các vấn đề về phát triển cơ quan gây dị tật bẩm sinh hay sảy thai, vì giai đoạn này là thai nhi biệt hóa, phân chia. **Mốc là trước tuần thứ 16.** HbA1c giai đoạn đầu liên quan nguy cơ dị tật thai.

- Còn ở **giai đoạn nửa sau thai kì**, thai nhi phát triển tăng trưởng, nên vấn đề chính là thai to nếu không được điều trị sớm.

Cách thực hiện: Gồm 2 biện pháp chính:

Liệu pháp dinh dưỡng nội khoa:

- Thay đổi lối sống, chế độ ăn, theo dõi diễn biến đường huyết.
- Là **can thiệp sơ cấp, điều trị cốt yếu**.
- Có những thai phụ chỉ cần sử dụng MNT (medical nutrition treatment) mà không cần sử dụng thuốc.
- Có 3 vấn đề cần thảo luận là:

- Không chế cân nặng và **tăng cân hợp lí** => tính toán lượng carbohydrate, số bữa ăn...
- Phòng tránh hạ đường huyết.
- Tập luyện thể lực.

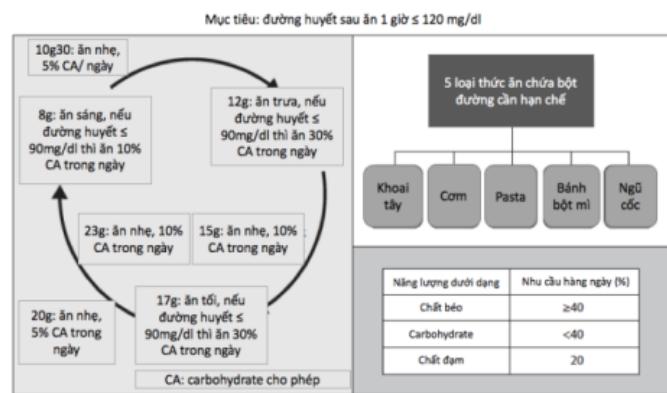
○ Mục đích:

- Ôn định được đường huyết của thai phụ ở mức mục tiêu.
- Cung cấp đủ năng lượng đảm bảo sức khỏe thai phụ và tăng cân hợp lí.
- Đảm bảo được sức khỏe của thai.
- Phòng ngừa nhiễm cetone máu.

○ Các mục cần tiến hành:

▪ Xác định nhu cầu năng lượng:

- Bình thường từ 1800-2500 kcal/ngày. **Ít nhất phải ≥ 1200 kcal/ngày và không hạn chế carbohydrate < 33% tổng calories nhập trong ngày (để tránh tăng cetone máu).**
Và Glucose:Protein:Lipid = **175gram:71gram:28gram (ít nhất)**.
- Cân nặng thai phụ: (BMI thì coi trọng Update)
 - > 1.5 lần lí tưởng => cung cấp **12-15 kcal/kg/ngày**. ($BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$) – VN có vẻ 25
 - $1.2 - 1.5$ lần lí tưởng => cung cấp **24 kcal/kg/ngày**. ($BMI 25-29.9$) – VN có vẻ 23-24.9
 - $0.8 - < 1.2$ lần lí tưởng => **cung cấp 30 kcal/kg/ngày** (BMI bình thường).
 - $BMI < 18.5$ thì nên **35-40 kcal/ngày**.
 - Hoặc tính là **30 kcal/kg/ngày** nhân cân nặng lý tưởng.



Hình 1: Ví dụ về phân phối bữa ăn và carbohydrate được khuyến cáo.
Nguồn: Textbook of Diabetes and Pregnancy. Moshe Hod. 3rd Ed. 2016

• Số lượng bữa ăn: 5-7 bữa/ngày, **3 bữa chính, 2-4 bữa phụ, cách nhau 2-3 giờ**.

- **Bữa sáng ăn ít tinh bột**. vì buổi sáng có corticoid tăng cao đã làm tăng glucose.
- Sáng ăn 10% tinh bột, trưa và tối ăn 30% tinh bột, còn lại chia cho các bữa phụ.
- Cần dựa vào sự ngon miệng, theo dõi đường huyết, diễn tiến cân nặng.

• Phân bố các chất dinh dưỡng: **G:P:L = 40:20:40**

- Carbohydrate < 40% (33-40%). => ưu tiên đường phức hơn đường đơn.

- Các loại thực phẩm: có chỉ số đường huyết thấp
- Tỉ lệ calories carbohydrate chiếm thấp nhất là 33%.
- Bánh **Ritz cheese**: được phép sử dụng để ăn các bữa phụ.
- Sữa không đường, các trái cây có GI thấp (≤ 55). Hạn chế thực phẩm GI cao (≥ 70).

- Lipid $> 40\%$: Trong đó, chất béo bão hòa $< 7\%$ tổng lượng chất béo.
- Protein 20%: Cụ thể như sau:

- **Tập luyện thể lực:**

- Vận động ít nhất 30 phút/ngày.
 - Vận động thể lực bao gồm?
- Tập thể dục vùng cánh tay khi ngồi ghế trong vòng 10 phút sau mỗi bữa ăn.

- **Kiểm tra đường huyết: 3-4 lần/ngày**

- **Đường huyết đói:** 1 lần/ngày, sau khi nhịn đói 8 tiếng. Thường là buổi sáng trước ăn. Hoặc trước các bữa ăn chính.

- Đường huyết sau ăn: **sau ăn 1-2h, 2-3 lần/ngày**, thay đổi các bữa ăn giữa các ngày.

Các điện phuơng có nguồn lực thấp thì cũng cần ít nhất 1 lần/ngày.

- **Đường huyết sau ăn 1-2h** là mục tiêu đường huyết quan trọng nhất cần đạt được, vì lúc này sự biến động đường huyết ở thai nhi là cao nhất.

• Dánh giá kiểm soát bởi nhật kí đường huyết, lâm sàng của mẹ và sinh trưởng, sức khỏe thai.

Thuốc kiểm soát đường huyết.

- **Insulin:** Có thể khởi đầu sau khi thất bại với MNT. **Vẫn là đầu tay.**

- Các loại được sử dụng: NPH, Lispro, aspart, Regular Insulin, detemir.
- Liều thay đổi theo thai kì: Tam cá nguyệt I: 0.7 – 0.8 UI/kg/ngày, Tam cá nguyệt II: 0.8 – 1.0 UI/kg/ngày, Tam cá nguyệt III: 0.9-1.2 UI/kg/ngày.
- Liều: Sử dụng loại kết hợp.
 - 2/3 tổng liều buổi sáng: trong đó chia ra 2/3 là NPH, 1/3 là regular hoặc lispro.
 - 1/3 tổng liều buổi tối: trong đó chia ra ½ là NPH, ½ là regular hoặc lispro.

- Thuốc uống: Bao gồm 2 loại **metformin** và **glyburide** (hoạt chất là Glibenclamide). => tuy nhiên VN chưa cho phép sử dụng.

- **Có hiệu quả tương tự insulin.**

- Cả hai đều qua nhau thai, **metformin qua nhau nhiều hơn (gấp 2 lần, glyburide 70%)**, nhưng chưa có bằng chứng gây dị tật bẩm sinh.
- **Tỉ lệ chuyển sang insulin ở metformin** cao gấp 2 lần glyburide (46%) so với (15-20%).
- Tỉ lệ hạ đường huyết ở mẹ và ở trẻ sơ sinh ở **metformin thấp hơn glyburide**. => FIGO khuyến cáo xài metformin hơn là glyburide.

- Nên **lựa chọn insulin trên các đối tượng nguy cơ cao thất bại với thuốc:**

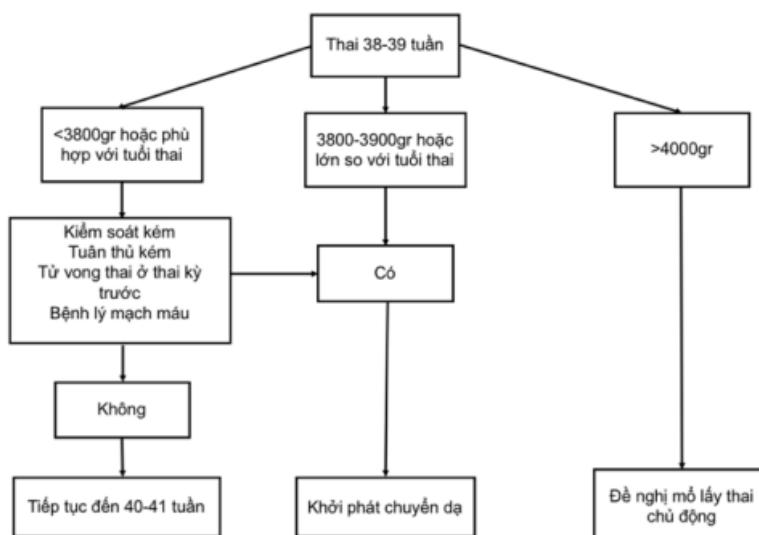
- Được chẩn đoán đái tháo đường trước thời điểm 20 tuần.

- Cần điều trị sau tuần thứ 30.
- Đường huyết đói > 110 mg/dL.
- Đường huyết 1 giờ sau ăn > 140 mg/dL.
- **Tăng cân > 12kg.**

– Nếu đang sử dụng metformin để điều trị buồng trứng đa nang, **cần ngưng khi xác nhận** có thai nếu thai phụ chưa có rối loạn dung nạp đường được chẩn đoán trước đó.

Các mốc chăm sóc thai kì:

- **Tuần 10:** Thảo luận, cung cấp thông tin cho thai phụ về đái tháo đường thai kì. Thực hiện HbA1c để đánh giá nguy cơ. Đối với người đã ĐTD, thì đề nghị khám mắt và thận nếu chưa được đánh giá trong vòng 3 tháng.
- **Tuần 16:** Khám mắt. Tự theo dõi đường huyết.
- **Tuần 20: Siêu âm hình thai, đặc biệt là tim.**
- **Tuần 24:** Thực hiện OGTT.
- **Tuần 28:** Siêu âm đánh giá sự phát triển thai và AFI. Khám mắt đối với các trường hợp đái tháo đường trước thai kì.
- **Tuần 32:** Tương tự tuần 28. **Bắt đầu tăng cường thực hiện các NST**, đếm cử động thai...
- **Tuần 36:** Siêu âm đánh giá sự phát triển thai và AFI. Cung cấp thông tin, thảo luận về phương pháp, xử trí lúc sanh.
- **Tuần 37-38:** Khởi phát chuyển dạ hoặc mổ lấy thai **nếu có chỉ định**. Nếu người ĐTD type 1 và 2 và không có biến chứng, nên khởi phát chuyển dạ hay mổ lấy thai nếu có chỉ định lúc **37-38 tuần**.
- **Tuần 38:** Thực hiện test đánh giá sức khỏe thai.
- **Tuần 39:** Thực hiện test đánh giá sức khỏe thai. Phụ nữ GDM không nên kéo dài thai kì quá **40^{+6/7}/tuần**.



Lưu đồ 1: Khuyến cáo của FIGO về thời điểm chấm dứt thai kỳ trong đái tháo đường thai kỳ (GDM)

Lưu đồ này không sử dụng cho DIP.

Nguồn: FIGO, Working Group in HIP. 2018.

- Theo sơ đồ này thì việc xem xét chấm dứt thai kì ở thai phụ GDM phụ thuộc vào cân nặng của thai, sự tương xứng giữa sinh trắc thai với tuổi thai, và các biến chứng – nguy cơ – tiền căn của mẹ.

– **Kiểm soát đường huyết lúc chuyển dạ:** Sử dụng **insulin tác dụng thời gian ngắn**.

- Duy trì từ **70-126 mg/dL** để không gây hạ đường huyết cho trẻ sơ sinh.
- Mức đường huyết trong chuyển dạ > 140-180 mg/dL liên quan mật thiết đến tình trạng hạ đường huyết sơ sinh và tăng nguy cơ nhiễm cetone acid ở mẹ.

– Chăm sóc hậu sản:

- Phát hiện sớm tình trạng nhiễm trùng, tư vấn nuôi con bằng sữa mẹ, khoảng cách giữa các lần sinh, xét nghiệm lại OGTT 6-12 tuần sau sinh, xét nghiệm đường huyết trong tương lai.
- **Hầu hết đều không cần sử dụng insulin.** Nếu cần thiết, **liều bằng 2/3 lúc mang thai**.
- Chế độ ăn cần tiếp tục duy trì như trong lúc mang thai, sau thời kì hậu sản mới trở lại như trước mang thai.
- Ngừa thai: Hầu như không có chống chỉ định. Tuy nhiên, cần lưu ý chống chỉ định của thuốc tránh thai như nguy cơ thuyên tắc mạch hay đột quy.

IOM recommendations:

• **Singleton pregnancy**

- BMI <18.5 kg/m² (underweight) – Weight gain 28 to 40 lb (12.5 to 18.0 kg)
- BMI 18.5 to 24.9 kg/m² (normal weight) – Weight gain 25 to 35 lb (11.5 to 16.0 kg)
- BMI 25.0 to 29.9 kg/m² (overweight) – Weight gain 15 to 25 lb (7.0 to 11.5 kg)
- BMI ≥30.0 kg/m² (obese) – Weight gain 11 to 20 lb (5 to 9.0 kg)

• **Twin pregnancy**

- BMI <18.5 kg/m² (underweight) – No recommendation due to insufficient data
- BMI 18.5 to 24.9 kg/m² (normal weight) – Weight gain 37 to 54 lb (16.8 to 24.5 kg)
- BMI 25.0 to 29.9 kg/m² (overweight) – Weight gain 31 to 50 lb (14.1 to 22.7 kg)
- BMI ≥30.0 kg/m² (obese) – Weight gain 25 to 42 lb (11.4 to 19.1 kg)

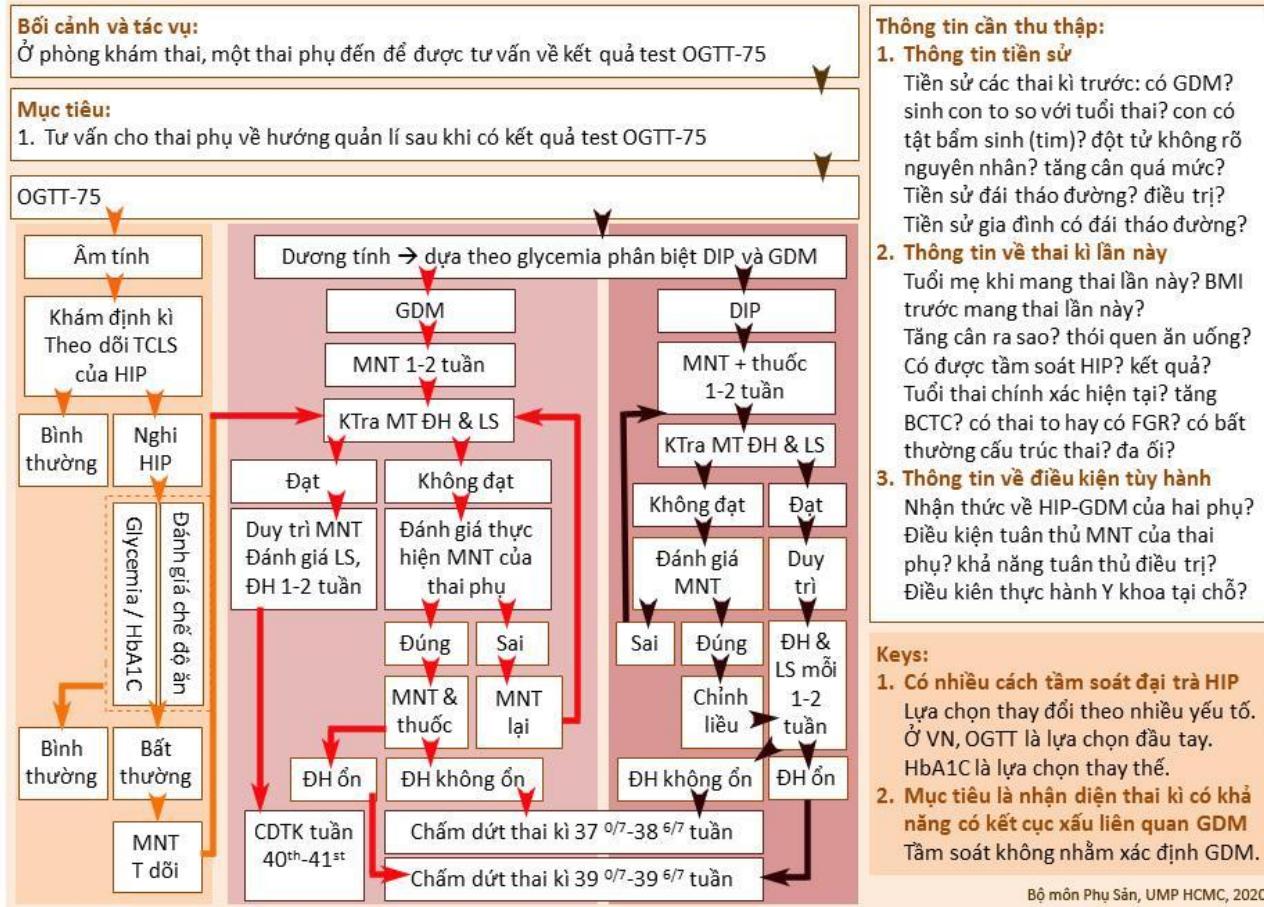
Figure 1

From: Application of Japanese guidelines for gestational weight gain to multiple pregnancy outcomes and its optimal range in 101,336 Japanese women

	Underweight	Normal-weight	Overweight	Obese I	Obese II
Asian Specific BMI, kg/m ²	< 18.5	18.5 - 22.9	23 - 24.9	25 - 29.9	30 ≤
Conventional guideline					
Japanese Ministry guideline	9 - 12 kg	7 - 12 kg	7-12 kg	5 kg*	5 kg*
Institute Of Medicine	12.5 - 18 kg	11.5 - 16 kg	11.5 - 16 kg	7 - 11.5 kg	5.0 – 9.0 kg
The present study					
Women with singleton baby					
SGA, LBW, PTB	10 kg for SGA and PTB	10 kg for PTB	8.5 kg for PTB	5 kg for PTB	—
LGA and Macrosomia	12 kg and 13.8 kg	11.7 kg and 13.7 kg	11.3 kg and 11.4 kg	8 kg and 13.3 kg	4.7 kg for Macrosomia
Women excluding preterm birth					
SGA and LBW	11.2 kg and 10 kg	10.6 kg and 10.4 kg	—	—	—
LGA and Macrosomia	12.6 kg and 12 kg	10 kg and 12.7 kg	11.3 kg and 11.4 kg	11.5 kg and 14.1 kg	5.8 kg for Macrosomia
Suggested range by previous studies that specifically target Asian women					
Morisaki, et al. (2017)	12.2 (10.8 - 13.6)	10.9 (9.5 - 12.4) for BMI 18.5 - 19.9 9.9 (8.4 - 11.4) for BMI 20 - 22.9	7.7 (5.8 - 9.6)	7.7 (5.8 - 9.6) for BMI 25 - 27.4	—
Hirooka-Nakama, et al. (2018)	—	—	—	0 - 11.5 kg	- 7 kg
Nomura, et al. (2017)	—	9.7 - 10.4	9.7 - 10.4	—	—
Choi, et al. (2017)	20.8 (16.7 - 24.7)	16.6 (11.5 - 21.5)	13.1 (8.0 - 17.7)	14.4 (7.5 - 21.9)	14.4 (7.5 - 21.9)
Ee, et al. (2014)	19.5 (12.9 - 23.9)	13.7 (7.7 - 18.8)	7.9 (2.6 - 14.0)	1.8 (-5.0 - 7.0)	1.8 (-5.0 - 7.0)

Weight gain during pregnancy recommended by the Institute of Medicine, the Japanese Ministry of Health, Labour, and Welfare, present and previous studies in Asian countries. *Approximately up to 5 kg but depending on individual cases BMI, Body Mass Index; SGA, small for gestational age; LGA, large for gestational age; LBW, low birth weight; PTB, preterm birth.

Quản lý thai phụ sau khi có kết quả OGTT-75



HbA1c trong thai kì

HbA1c trong tam cá nguyệt thứ nhất nếu $> 6.5\%$ thì thai phụ được chẩn đoán là đái tháo đường type 2 rồi (Uptodate) vì giai đoạn này đáng lẽ HbA1c phải giảm, và ở giá trị cao này, có liên quan mạnh đến kết cục xấu thai kì. **Còn với những thai phụ có $\text{HbA1c} \leq 6.5\%$, có thể điều trị MNT**, hoặc thực hiện lại OGTT vào tuần thai thứ 24-28 tuần.

Hơn nữa, HbA1c trong giai đoạn sớm còn giúp đánh giá nguy cơ dị tật bẩm sinh thai kì.

Cập nhật mới của bộ môn:

- Bệnh nhân chỉ cần MNT mà đường huyết ổn thì CDTK vào 40-41 tuần.
- Nếu BN cần sử dụng thuốc để kiểm soát đường huyết ổn thì CDTK vào $39^{0/7}$ đến $39^{6/7}$ tuần.
- Nếu BN kiểm soát đường huyết không ổn thì cần phải chấm dứt thai kì từ $37^{0/7}$ đến $38^{6/7}$ tuần.

FIGO về đái tháo đường thai kì: HbA1c

- Giúp **lên kế hoạch thai kì và theo dõi** trong thai kì trong trường hợp DIP.
- Ngoài ra, ở GDM, **HbA1c dùng để đánh giá độ tin cậy** của việc báo cáo tự theo dõi đường huyết **tại nhà**: ví dụ như nhịn đói cả đêm đi xét nghiệm đường huyết đói thấp, nhưng trong ngày đó lại ăn rất nhiều, vì vậy, HbA1c giúp phân định những trường hợp khác biệt giữa lâm sàng, sức khỏe thai và xét nghiệm đường huyết.

KẾT CỤC SẢN KHOA TRONG GDM

- **Thai to: ≥ 4000 gram.**
 - Tân suất cao trong đái tháo đường thai kì, chiếm 15-45% (**gấp 1.2 đến 3 lần thai kì bình thường 12%**). Do insulin chuyển glucose \Rightarrow mỡ tích tụ.
 - Thai to có thể bị đột tử trong tử cung: Do tình trạng tiết insulin lệch pha với glucose của mẹ, **gây hạ đường huyết ở thai**. Lúc thai chết thì *thai to* và *không có bất kì bất thường gì trước đó*. \Rightarrow tăng cường khảo sát thai **lúc 30-32 tuần**. (làm khảo sát gì – EFM, siêu âm)
- **Suy chức năng nhau:** \Rightarrow thai chậm tăng trưởng trong tử cung. \Rightarrow cần sử dụng siêu âm khảo sát tình trạng thai.
 - **SGA** ở GDM không chỉ ở giảm trao đổi chức năng bánh nhau, mà còn có thể do MNT quá mức ở người mẹ, làm thai phát triển bình thường, nhưng là một thai nhỏ theo tuổi.
- **Chậm trưởng thành các cơ quan như:** phổi, trực hạ đồi tuyến yên-tuyến giáp, gan, hệ thần kinh,...
 - Suy hô hấp cấp, hạ calci, tăng bilirubin.
 - **Cần tránh chấm dứt thai kì trước tuần thứ 39** nếu **không có bằng chứng trưởng thành phổi và đảm bảo cân nặng thai < 3800 gram trước tuần thứ 39**. Vì thai chậm trưởng thành cơ quan trọng nên mới đợi 40-41 tuần đó.
 - Trong tài liệu mới, chấm dứt thai kì ở những BN đường huyết không ổn được khuyến cáo từ **37^{0/7} ngày tuần đến 38^{6/7} ngày tuần**. Còn đường huyết ổn là từ **39^{0/7} ngày đến 39^{6/7} ngày tuần**.
- **Hạ đường huyết ở trẻ sơ sinh:** Do sự tiết insulin ở thai nhi để đáp ứng glucose máu mẹ cao.
 - Cần phải duy trì ổn định glycemia mẹ trong lúc chuyển dạ.
- **Nguy cơ dị tật bẩm sinh tăng cao:**
 - **Bất thường tim và bất thường xương chi.**
 - **Bất sản xương cùng:** rất hiếm và chỉ xảy ra trên thai phụ bị GDM. **Tỷ lệ thuận với nồng độ HbA1c.**
 \Rightarrow Theo dõi HbA1C, AFP, siêu âm thai, siêu âm tim thai, chọc ối, tư vấn di truyền nếu cần thiết.
- **Kết vai:**
 - Đường kính lưỡng móm vai không thể thu nhỏ hiệu quả \Rightarrow khó khăn hay không lọt vào tiêu khung, và bị kẹt ở đó. \Rightarrow gãy xương đòn.
 - Có tổn thương nặng nề đám rối thần kinh cánh tay: **Liệt Erb** (liệt thân trên C5-C7 – thần kinh cổ bì) và **liệt Klumke** (tổn thương phần thấp C7-C8 và T1 – thần kinh trụ, thần kinh giữa).
- **Kết cục lâu dài bất lợi:** Sảy thai cao nếu ở những thai phụ GDM không được kiểm soát.
- **Kết cục ở mẹ: (5)**
 - **Tiền sản giật:** Tăng gấp 2 lần nguy cơ tăng huyết áp.
 - **Đa ối:** thể tích nước ối $> 2000 \text{ ml}$. \Rightarrow nhau bong non, chuyển dạ sinh non, đờ tử cung sau sinh (băng huyết nặng sau sinh).
 - **Nhiễm trùng đường niệu và âm đạo do nấm, đặc biệt là Candida spp.** \Rightarrow cây nước tiểu và soi tưới huyết trắng. NTT có thể nghi ngờ khi có triệu chứng, hay một TPTNT bất thường. Nấm âm đạo có triệu chứng thì cần phải soi tươi, (điều trị bằng gì nhỉ?)
 - **Mổ lấy thai:** bất xứng đầu chậu, thai to.

- Nguy cơ mắc đái tháo đường type 2: Do tế bào beta không trở lại như bình thường.

– Phòng tránh biến chứng bất lợi:

- Phát hiện sớm GDM và kiểm soát tốt glycemia là cách tốt nhất và đơn giản nhất.
- Xác định đúng tuổi thai.
- Siêu âm tầm soát dị tật cần được tiến hành sớm: tim, đại động mạch.
- Các test theo dõi tiền sản như đếm cử động thai, NST, BPP, và CST có giá trị và nên được tiến hành với tần số hợp lý. **Thường được tiến hành ở tuần lứa thứ 28.**

THAI NHỎ VÀ THAI GIỚI HẠN TĂNG TRƯỞNG TRONG TỬ CUNG

- Thai nhỏ so với tuổi là thai có kích thước nhỏ **và thai bình thường**.
 - SGA được gọi là thai nhỏ so với tuổi khi trọng lượng ước tính được (EFW) hay chu vi vòng bụng (AC) < bách phân vị 10th.
 - Tuy bình thường, **nhưng có bệnh suất và tử suất cao hơn thai nhi** có cân nặng bình thường.
 - **Yếu tố nguy cơ:** Trọng lượng mẹ trước mang thai thấp, thiếu máu nặng, dinh dưỡng kém, nghiên thuốc lá.
 - SGA **nặng khi EFW hoặc AC < bách phân vị 3th**
 - Tần suất IUGR hay FGR trong SGA không cao; tuy nhiên, lại tăng cao nhiều ở những trường hợp SGA NĂNG. **50-70% SGA là các thai nhi nhỏ nhưng bình thường.**
 - Việc phân tích SGA phải dựa vào: Đặc điểm người mẹ (cân nặng, chiều cao, số con, chủng tộc) - tuổi thai khi sinh – giới tính sơ sinh mới chính xác nhất. Nếu có biểu đồ theo những yếu tố trên sẽ phù hợp nhất.
 - Quán lí thai nhi SGA liên quan mạnh đến thời điểm chấm dứt thai kì: **Phải loại trừ các lichen bội, đột biến, và cân bằng giữa hai yếu tố (vì vậy, bệnh sứ là cần thiết, quan trọng):**
 - Lợi ích của việc kéo dài.
 - Nguy cơ của việc kéo dài.
 - ⇒ Khi lợi ích của việc kéo dài << nguy cơ của việc kéo dài thai kì => quyết định chấm dứt.
 - ⇒ Cần áp dụng theo dõi tim thai, NST, CST, BPP biến đổi, BPP nguyên bản, siêu âm Doppler.
- **Một thai nhi nhỏ theo tuổi có thể có 3 nhóm nguyên nhân sau:**
 - Thai phát triển bình thường, nhưng nhỏ theo tuổi.
 - Thai chậm tăng trưởng do **nguyên nhân bánh nhau** (thoái hóa, tiền sản giật...)
 - Thai chậm tăng **trưởng không do nguyên nhân bánh nhau**: bất thường nhiễm sắc thể, bất thường chuyển hóa, nhiễm trùng bào thai...
- Muốn phân biệt giữa SGA hay FGR rất khó, và phải dựa **vào hình dạng của biểu đồ tăng trưởng**.
 - Vì không phải tất cả thai IUGR là thai nhỏ, mà dạng biểu đồ đi ngang cắt đường giới hạn rất quan trọng trong chẩn đoán.
 - Vì mục đích chẩn đoán, mốc <3th percentile thường là mốc để xác nhận chẩn đoán IUGR.
- Hầu hết IUGR/FGR thường do dị tật bẩm sinh, hoặc bất thường bánh nhau gây thiếu oxy trường diễn.
- **FGR khởi phát sớm thì vai trò của siêu âm velocity Doppler là quan trọng nhất.** Trong khi đó FGR khởi phát muộn thì **vai trò của EFM là quan trọng nhất**.
 - Khởi phát sớm, Doppler khảo sát động mạch tử cung quan trọng.
 - Khởi phát muộn: tình trạng tái phân bố tuần hoàn đã xảy ra, nên chỉ số não nhau là yếu tố quan trọng cần được khảo sát trong giai đoạn này.
- Một vấn đề đầu tiên gặp trong SGA/FGR là **sinh non**. Trong sinh non do SGA/FGR, **liệu pháp glucocorticoid** được mở rộng ra đến < **tuần 36** chứ không còn ở < 34 tuần:

- Tuổi thai từ **35^{+6/7} tuần** trở về trước (TBL, RCOG, còn **ACOG thì vẫn là 36^{6/7} tuần**).
- Dự báo phải chấm dứt thai kì trong vài ngày sắp tới.
- ISOUG hiện nay vẫn chỉ khuyến cáo tới 34 tuần thôi, vì những bằng chứng từ 34-35^{6/7} tuần ở thai bình thường không hẳn áp dụng được cho đối tượng IUGR.

– Các **nguy cơ thường gặp** ở trẻ sơ sinh SGA/FGR:

- Hạ đường huyết.
- Hệ thần kinh chưa trưởng thành => rối loạn thân nhiệt, hạ thân nhiệt, co giật.
- Đa hòng cầu, do đáp ứng với thiếu oxy trường diension.
- Tăng bilirubin, vàng da sơ sinh.
- Dễ bị nhiễm trùng.

THAI CHẬM TĂNG TRƯỞNG TRONG TỬ CUNG:

– **Bệnh sinh:**

- **IUGR sớm** liên quan tới các bất thường về cấu trúc nhiễm sắc thể, lệch bội, **khởi phát ở tam cá nguyệt 2** => tiên lượng rất xấu.

- Biểu hiện rất sớm ra bên ngoài bởi **bất thường động học của các dòng chảy ở động mạch tử cung**, sau đó động mạch não giữa, đến động mạch rốn, ống tĩnh mạch. Vấn đề này là do sự bất thường cấu trúc thai khởi phát sớm, nên những sự thay đổi về tuần hoàn thai khởi phát sớm hơn nhiều, lúc mà bánh nhau chưa bị ảnh hưởng.
- Bất thường cấu trúc, chức năng, thiếu oxy kéo dài.
- **Vấn đề quan trọng:** Xác định dị tật, bất thường nhiễm sắc thể,... và xem xét xem với những bất thường này, thai có thể sống trong môi trường ngoài tử cung hay không.
- Trong IUGR khởi phát sớm, sự thay đổi phô Doppler diễn ra theo thứ tự sau: Trở kháng động mạch tử cung tăng → **Tái phân bố tuần hoàn não** (động mạch não giữa dần ra, hay giảm trở kháng → **vắng mặt dòng chảy rốn tâm trương ft** trở kháng ống tĩnh mạch tăng → Đảo ngược dòng chảy cuối tâm trương động mạch rốn ft không có/đảo ngược dòng chảy tâm trương ống tĩnh mạch. Sau đó, giao động nội tại, nhịp giảm muộn,... mới xuất hiện.

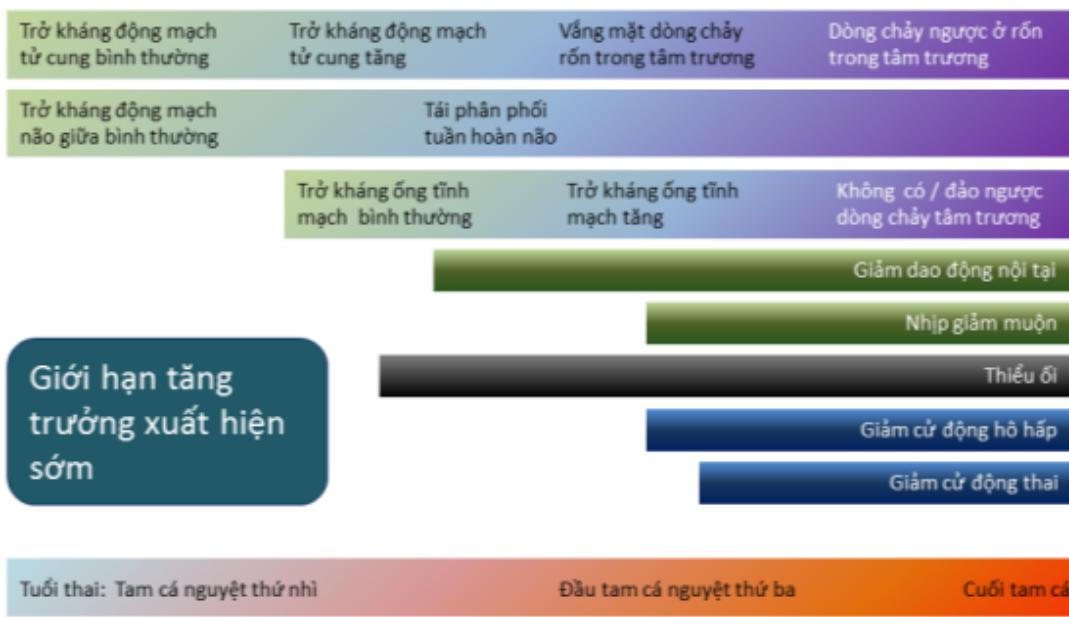
- **IUGR muộn:** Xuất hiện sau 32-34 tuần, hiện tại là ≥ 32 tuần.

- Liên quan tới (1) **bất thường trao đổi tử cung – nhau** nhưng không đặc hiệu; (2) **bệnh lí gây thiếu oxy trường diension ở mẹ hoặc giảm khả năng vận chuyển oxygen đến thai**. Vấn đề ở khuếch tán vào hồ máu.
 - ⇒ Gây **suy giảm hệ đệm**, biểu hiện qua EFM. Khi tình trạng tiến triển xa, mới bắt đầu xuất hiện dấu hiệu tái phân bố tuần hoàn bao gồm thiểu ối, siêu âm Doppler bất thường.
 - ⇒ Phô **động mạch rốn thay đổi trước, rồi mới đến tái phân bố tuần hoàn não**.

- **Ngoài ra còn do nhiễm trùng bào thai:** rubella, CMV. Tuy nhiên, tỉ lệ này không cao, < 5%.

○ Phòng tránh tổn thương não là mối lưu tâm lớn nhất:

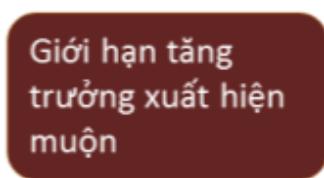
- Có liên quan tới sự thiếu oxygen trường diension và suy giảm hệ đệm.
- Thiếu ối xuất hiện muộn. Nó thể hiện trực tiếp sự tái phân bố tuần hoàn đã hoặc đang diễn ra, thông qua đó có thể thể hiện gián tiếp sự thiếu oxygen trường diension.



Tuổi thai: Tam cá nguyệt thứ nhì

Đầu tam cá nguyệt thứ ba

Cuối tam cá nguyệt thứ ba



– Chẩn đoán IUGR: Gồm 3 bước:

- **Chẩn đoán xác định** => Phải biết rõ tuổi thai và có biểu đồ tăng trưởng phù hợp với dân số khảo sát.
- **Nguyên nhân:**
 - Nếu IUGR sóm, phải tiến hành sớm các test tầm soát và chẩn đoán lách bội. Siêu âm Doppler có giá trị cao trong **dự báo và can thiệp**.
 - Nếu IUGR muộn, cần phải xác định tình trạng của thai lúc này qua EFM, CST, BPP...
- **Sự đe dọa thai:** Phải tiến hành **lượng giá sức khỏe thai ngay tại thời điểm chẩn đoán**. Hay lúc thai chạm ngưỡng BPV thứ 10.

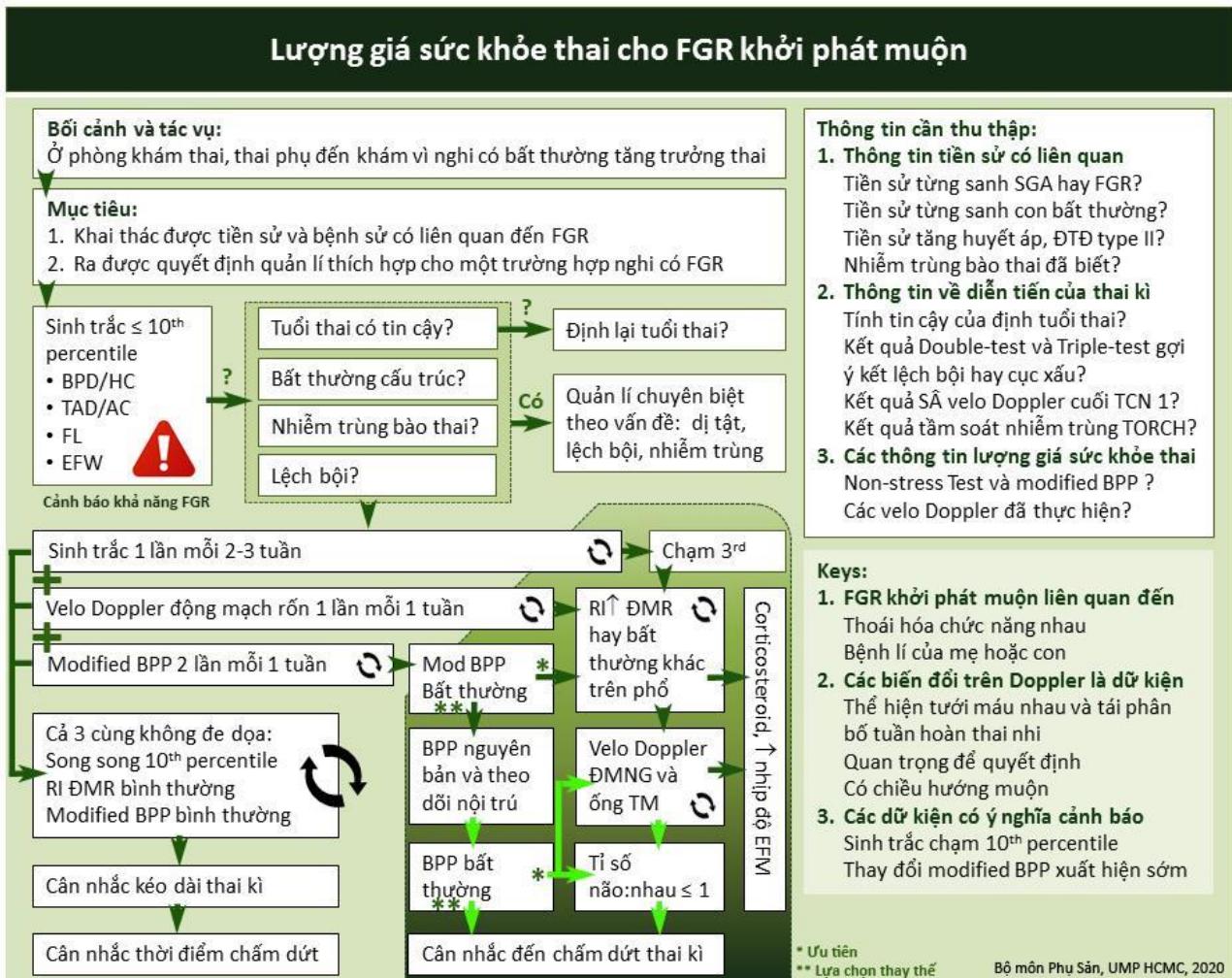
– IUGR ở song thai:

- Ván đè: Không có một biểu đồ tăng trưởng cho song thai.
- Nguyên nhân gây thai nhỏ theo tuổi song thai có nhiều nguyên nhân đặc thù.
- Cần phân biệt với TTTS. IUGR đơn độc khi 1 thai < 25% so với thai kia mà chỉ số ối bình thường và Doppler của thai lớn bình thường.

– Theo John Hopkins Manual of Obstetrics and Gynecology 5th edition, quản lí một thai kì với IUGR như sau:

- Nếu IUGR xuất hiện sớm (< 32 tuần), cần thiết phải chọc ối hay lấy máu thai để thực hiện NST đồ và nhiễm trùng bào thai.

- Nếu không có chỉ định chấm dứt thai kì, những thông tin có được từ trên sẽ giúp cho việc quản lý sau này.
- Ngoài ra, nếu thai kì IUGR khởi phát muộn hoặc không có chỉ định chấm dứt thai kì:
 - IUGR ≥ 37 tuần: chấm dứt thai kì.
 - IUGR từ 34 – 36 tuần: Khởi phát chuyển dạ nếu *sinh trắc thai không ghi nhận trước đó*.



Biểu đồ: Lượng giá sức khỏe thai cho FGR khởi phát muộn.

Tăng trưởng thai chậm 10th percentile là cảnh báo đầu tiên. Mọi thai nhi có sinh trắc ≤ 10th percentile **phải được kiểm chứng lại dữ kiện tuổi thai, về bất thường cấu trúc và về lệch bội**. Theo dõi dựa trên ba (1) sinh trắc thai-ői, (2) EFM và (3) velocimetry Doppler. Thông thường, các biểu hiện trên EFM sẽ đến trước tiên. Các bất thường trên dòng chảy mang tính chất quyết định cho quản lý. **Cần nhập viện và thực hiện corticosteroid liệu pháp phòng RDS khi có bất thường trên velocimetry Doppler hay BPP**. Chấm dứt thai kì cần được đặt ra khi có bất thường trong phổi dòng chảy hay của BPP nguyên bản.

Theo sơ đồ này, cần phải (1) kiểm tra lại thông tin thai kì trước tiên, trong đó, đầu tiên là tuổi thai, sau đó đến DTBS, NT bào thai, và lệch bội, (2) thực hiện bộ 3 test: sinh trắc thai, **Doppler Động mạch rốn và Modified BPP**, để đánh giá chẩn đoán được. Nếu Modified BPP bất thường, thì khuyến cáo được ưu tiên là **Doppler động mạch rốn, tĩnh mạch rốn, để ra quyết định**. Ở đây có thể suy ra RI của động mạch rốn luôn bé hơn RI của động mạch não giữa, do đó, nếu **PI DMNG/PI ĐMR ≤ 1** thì đã có sự bất thường.

– Siêu âm ống tĩnh mạch: [4]

- Có khả năng dự báo trung bình cho tình trạng toàn máu và các biến chứng khác.

- Nên được sử dụng để theo dõi tình trạng thai có bất thường Doppler động mạch rốn (và sử dụng để xác định thời gian khởi phát chuyển dạ. [ACOG Practice Bulletin No. 227: Fetal Growth Restriction: Care : Obstetrics & Gynecology \(lww.com\)](#))
- **Bất thường: giảm sóng a ở ống tĩnh mạch do có liên quan tới tăng tiền胎 và hậu胎**, tăng áp lực cuối tâm trương (sóng a là sóng của nhĩ co).

Thời điểm chấm dứt thai kì theo RCOG 2014 [4]:

- Đối với thai SGA non tháng mà **Doppler động mạch rốn bất thường phát hiện < 32 tuần**, chấm dứt thai kì được khuyến cáo nếu **Doppler ống tĩnh mạch/tĩnh mạch rốn bất thường**, nếu thai nhi còn sống và đã **thực hiện liệu pháp corticoid**. Thậm chí nếu Doppler tĩnh mạch bình thường, chấm dứt thai kì cũng được khuyến cáo **trước tuần thứ 32, và nên từ 30 – 31⁺⁶ tuần**.
- Nếu Doppler động mạch não giữa bất thường, **không nên kéo dài thai kì hơn 37 tuần**.
- Nếu thai SGA phát hiện **muộn** với bất thường động mạch rốn, chấm dứt thai kì **không nên trễ hơn 37 tuần**. Có thể chấm dứt tại thời điểm chẩn đoán?
- **Nếu thai SGA phát hiện sau tuần 32** với Doppler động mạch rốn bình thường, chuyên gia nên cho ý kiến về thời gian và cách chấm dứt. Chấm dứt thai kì nên được thực hiện vào tuần thai thứ 37.
- Nếu Doppler động mạch rốn có **RI hoặc PI > 2SDs hay (95th percentile)** nhưng vẫn còn dòng chảy cuối tâm trương:
 - Theo dõi sinh trắc mỗi 1 tuần, **Doppler động mạch rốn 2 lần mỗi tuần**.
 - **Chấm dứt thai kì trước tuần 37**.
 - Sử dụng liệu pháp corticoid nếu chấm dứt bằng sinh mổ.
 - Cân nhắc chấm dứt thai kì > 34 tuần nếu **sinh trắc thai không tăng lên sau 3 tuần**.
- **Những thai kì có yếu tố nguy cơ chính (OR >= 2) nên được siêu âm Doppler động mạch rốn và đánh giá sức khỏe thai vào tuần 24-28. (khuyến cáo B)**
 - Tuổi mẹ > 40 tuổi
 - Hút thuốc lá ≥ 11 điếu/ngày
 - Sử dụng Cocaine (ma túy).
 - Tập thể dục nặng hằng ngày (daily vigorous exercise).
 - Thai kì trước SGA, thai lưu (nguy cơ cao nhất OR = 6.4).
 - Bệnh lí mẹ: Tăng huyết áp mạn, mẹ SGA, đái tháo đường có biến chứng mạch máu, suy thận, hội chứng antiphospholipid
 - Ba SGA (rõ ràng ở đây ngày trước ba SGA với OR 3.47).
 - Thai kì hiện tại: PAPP-A thấp < 0.4 MoM (vào tuần 11-13^{+6/7}), cân nặng mẹ thấp, tăng huyết áp thai kì nặng/tiền sản giật,...
- **Doppler động mạch tử cung bất thường ở tuần 20-24 (PI > 95th)** thì cần làm siêu âm serial để đánh giá tăng trưởng thai và sức khỏe thai với **Doppler động mạch rốn vào tuần 26-28** thai kì.
- Khi sử dụng AC và/hoặc EFM để chẩn đoán IUGR thì **khoảng cách giữa 2 lần cần ít nhất 3 tuần** để tránh dương tính giả. Ở hoàn cảnh khác ngoài IUGR, có thể (may) theo dõi với tần suất nhiều hơn.
- **Những can thiệp ngăn ngừa IUGR:**

- Ở những BN có nguy cơ cao tiền sản giật, thì aspirin trước tuần 16 **cũng giúp ngăn ngừa IUGR**.
- Không có bằng chứng thay đổi chế độ ăn, bổ sung progesterone, calcium có hiệu quả, nên **không khuyến cáo thực hiện**.
- Giảm, ngưng hút lá có thể giảm nguy cơ IUGR.
- Thuốc kháng đông ở những bệnh nhân nguy cơ cao hứa hẹn là can thiệp hiệu quả, nhưng hiện tại chưa có bằng chứng khuyến cáo sử dụng (Long: vậy thì biết chứ không xài).
 - **Những can thiệp trên IUGR non:** Nếu phải châm dứt thai kì từ tuần 24 đến 35⁺⁶ tuần, thì nên được sử dụng 1 lọ thuốc corticosteroid (Mức độ C).

Tần suất và phương tiện tối ưu để theo dõi sức khỏe thai SGA:

- Ở nhóm nguy cơ cao, **thì Doppler động mạch rốn cho thấy giảm tỉ lệ tử vong và mắc bệnh**, do đó, **Doppler động mạch rốn nên là phương tiện theo dõi đầu tay ở SGA** (Mức độ A).
- Nếu Doppler động mạch rốn bình thường, thì việc lặp lại Doppler động mạch rốn mỗi 14 ngày (2 tuần) là hợp lý (Mức độ B).
- Không dùng CTG đơn độc, đo chỉ số ói đơn độc để theo dõi sức khỏe thai, trường hợp đo chỉ số ói thì dùng **SDP**.
- **BPP không nên sử dụng vì tăng tỉ lệ sinh mổ**, nhưng **không cải thiện kết cục thai kì**. Bản thân BPP đã dương tính (6/10) tới 15-20% trong SGA nặng.
- Nếu thai nhi SGA nặng thì tần suất theo dõi **phải dày hơn**. **Với PI hoặc RI động mạch rốn > +2SD** mà chưa châm dứt thai kì, thì: theo dõi sức khỏe thai **2 lần 1 tuần nếu mất dòng chảy**, hàng ngày nếu đảo ngược dòng chảy cuối tâm trương.
- Doppler động mạch não giữa không có giá trị nhiều ở preterm SGA.
- Nếu preterm SGA có Doppler DMR bất thường, **Doppler ống tĩnh mạch được sử dụng để theo dõi và lựa chọn thời điểm chấm dứt thai kì**.

Phương thức chấm dứt thai kì:

- Váng mặt hoặc Đảo ngược dòng chảy cuối tâm trương **động mạch rốn, sinh mổ được khuyến cáo** (**Thực hành thường quy?**)
- SGA có Doppler DMR bình thường, hoặc PI bất thường nhưng **vẫn còn dòng chảy cuối tâm trương**, có thể (can be) sinh qua ngả âm đạo, **nhưng tỉ lệ mổ sinh cấp cứu sẽ tăng lên** và cần phải theo dõi FHR liên tục từ khi khởi phát cơn co tử cung.
- Nếu thai phụ có SGA có chuyển dạ tự nhiên, cần phải nhập viện sớm để theo dõi EFM liên tục.

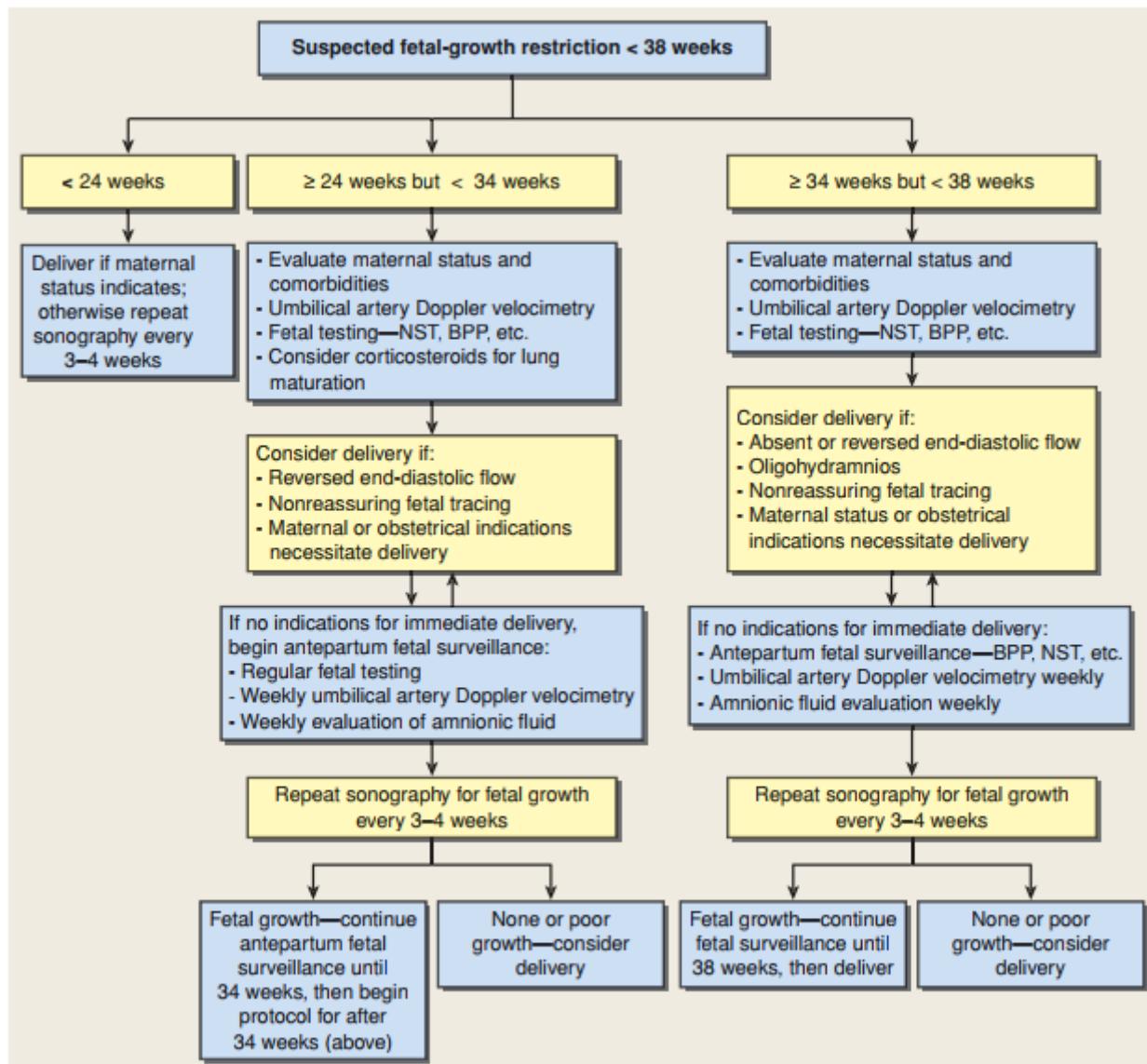
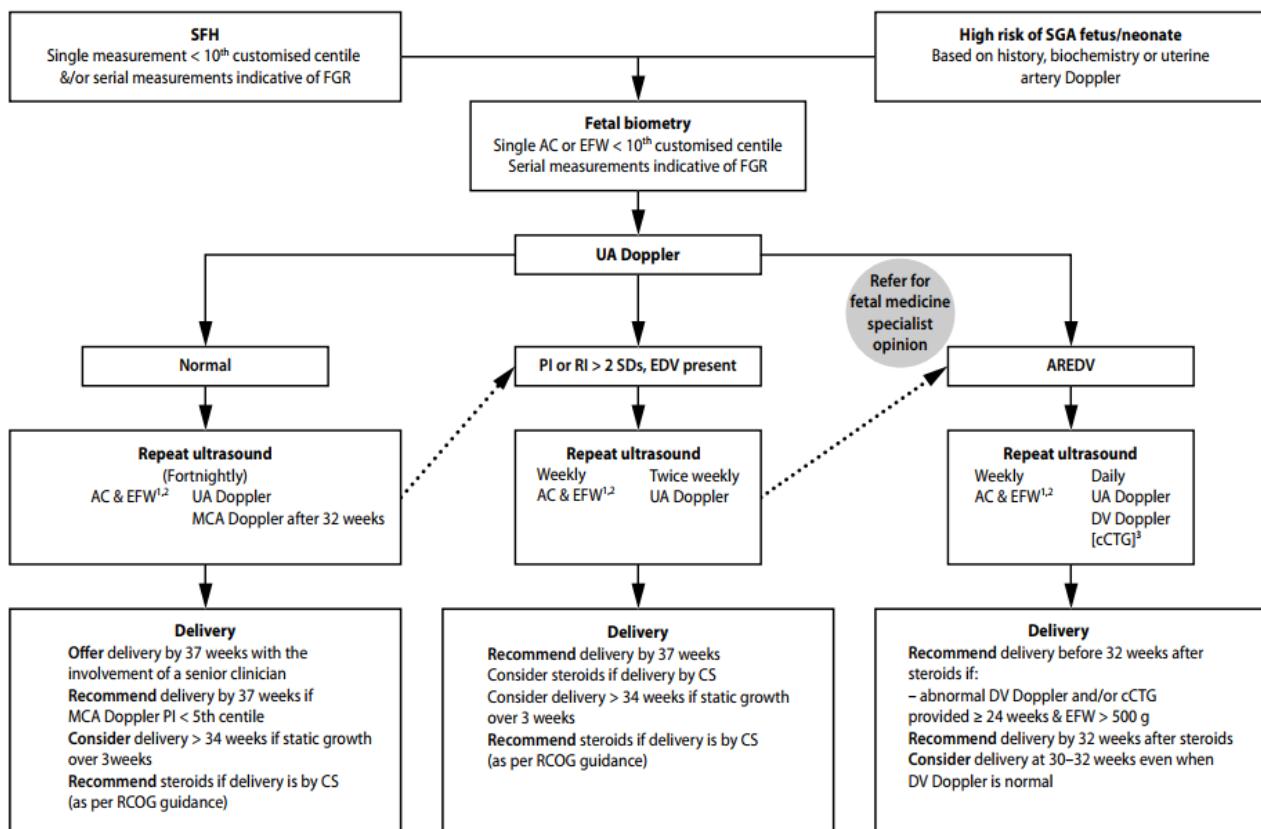


FIGURE 44-9 Algorithm for management of fetal-growth restriction at Parkland Hospital. BPP = biophysical profile; NST = nonstress test.

Xử trí thai IUGR – theo William's Obstetric 25th edition.



¹ Weekly measurement of fetal size is valuable in predicting birthweight and determining size-for-gestational age

² If two AC/EFW measurements are used to estimate growth, they should be at least 3 weeks apart

³ Use cCTG when DV Doppler is unavailable or results are inconsistent – recommend delivery if STV < 3 ms

Abbreviations: AC, abdominal circumference; EFW, estimated fetal weight; PI, pulsatility index; RI, resistance index; UA, umbilical artery; MCA, middle cerebral artery; DV, ductus venosus; SD, standard deviation; AREDV, Absent/reversed end-diastolic velocities; cCTG, computerised cardiotocography; STV, short term variation; SFH, symphysis-fundal height; FGR, fetal growth restriction; EDV, end-diastolic velocities.

SIÊU ÂM TRONG IUGR -AJOG 2012

Siêu âm động mạch rốn

Bình thường, từ tuần thứ 14, **trở kháng động mạch rốn sẽ giảm dần** do các nguyên bào nuôi xâm lấn vào **các động mạch vi nhung mao**, và **các vi nhung mao phát triển nhiều hơn**. Nếu yếu tố mẹ/con xâm lấn vào các động mạch trong cơ nhô sẽ làm mất dòng chảy cuối tâm trương, và cuối cùng là đảo ngược. Khi xuất hiện dòng chảy đảo ngược cuối tâm trương trên phò Doppler động mạch rốn, thì **> 70% động mạch trong gai nhau thứ cấp bất thường** (placental tertiary villi).

Bất thường khi **giảm dòng chảy cuối tâm trương**. Khi vắng mặt dòng chảy tâm trương, thì **S/D ratio** không thể tính được, lúc đó có thể tính PI (chỉ số đậm). [$PI = (\text{peak systolic velocity} - \text{minimal diastolic velocity}) / (\text{mean velocity})$], nên **PI lúc này tăng**. Bất thường khi > 95th percentile.

Bình thường, RI động mạch rốn hay PI luôn bé hơn RI và PI của động mạch não giữa.

TABLE
Characteristics of common Doppler studies

Variable	Gestational age, wk	Location	Pitfalls	Abnormal	Abnormality linked with
Umbilical artery	>23	Abdominal cord insertion (preferred), other locations acceptable	Optimally done when no fetal breathing	Decreased end-diastolic flow (includes AEDF, REDF)	Stillbirth Neurological impairment
Middle cerebral artery	>23	Proximal portion of vessel at 0-degree angle of incidence	>30-degree angle of incidence	Increased diastolic flow ^a	Neonatal acidosis Neurological impairment
Ductus venosus	>23	At site of aliasing, where it branches from umbilical vein	Obtaining Doppler of inferior vena cava	Decreased, absent, or reversed flow in a wave	Neonatal acidemia Perinatal mortality
Uterine artery	18-23	As it crosses the hypogastric vessels	Obtaining Doppler of hypogastric artery or vaginal branch of uterine artery	Notching or elevated pulsatility index	Linked in some studies with prediction of IUGR

AEDF, absent end-diastolic flow; IUGR, intrauterine growth restriction; REDF, reversed end-diastolic flow.

^a May use gestational age-based table¹⁸ or subjective.

SMFM. Doppler assessment of fetus with IUGR. Am J Obstet Gynecol 2012.

Vị trí đo khuyến cáo là nơi đi vào bụng của động mạch rốn để khả năng lặp lại cao hơn, tuy nhiên các vị trí khác đều có thể sử dụng. Lưu ý là nếu đo ở nơi dây rốn mới ra khỏi bánh nhau thì giá trị dòng chảy cuối tâm trương sẽ cao hơn giá trị đo ở nơi đi vào bụng thai nhi.

Doppler Động mạch não giữa – Middle Cerebral Artery Doppler

Bình thường, hệ thống động mạch não là hệ thống trở kháng cao.

Vì sao lại chọn DM não giữa? Vì đây là mạch máu nuôi máu chính, **cung cấp > 80% lưu lượng tuần hoàn não**, nhánh lớn của vòng Willis và dễ đánh giá trên siêu âm nhất, nếu **thiếu oxy thì DM não giữa dần ra**, vì vậy tăng dòng chảy tâm trương.

Vị trí đo: Đoạn gần vừa tách ra khỏi vòng Willis, góc độ đo tốt nhất = 0°, **chấp nhận < 30°**.

Bất thường: **Tăng dòng chảy cuối tâm trương**, nên **giảm PI**. Thể hiện có tình trạng **giãn động mạch não giữa**, tái phân bố tuần hoàn, phản ánh giảm oxy mạn tính.

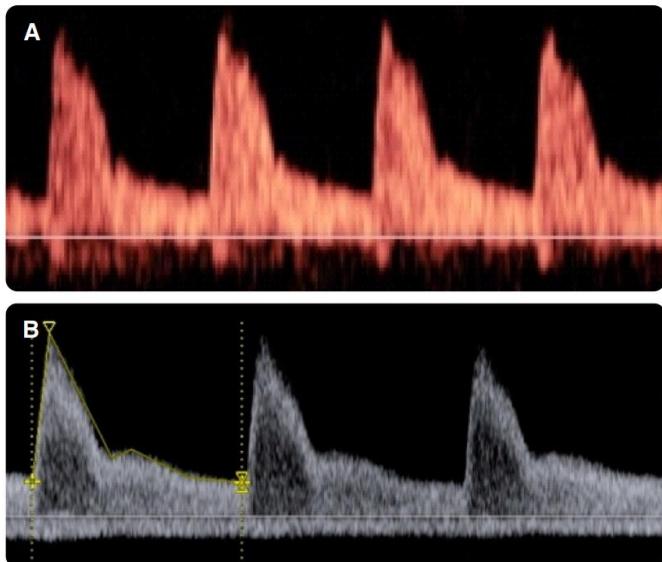
Ngoài ta, có thể tính chỉ số não – nhau: **PI ĐM não giữa / PI ĐM rốn, < 5th percentile thì bất thường** (càng bé thì càng bất thường), hoặc là < 1.

Đánh giá ống tĩnh mạch

Đánh giá tình trạng sinh lí của thất phải.

Bình thường: là **dòng chảy liên tục**, với 2 đỉnh: đỉnh thứ nhất liên quan **đến thất phải co (nhĩ phải giãn)**, đỉnh thứ 2 liên quan đến **đầu tâm trương thất phải (nhĩ phải giảm áp lực đột ngột)**, và nadir là **cuối tâm trương thất phải** (nhĩ phải co ~ sóng a). Vậy, hình ảnh của phổi Doppler ống tĩnh mạch là: Nhĩ phải giãn (nadir) -> nhĩ phải đầy -> đầu tâm trương thất phải (đỉnh) -> **nhĩ phải co** (cuối tâm trương thất phải).

FIGURE 2
Examples of middle cerebral artery Doppler flow waveforms



A. Normal middle cerebral artery Doppler flow waveform. B. Abnormal middle cerebral artery Doppler flow with increased diastolic flow (brain sparing).

SMFM. Doppler assessment of fetus with IUGR. Am J Obstet Gynecol 2012.

Bất thường: Vắng mặt dòng chảy **cuối tâm trương thất phái** (hay sóng a), hay đảo ngược dòng chảy, phản ánh **bất thường chức năng cơ tim thất phái**, hay **tăng áp lực cuối tâm trương thất phái** do tăng afterload.

Ý nghĩa: toan máu, liên quan đến tử vong thai nhi, và **có thể còn liên quan đến dị tật tim bẩm sinh nữa**.

Động mạch tử cung

Bình thường, trở kháng động mạch tử cung giảm dần theo tuổi do nguyên bào nuôi xâm nhập vào các động mạch xoắn. Nên notch đầu tâm trương sẽ từ từ biến mất và dòng chảy cuối tâm trương sẽ tăng dần. **Khảo sát từ tuần 17-23**, có thể sớm hơn để tiên lượng tiền sản giật trong mô hình FMF vào tuần 11-14 kết hợp với các test huyết thanh.

Bất thường:

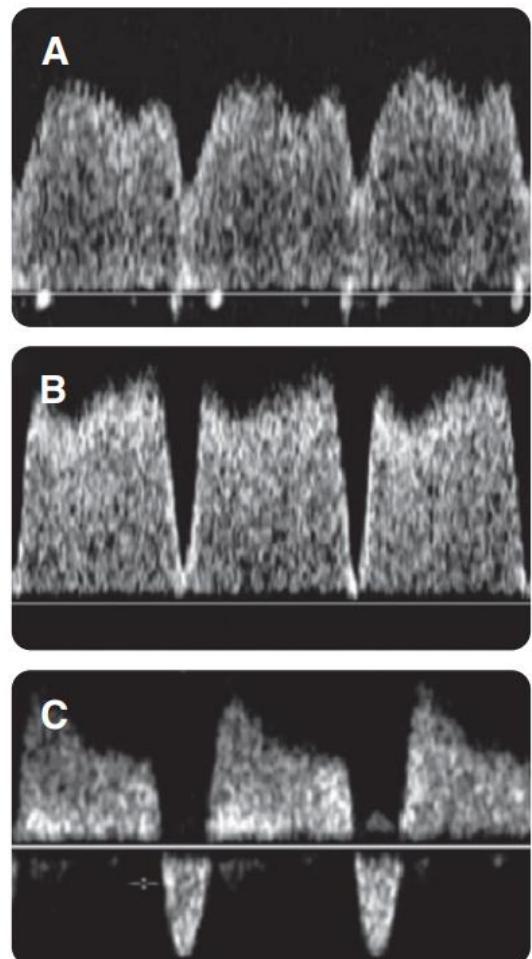
- Còn notch **vào cuối TCN2 và TCN3**, hoặc
- **PI cao > 95th percentile**.
- RI = (S-D)/S > 0.57.

Khuyến cáo

(1) *Doppler động mạch tử cung và động mạch rốn không được khuyến cáo thường quy để tầm soát IUGR hay dự đoán, đặc biệt ở nhóm có nguy cơ thấp, và tam cá nguyệt 1.*

(2) **Diễn tiến của các bất thường như thế nào:**

- Động mạch tử cung thường xảy ra đầu.
- Khi **hạ oxy trường diễn**, đáp ứng bằng co mạch ngoại biên để tập trung máu về các cơ quan quan trọng gồm có não, tim, thượng thận. Vì vậy, ở trường hợp này bất thường **động mạch rốn co xảy ra trước, rồi đến dần động mạch não giữa**. Tuy nhiên, khi tình trạng kéo dài, **chuyển hóa của thai giảm xuống**, mất khả năng đáp ứng với hạ oxy, làm doppler động mạch não giữa bình thường hóa.
- Tương tự khi do **thoái hóa bánh nhau**, thì động mạch rốn tăng trở kháng trước, rồi đến động mạch não giữa, rồi đến **ống tĩnh mạch và tĩnh mạch rốn**.
 - **Tĩnh mạch rốn và ống tĩnh mạch** có Doppler bất thường liên quan mạnh nhất đến toan máu và tử vong thai, nhẹ và đặc hiệu cao (70-80%).
- (3) Đo Doppler động mạch tử cung là lựa chọn đầu ở thai nhi nghi ngờ IUGR để có hướng xử trí như Figure 5. Cần lưu ý là cho sinh ở Doppler ĐM rốn > 34 tuần/ > 32 tuần yêu cầu phải theo dõi kĩ thai phụ và em bé khi tuổi thai nhỏ hơn mốc trên.



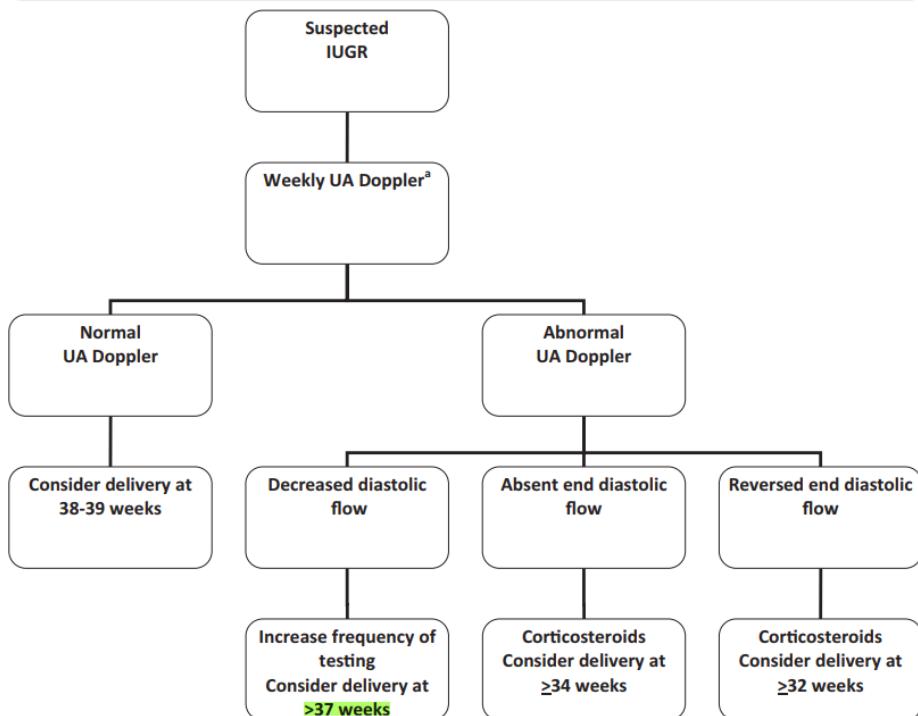
A, Normal ductus venosus Doppler flow. Abnormal ductus venosus Doppler waveform with B, absent and C, reversed A wave.

SMFM. Doppler assessment of fetus with IUGR. Am J Obstet Gynecol 2012.

- Hiện tại, theo sơ đồ của bộ môn, thì **Doppler động mạch rốn là lựa chọn đầu tay khi IUGR bắt đầu phát hiện.**

FIGURE 5

Algorithm for clinical use of Doppler ultrasound in management of suspected IUGR



IUGR, intrauterine growth restriction; UA, uterine artery.

^aIn conjunction with antepartum testing.

SMFM. Doppler assessment of fetus with IUGR. Am J Obstet Gynecol 2012.

CHẨN ĐOÁN VÀ QUẢN LÍ IUGR

Tham khảo ISUOG 2020

Cơ chế bệnh sinh

- IUGR khởi phát sớm:**
 - Bất thường **chuyển dạng các nguyên bào nuôi vào các động mạch xoắn**, dẫn đến trở kháng UtA tăng (uterine artery). **70% thai phụ có IUGR sẽ xuất hiện THA thai kì, hầu hết là tiền sản giật.**
 - Bất thường các gai nhau, dẫn đến tăng trở kháng động mạch rốn.
 - Nhồi máu nhau đa ố.
 - Kết cục là: **placental insufficiency**: trau đổi nhau không hiệu quả. Đây là dạng cơ bản thường gặp nhất của IUGR do bánh nhau.
 - Hay nói cách khác, **nguyên nhân của IUGR là rõ ràng**, như **trong tiền sản giật**, thai nhi lệch bội...
 - Trong IUGR khởi phát sớm, tỉ lệ sống sót của thai nhi vượt qua được > 50% chỉ sau tuần thứ 26 (trễ hơn so với các thai nhi bình thường theo tuổi là 24 tuần). Vì vậy, vấn đề của IUGR khởi phát sớm là **quản lý như thế nào để tốt cho con**.
 - Do đó, vai trò của Doppler ở IUGR khởi phát sớm là quan trọng.

Table 1 Main clinical characteristics of early- and late-onset fetal growth restriction (FGR)

Characteristic	Early-onset FGR	Late-onset FGR
Main clinical challenge	Management	Detection
Prevalence	30%	70%
Gestational age at manifestation	< 32 weeks	≥ 32 weeks
Ultrasound findings	Fetus may be very small	Fetus not necessarily very small
Doppler velocimetry	Spectrum of Doppler alterations that involves umbilical artery, middle cerebral artery and ductus venosus	Cerebral blood-flow redistribution
Biophysical profile	May be abnormal	May be abnormal
Hypertensive disorders of pregnancy	Frequent	Not frequent
Placental histopathological findings	Poor placental implantation, spiral artery abnormalities, maternal vascular malperfusion	Less specific placental findings, mainly altered diffusion
Perinatal mortality	High	Low
Maternal cardiovascular hemodynamic status	Low cardiac output, high peripheral vascular resistance	Less marked maternal cardiovascular findings

Table 2 Definitions for early- and late-onset fetal growth restriction (FGR) in absence of congenital anomalies, based on international Delphi consensus

Early FGR: GA < 32 weeks, in absence of congenital anomalies	Late FGR: GA ≥ 32 weeks, in absence of congenital anomalies
AC/EFW < 3 rd centile or UA-AEDF	AC/EFW < 3 rd centile
Or	Or at least two out of three of the following
1. AC/EFW < 10 th centile combined with	1. AC/EFW < 10 th centile
2. UtA-PI > 95 th centile and/or	2. AC/EFW crossing centiles > 2 quartiles on growth centiles*
3. UA-PI > 95 th centile	3. CPR < 5 th centile or UA-PI > 95 th centile

*Growth centiles are non-customized centiles. AC, fetal abdominal circumference; AEDF, absent end-diastolic flow; CPR, cerebroplacental ratio; EFW, estimated fetal weight; GA, gestational age; PI, pulsatility index; UA, umbilical artery; UtA, uterine artery. Reproduced from Gordijn *et al.*¹⁶.

– **IUGR khởi phát muộn:** Chiếm 70% các trường hợp IUGR.

- Đặc trưng bởi các tổn thương bánh nhau nhẹ hơn và không đặc hiệu hơn, và/hoặc **sự thay đổi trong khuếch tán oxygen và dinh dưỡng (mainly altered diffusion)**. Như lắng đọng fibrin, xơ hóa, vôi hóa bánh nhau.
- Vì vậy, sự thay đổi ở **UA Doppler và hệ thống tĩnh mạch út gấp hơn**, và thất bại trong việc nhận định phần lớn các trường hợp IUGR khởi phát muộn, hay để dự báo kết cục xấu trong thai kì.
- CPR có thể được sử dụng trong giai đoạn này, là yếu tố quan trọng nhất.
- Vì vậy, **vấn đề của IUGR là làm sao phát hiện sớm cho thai kì**.

Theo dõi

– **IUGR khởi phát sớm:**

- Theo dõi dựa trên Doppler UA (umbilical artery), **óng tĩnh mạch (sóng a – atrial contraction)**, cCTG-STV.
- Theo dõi **UA Doppler mỗi 2-3 ngày** nếu vắng mặt hoặc đảo ngược dòng chảy cuối tâm trương (UA-EDF).
- Corticoid: **Dùng tối 34+0 tuần. RCOG và TBL mở rộng tối 35+6 tuần**. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng thai IUGR bản thân nó đã có nồng độ corticoids nội sinh cao, **đồng thời do bánh nhau nhỏ hơn nên chuyển hóa corticoids ở bánh nhau giảm xuống**, vì vậy **khiến thai nhi đối mặt với nguy cơ tổn thương chất trắng và myelin nhiều hơn**. Và làm thai nhi mất khả năng thích ứng đã có với tình trạng thiếu oxy trưởng diển. Vì vậy, cần theo dõi sức khỏe thai hằng ngày tăng cường khi dùng corticosteroids nếu UA-EDF mất hay đảo ngược. **MgSO₄: được khuyến cáo ở tuần < 32**.

○ Chấm dứt thai kì dựa trên: Tuổi thai, Doppler UA, DV (*ductus venosus*), và cCTG-STV.

- 26+0 - 28+6 tuần: mất sóng a trên Doppler DV.
- 29+0 - 31+6 tuần: mất sóng a hoặc thấp hơn mức nền ở Doppler DV.
- 32+0 - 33+6 tuần: **UA-EDF đảo ngược.**
- >= 34+0 tuần: **UA-EDF mất.**

○ **Mỗi lấy thai nếu:** cCTG-STV bất thường, thay đổi phô Doppler DV, UA-EDF vắng mặt hay đảo ngược, chỉ định ở mẹ, BPP thấp.

○ **Tóm tắt:** Sau tuần thứ 32 thì chỉ cần dựa vô động mạch rốn, còn trước tuần thứ 32 thì phải dựa vô ống tĩnh mạch. Còn cCTG-STV thì lúc nào cũng được.

- IUGR khởi phát muộn:

○ **CPR = MCA-PI/UA-PI là chỉ số quan trọng nhất để theo dõi IUGR khởi phát muộn.** CPR < 5th hoặc < 1 là bất thường.

○ Kết hợp cả hai chỉ số này, **cải thiện phát hiện, độ nhạy, cũng như dự báo kết cục xấu** ở thai nhi tốt hơn khi dùng đơn độc 1 trong 2 chỉ số đó.

○ Khi **UA-PI > 95th percentile**, cần theo dõi ít nhất 1 – 2 lần mỗi tuần.

○ Sau tuần thứ 34, thời gian trung bình giữa MCA-PI thấp với thai lưu là ≤ 5 ngày.

○ **Coricosteroids:** Hầu hết Guidelines không khuyến cáo sử dụng sau 34⁰ tuần, trừ RCOG và TBL lên đến 35^{6/7} tuần.

○ **Chấm dứt thai kì dựa vào UA-EDF mất hoặc đảo ngược**, hay cCTG STV (*short-term variability*) **ở thai < 36 tuần.**

○ **36⁰ tuần – 37^{6/7} ngày tuần: chấm dứt thai kì nếu UA-PI > 95th percentile hoặc AC/EFW < 3rd percentile.**

- Hay nói cách khác, với IUGR khởi phát muộn, sau 36⁰ thì chấm dứt thai kì tốt hơn giữ tiếp.

○ **38⁰ tuần – 39⁰ tuần:** Chấm dứt thai kì khi có bằng chứng của tái phân bố tuần hoàn não hay bất kì dấu hiệu nào của IUGR.

○ **Nếu không có chống chỉ định, sinh qua ngả âm đạo được ưu tiên**, monitor liên tục trong chuyển dạ.

- SGA:

○ **Nếu không có gì bất thường thì chấm dứt thai kì từ 38⁰ tuần đến 39⁰ tuần.** vì kéo dài sau đó tăng nguy cơ cho thai nhi.

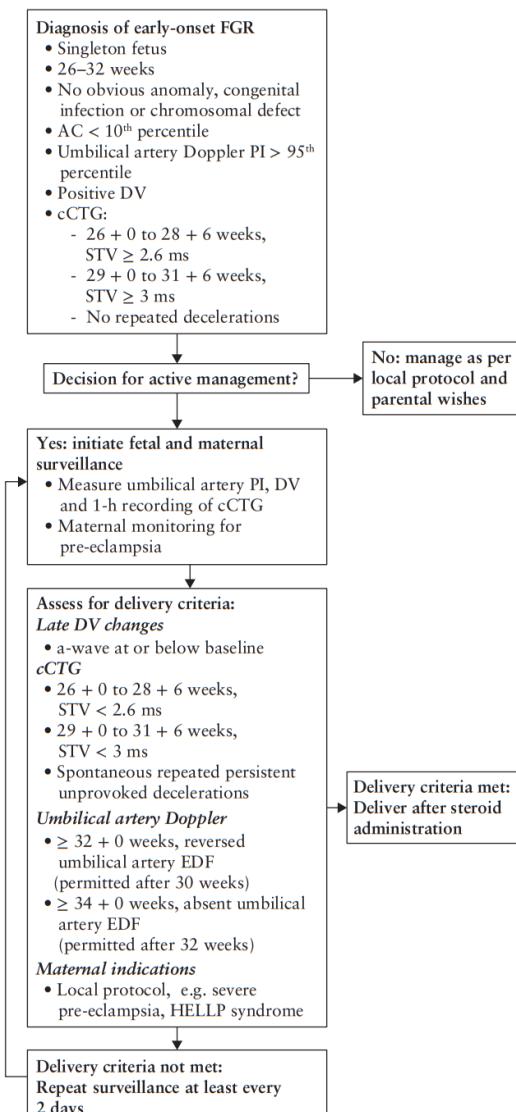


Figure 1 Flowchart explaining protocol recommended by TRUFFLE study for monitoring and management of pregnancies with early diagnosis of fetal growth restriction (FGR). AC, abdominal circumference; cCTG, computerized cardiotocography; DV, ductus venosus; EDF, end-diastolic flow; PI, pulsatility index; STV, short-term variation. Reproduced from Bilardo et al.⁶⁶.

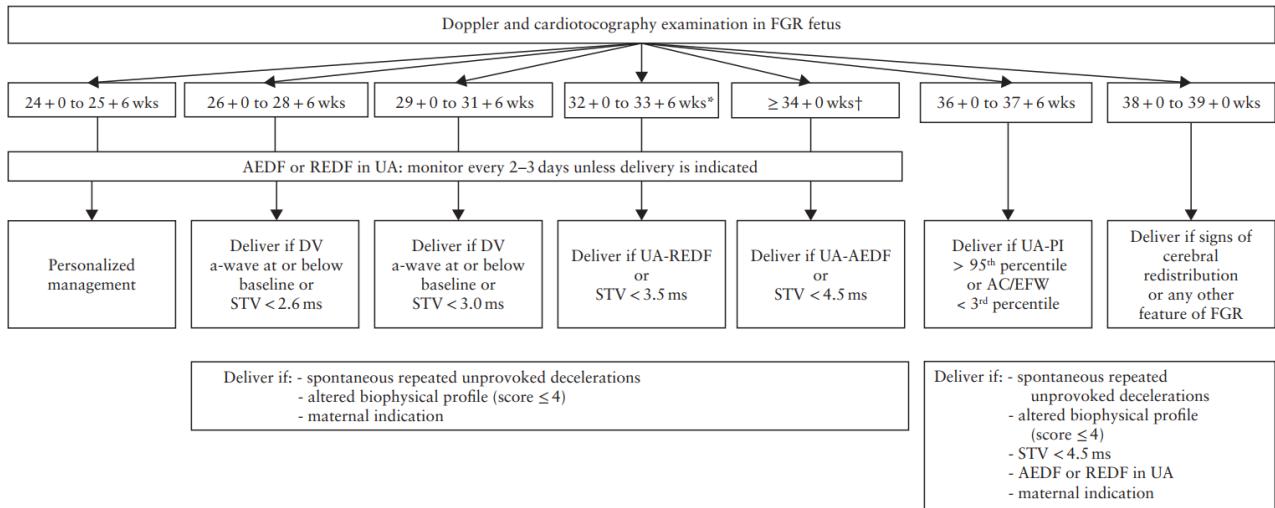


Figure 2 Recommended management of pregnancies with fetal growth restriction (FGR), based on computerized cardiotocography and Doppler findings. *Permitted after 30 + 0 weeks. †Permitted after 32 + 0 weeks. AC, fetal abdominal circumference; AEDF, absent end-diastolic flow; DV, ductus venosus; EFW, estimated fetal weight; PI, pulsatility index; REDF, reversed end-diastolic flow; STV, short-term variation; UA, umbilical artery; wks, gestational weeks.

cCTG-STV là một yếu tố mạnh để chấm dứt thai kì, là dao động nội tại ngắn hạn được phân tích trên cCTG, nhưng ở Việt Nam hiện tại không có sẵn.

References:

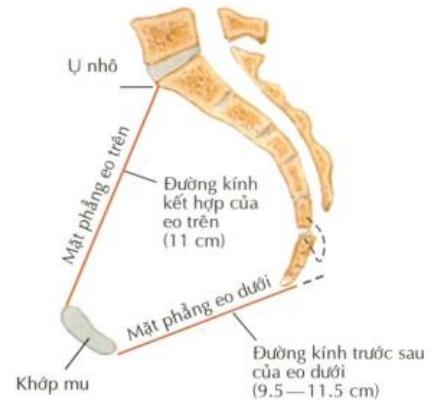
- 1/ Bài giảng Sản khoa Y4 – đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh.
- 2/ William's Obstetrics 25th edition.
- 3/ John Hopkins Manuals of Obstetrics and Gynecology 5th edition.
- 4/ The investigator and management of SGA –RCOG 2014.
- 5/ ISUOG Practice Guidelines: diagnosis and management of small-for-gestational-age fetus and fetal growth restriction - 2020

TUẦN 8 – QUẢN LÍ MỘT CUỘC CHUYỂN DẠ

KHUNG CHẬU VỀ PHƯƠNG DIỆN SẢN KHOA

– Cấu tạo của khung chậu:

- Khung chậu có vai trò rất quan trọng trong sản khoa, cấu tạo bao gồm 4 xương: 2 xương chậu, xương cùng và xương cựu. Giới hạn của khung chậu phía trước là khớp vê hay khớp mu.
- Xương chậu có gờ vô danh, 2 gờ vô danh hợp với nhau tạo thành một mặt phẳng mà:
 - Phía trên: đại khung.
 - **Phía dưới:** tiêu khung => là phần quan trọng nhất, vì ngôi thai phải vượt qua tiêu khung để đi ra ngoài qua ngã âm đạo. Khi nhìn ngang, tiêu khung có dạng ống uốn cong lõm phía trước, với thành trước là mặt sau khớp vê ~ 4 cm, thành sau là mặt trước xương cùng-cụt ~ 12-15 cm.
- Eo là gì? Eo là chỗ hẹp lại của tiêu khung mà thai nhi phải vượt qua, được cấu tạo bằng xương, hay **bằng xương và cân – cơ**. Bao gồm **3 eo:** eo trên, eo giữa và eo dưới.
- Sinh qua ngả âm đạo **có 3 thời** dựa vào thời điểm ngôi thai di chuyển trong tiêu khung:
 - (1) **thì lọt** là khi ngôi thai đi qua eo trên;
 - (2) **thì xuống** là khi ngôi thai đi từ eo trên đến eo dưới;
 - (3) **thì sổ** là khi ngôi thai ra khỏi eo dưới.



Nữ : Thiết đồ đứng dọc

- **Eo trên:** là lối vào tiêu khung, là vòng xương cứng => **có số đo bất biến** trong chuyển dạ.

- Hai bên: là 2 đường vô danh, phía trước là mặt sau khớp vê, phía sau là mỏm nhô xương cùng. Do đó, lọt qua eo trên là đi xuống tiêu khung.
- Có 3 nhóm kích thước chính:

• **Đường kính trước sau:** Gồm 2 loại sau:

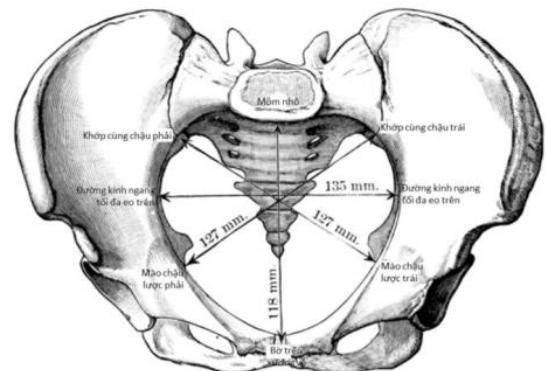
- Đường kính mỏm nhô – thượng vê (11 cm), **mỏm nhô – hạ vê** (12 cm): => **đường kính duy nhất của eo trên** do được **bằng tay**, nhưng chỉ phản ánh đường kính trước-sau hữu dụng.

- **Đường kính mỏm nhô - hậu vê** (10.5 cm): Đường kính quan trọng nhất, còn gọi là **đường kính hữu dụng** => ngôi thai phải vượt qua.

- Đường kính chéo: Đi từ khớp cùng chậu một bên đến gai mào chậu lược đối diện (**12.75 cm**). => **đường kính quyết định thai lọt hay không!!!**

- Đường kính ngang: Gồm 2 loại:

- **Đường kính ngang hữu dụng:** là loại **tưởng tượng**, đi ngang qua trung điểm của đường kính trước sau, ~ **12.5 cm**, **không đo được trên lâm sàng**.



Hình 1: Các đường kính của eo trên
Đường kính trước sau đi từ mỏm nhô đến bờ sau xương vê.
Các đường kính chéo đi từ khớp cùng-chậu một bên (ở phía sau) đến gai mào chậu lược bên đối diện (ở phía trước).
Đường kính ngang tối đa là khoảng cách xa nhất giữa 2 đường vô danh.
Nguồn: s3.amazonaws.com

➤ **Đường kính ngang tối đa:** Khoảng cách **xa nhất** giữa hai đường vô danh (~ 13.5 cm) => không có giá trị về mặt sản khoa do nằm quá gần với mõm nhô.

- **Eo giữa:** Là một mặt phẳng **tượng tượng**, là vòng xương gián đoạn, có hình dạng và lực cản không đều => trở kháng rất khác nhau.

- Gồm 3 điểm: một điểm là mặt sau khớp vẹt, 2 điểm khác là 2 gai hông (???). Mặt phẳng này sẽ cắt mặt trước **xương cùng khoắng giữa S₄ – S₅**. Phía sau là **vách xương cứng**.
- “Khúc cua cùi chỏ trên đèo”.
- Hai bên của eo giữa là **2 gai hông**, nhô vào lòng eo giữa, thắt hẹp eo này. Phần còn lại là các cơ – mạc.
- Có 2 loại chỉ số ở đây: (đường kính trước sau **không có ý nghĩa trên lâm sàng** nên không nhắc đến).

- **Đường kính ngang:** Là khoảng cách giữa hai gai hông ~ **10.5 cm**. Có ý **nghĩa quan trọng**, có thể **đo được trực tiếp trên lâm sàng**.

- **Đường kính dọc sau:** => thể hiện **gián tiếp** độ cong của xương cùng.

➤ Di từ giao điểm của đường kính ngang với đường kính trước sau tới mặt trước xương cùng ~ **4.5 cm**.

- **Eo dưới:** Tạo bởi **2 tam giác** không đồng phẳng, 1 phía trước, 1 phía sau:

- **Tam giác phía trước:** *Tam giác xương*, tạo bởi bờ dưới khớp vẹt và 2 bên là nhánh tọa (ngành dưới xương mu) của xương chậu.

- **Tam giác phía sau:** *Tam giác cân-cơ-xương*, đáy là 2 ụ ngồi, đỉnh là đỉnh xương cụt, **2 dây chằng tọa-cùng là 2 cạnh bên**. Đây là khớp **bán động** do khớp cùng – cụt => **kích thước có thể biến đổi trong lúc sinh**.

- Thông số: Gồm 2 loại:

- Đường kính trước sau: Không có ý nghĩa lâm sàng do **tính không đồng phẳng của eo dưới**.

- Đường kính ngang: Là khoảng cách giữa hai ụ ngồi, **đo được trên lâm sàng**.

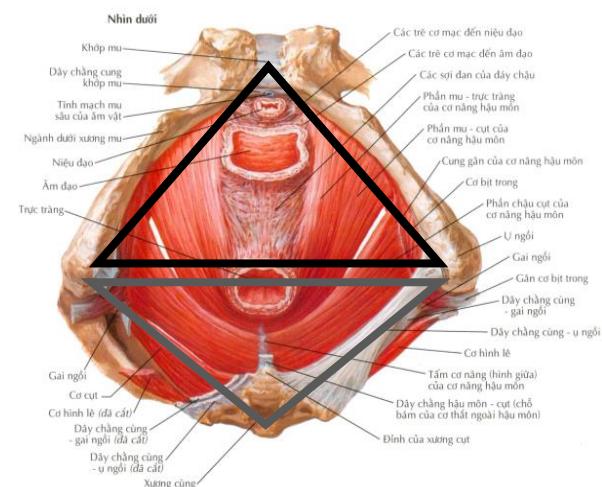
➤ **Có ý nghĩa nhất định, nhưng không mạnh.**

- Vậy có **3 kích thước có thể đo trên lâm sàng là**: Đường kính ụ nhô – hạ vệ ở eo trên, đường kính ngang giữa 2 gai hông eo giữa và đường kính ngang giữa 2 ụ ngồi eo dưới.

- Đường kính có thể cảm nhận được trên lâm sàng là: Đường kính ngang eo trên nhờ cảm nhận được gờ vô danh (sờ được 50%), độ cong của xương cùng, và độ mở của 2 ngành ngồi xương chậu.

– **Vai trò của các eo khung chậu trong lúc sanh:** Mỗi loại eo có vai trò khác nhau trong từng giai đoạn của quá trình sinh qua ngả âm đạo.

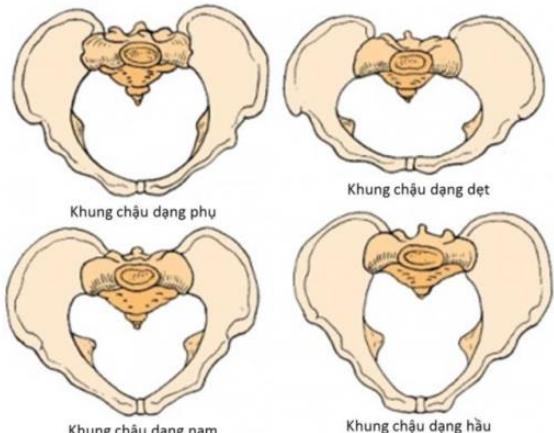
– **Quang kích chậu và vai trò:**



- Giúp đánh giá chính xác kích thước khung chậu, nhưng làm tăng trường hợp sinh mổ không cần thiết.
- Không có chỉ định thường quy.
- **Vậy chỉ định của quang kích chậu là gì?**
 - Âm tính giả và dương tính giả cao.
 - Chỉ dùng khi khám lâm sàng nghi ngờ **khung chậu hẹp** hay **dự kiến có bất thường trong chuyển dạ**.

– **Phân loại khung chậu:** đường kính trước sau, đ/k ngang, 2 gai hông, đ/k trực giữa ra trước/sau.

- **Khung chậu dạng phụ:** => thường thấy nhất ở phụ nữ, có lợi cho cuộc sanh. **Đường kính từ trực giữa ra trước hơn ra sau một ít, nói chung tương đương nhau.** Đường kính ngang lớn hơn đường kính trước sau 1 ít, **2 gai hông tù.** (chỗ này hơi khác ở bài cơ ché sinh) (hình bầu tròn)



Hình 3: 4 dạng khung chậu theo Caldwell-Moloy

- **Khung chậu dạng hìu:**
 - Giống của loài khỉ, **tỉ lệ sinh bằng dụng cụ hỗ trợ rất cao.** Đường kính trước sau lớn hơn đường kính ngang.
 - **Dụng cụ hỗ trợ gì? Mục đích và vì sao lại dùng dụng cụ hỗ trợ? Hỗ trợ để xoay chứ gì.**
 - Kiểu thé: **chẩm vè**, và hìu như **không có hiện tượng xoay trong.**
- **Khung chậu dạng nam:** Khoảng cách từ **trục giữa ra trước hơn ra sau rõ rệt.** (hình trái tim)
 - Ngồi có xu hướng sấp thai **theo kiểu thé sau.** Do phía sau nó quá rộng đi.
 - **Ngưng xoay là hiện tượng thường gặp.**
- **Khung chậu dạng dẹt:** hiếm gấp nhất, chỉ khoảng 7%
 - Gây khó khăn rất nhiều **trong thi lọt của thai**, lọt theo kiểu thé ngang.
 - Nếu đã lọt eo trên thành công, thì hiếm khi gấp vấn đề ở eo giữa và eo dưới: Vì đ/k cần quan tâm là trước sau, mà eo giữa với eo dưới, đ/k trước sau không phải là vấn đề như eo trên nữa.
 - **Thai thường lọt không đổi xứng.**

NGÔI THÉ VÀ KIỀU:

– Ngôi là phần thai trình dien trước eo trên, 2 nhóm lớn là ngôi dọc và ngôi ngang. Nếu không có chuyển dạ, thì **83% ngôi ngang sẽ từ từ chuyển thành ngôi dọc trước tuần thứ 39**. Do đó, nếu không có trường hợp phải sinh mổ ngay, thì ngôi ngang nên đợi tới sau 39 tuần để lên kế hoạch sinh mổ.

– Ngôi đầu:

- Ngôi chồm: đầu thai cúi tối đa, đầu chạm vào thân => mốc là **thóp sau**.
- Ngôi thóp trước: tư thế trung gian => **thóp trước** trình dien eo trên.
- **Ngôi trán**: Tư thế trung gian => trán trình dien eo trên, hoặc trán, **gốc mũi**.
- Ngôi mặt: ngửa cổ tối đa, gáy chạm vào lưng. => mốc là **cằm**.

– **Thé: Thé phải và thé trái**. Và có 8 kiều thé.

– Khám để xác định kiều thé cần đảm bảo:

3 kiều: trước, ngang, sau. Ngôi ngang: Vai ở phải/trái, lưng ở trước/sau.

- **Gai mào chậu lược**.
- Khớp cùng chậu.
- Điểm chính giữa của gò vô danh.

– Vị trí nghe tim thai:

○ Ông nghe Pinard: ngôi chồm, ngôi mông ở **lưng thai và mõm cùng vai**, vì đây là vị trí xương cứng, gần tim thai, truyền âm tốt nhất: cột sống và mõm cùng vai.

- **Ngôi mặt, nghe bằng Pinard thì ở ngực thai**.

– Các CLS khác như siêu âm: BN quá mập, thành bụng quá dày, quá chắc, thể tích nước ối nhiều.

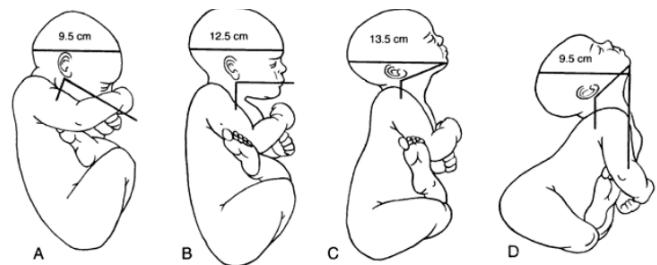
– Kiều thé thường gặp:

- **Chẩm chậu trái trước**.

CƠ CHẾ SANH NGÔI CHỒM

– 3 thì của quá trình di chuyển trong tiêu khung **không phải xảy ra lần lượt, mà xảy ra cùng lúc**, hiện tượng này chưa hoàn thành thì đã xảy ra hiện tượng còn lại: (1) thì lọt, (2) thì xuống và xoay, (3) thì sổ.

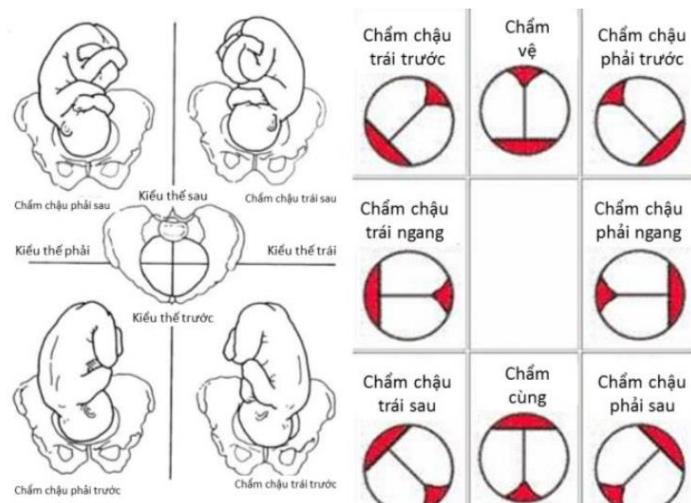
- Qua eo trên được gọi là **thì lọt**.
- Qua eo giữa được gọi là **thì xuống và xoay**
- Qua eo dưới được gọi là **thì sổ**



Hình 1: 4 loại ngôi đầu khác nhau

- A. Ngôi chồm là ngôi đầu với đầu cúi tối đa, cầm chạm vào thân.
- B. Ngôi thóp trước là ngôi đầu với đầu ở tư thế trung gian, thóp trước trình trước eo trên.
- C. Ngôi trán là ngôi đầu với đầu ở tư thế trung gian, trán trình trước eo trên.
- D. Ngôi mặt là ngôi đầu với đầu ngửa tối đa thật tốt, gáy chạm vào lưng.

Nguồn: resources.ama.uk.com



Hình 3: Các kiều thé trong ngôi chồm qua khám trên bụng (hình trái) và khám âm đạo (hình phải)

– **Quá trình bình chinh** => đẻ trinh **nơi có đường kính nhỏ nhất** của em bé (đầu) với eo dưới.

- Bình chinh ngôi về **ngôi đầu**: Xảy ra trong các tháng cuối thai kì. Thường do lúc này thân thai to >> đầu thai => nén thân thai nhi quay về đáy tử cung (rộng rãi), còn đầu quay về trên mu. Do đó, ngôi đầu được **thai nhi tự bình chinh** chít không cần chuyển dạ.
- Bình chinh từ **ngôi đầu sang ngôi chóm**: Xảy ra trong chuyển dạ. (accommodation)
 - Dưới tác động của cơn co tử cung. => đầu cúi 100%
- **Thu hình** là hiện tượng **vai của thai nhi** sẽ thu gọn lại (Postural change)
- Vì vậy, bình chinh xảy ra trước và trong chuyển dạ.
- Bình chinh và thu hình rất quan trọng vì giúp thai nhi **trình với eo trên** kích thước thai **nhỏ nhất** (**đường kính lọt**) – **hạ chẩm thóp trước**.
- **Ngôi gọi là lọt** khi đường kính lọt của thai đi qua mặt phẳng ngang của eo trên. Đường kính của eo trên cần vượt qua là đường kính chéo phải/trái.

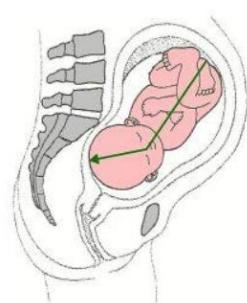
– Khi có tình trạng bất xứng đầu chậu, thai nhi:

- **Uốn khuôn**: chùng các xương sọ lên nhau, uốn đầu theo hình dạng của đường sinh, chùng sọ 1+ là bình thường, chùng sọ 2+ có thể bình thường hoặc bất thường, chùng sọ 3+ là bất thường.
- **Lọt bất đối xứng**: Đi theo một mặt phẳng khác, nghiêng đầu sang 1 bên, lách lèn lượt các bướu đỉnh: *mặt phẳng lọt không song song với mặt phẳng của eo trên nữa*. Gặp trong khung chậu dạng dẹt chẳng hạn.
- Trên EFM: Nhịp giảm sớm, khám thấy bướu huyệt thanh, ngôi thai không tiến triển dù cơn co tử cung đủ - hiệu quả, hoặc có thể có cơn co tử cung cường tính.

– **Khám âm đạo**: thai lọt có quy ước ở vị trí 0.

– Xoay: Nếu đầu thai còn trong đường sinh thì gọi là xoay trong, đầu thai đã ra khỏi âm đạo thì gọi là xoay ngoài: Cần nhớ, **eo trên thì ngang > A-P, eo dưới thì ngang < A-P**.

Quá trình xoay chỉ với mục đích đưa đường đường kính lọt vào đường kính lớn nhất của eo tương ứng. Tuy nhiên, khi qua eo trên, đường kính lọt của thai lại trùng với đường kính **chéo của eo trên**.



- **Xoay trong** giúp thai đưa đường kính sô của mình trùng với đường **kính trước sau** của **eo dưới**.
- **Xoay ngoài thì thứ nhất**: Ngôi tự động quay về vị trí nguyên thủy của nó, nhằm mục đích đưa đường kính vai trùng với đường kính chéo của eo trên.
- **Xoay ngoài thì thứ hai**: Do vai ở trong xoay, để đường đường kính vai về đường kính trước sau của eo dưới, kéo theo đầu xoay. => **xoay 45°**.

Xét trường hợp ngôi chóm – kiểu thế chẩm chậu trái trước

- Đường kính lọt của ngôi chóm: Theo lí thuyết là hạ chẩm – thóp trước, nhưng hạ chẩm không đo được trên lâm sàng, nên sử dụng **đường kính lưỡng đỉnh – giữa 2 ụ đỉnh**, vì (1) cùng kích thước 9.5 cm, (2) cùng tạo ra mặt phẳng lọt (cùng nằm ở bình diện lọt).

- Đường kính eo trên phải vượt qua đê lọt: Đường kính chéo ~ 12.75 cm.

- Chẩn đoán độ lọt:

- **Cách 1:** Khám bụng – Leopold's maneuver: - độ lọt tương ứng với số lóng tay che phủ được đầu của thai nhi ở trên xương mu. Nếu toàn bộ đầu thai nhi ở trên xương mu, thì độ lọt là 5/5. **Thai nhi lọt khi độ lọt khoảng 2/5.**

- **Cách 2:** Chính xác hơn là khám âm đạo khi cổ tử cung đã mở.

- Mốc: eo giữa, **mặt phẳng qua 2 gai hông.**

Dánh giá phần thấp nhất (phần trình diện).

- **Eo trên** (từ *gờ vô danh*) đến eo giữa => 3 đoạn, -1, -2, -3.

- **Eo dưới** (từ *âm hộ*) đến eo giữa => 3 đoạn: +1, +2, +3.

- **Thai nhi lọt khi ở vị trí 0 ~ hai gai hông.**

- Không chính xác khi thai nhi có bướu huyết thanh to, khuôn dài.

Lúc này cần phải kết hợp thêm khám bụng để xác định độ lọt chính xác nhất.

- **Xoay:** Xoay theo chiều kim đồng hồ là (+), ngược chiều kim đồng hồ là (-)

- **Xoay trong:** Xoay về kiệu chẩm, thì ưu tiên xoay sao cho về chẩm vê, mặt úp xuống dưới đất. Sau đó ngửa đầu số lần lượt: Đinh, trán, rồi mặt. **Tùy giai đoạn này trở về trước,** không được can thiệp trong sinh tự nhiên, trừ trường hợp sinh khó.

- **Xoay ngoài thì 1:** Đầu về lại vị trí nguyên thủy.

- **Xoay ngoài thì 2:** Đầu xoay theo vai, để đường kính lưỡng vai về A-P của eo dưới. **Trị tuyệt đối của xoay ngoài thì 2 luôn là 45°.**

- **Ví dụ:** Nếu thai là chẩm chậu trái sau, thì xoay trong là -135° để về chẩm vê, sau đó xoay ngoài thì 1 + 135° để về nguyên thủy, sau đó vai xoay thì xoay ngoài thì 2 với -45° để d lưỡng vai về A-P (Do đó, nếu kiệu thê trước trái và sau phải thì cùng chiều kim đồng hồ $+45$, còn trước phải và sau trái thì -45).

- **Đỡ sanh ngôi chởm:**

- Đỡ đầu: Khi thai đã bình chỉnh, thu hình, xoay trong về chẩm vê.

- Tay phải giữ đầu cúi hết cỡ, tay trái giữ tảng sinh môn.

- Bệnh nhân rặn, kiểm soát ra, sao cho số: **chẩm tới đỉnh tới trán và tới mặt.**

- Nếu thấy dây rốn quần cổ thì tháo ngay (nếu chưa bị chèn ép), hoặc nếu quần chật thì kẹp cắt.

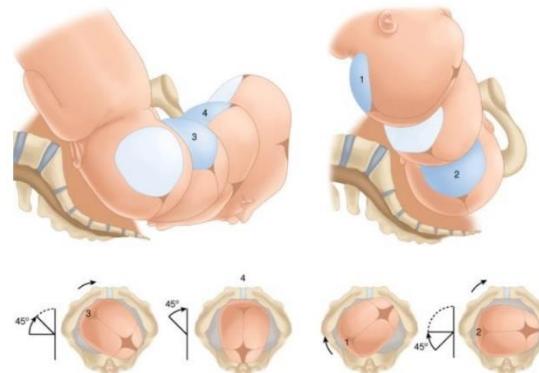
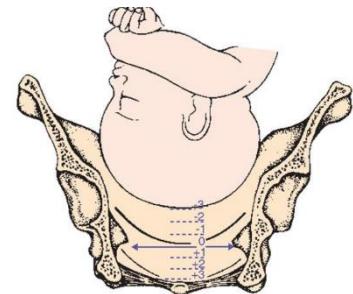
- Đỡ vai: Thực ra giữ đầu và theo tư thế chính xác.

5/5	4/5	3/5	2/5	1/5	0/5
Eo trên			Tiêu khung		
Đầu hoàn toàn ở phía trên	Trán: cao Chẩm: cảm nhận dễ	Trán: sờ dễ Chẩm: sờ được	Trán: sờ được Chẩm: chạm	Trán: sờ được Chẩm: không	Đầu hoàn toàn không sờ thấy

Hình 3: Chẩn đoán lọt qua khám bụng, theo WHO

Chẩn đoán lọt qua khám bụng dựa vào đánh giá phần đầu thai nhi còn nằm trên xương vê, thể hiện bằng số các khoác ngón tay cần thiết để che được phần đầu thai nhi còn đang ở trên vê.

Ngôi thai lọt sẽ có vị trí khoảng 2/5.



Hình 5: Hiện tượng xuống và xoay trong

- Ban đầu, **cần kéo thai nhi xuống dưới**, sao cho **vai trước thoát ra khỏi âm hộ trước**, để điểm tựa cho **thì số vai sau là cơ delta** chứ không phải là móm cùng vai.
- Tay trái giữ đầu.
- Tay phải vuốt theo lưng thai nhi.

○ Giữ tầng sinh môn:

- **Cắt tầng sinh môn chủ động:** thai to, sinh khó, kiểm soát vết rách tầng sinh môn, không phải thường quy. Giữ ngay từ quá trình bắt đầu sô đầu, quyết định cắt là lúc này.
- Tránh rách toạc tầng sinh môn.

Các tai biến có thể gặp trong giai đoạn sinh – chuyển dạ này: (labor)

- Nếu sinh ở **ngôi mặt**, dễ bị phù mặt và sọ nặng, **nhưng thường tự khỏi sau 24-48h.**
- Sinh khó: **Ngôi mặt kiểu thế sau, ngôi mông, ngôi trán,**
- Ngôi nào thì cũng phải xoay sao cho **mông về “mông vẹ”** thì mới sô thai được.

Can thiệp

Chỉ được phép can thiệp khi hội tụ đủ 3 điều kiện sau:

- (1) **Ngôi đã hoàn thành xoay về chẩm vẹ**
- (2) Ngôi đã sẵn sàng để sô, **ở vị trí +3 làm căng phòng tầng sinh môn**, âm hộ hướng về trần nhà.
- (3) Hai mông bé tách rộng ra.

Xoay ngoài thì 1 thì nên để tự nhiên, **còn có thể hỗ trợ xoay ngoài thì 2**, để vai về đường kính trước sau nhanh và tốt.

Cắt tầng sinh môn khi tầng sinh môn quá căng, như trong thai to,... tránh các tổn thương không kiểm soát được.

Vì sao lại phải để thai thấp hơn bàn sinh?

Vì lúc mới sinh ra, thai vẫn còn nhận máu của mẹ, nên để thấp hơn bàn sinh lúc máu qua nhau dễ hơn (theo chiều trọng lực), làm giảm tải lên tim của mẹ. Ngoài ra, nếu có rót thì giảm được chấn thương cho trẻ.

SINH LÝ CHUYỂN DẠ

Chuyển dạ là quá trình với sự xuất hiện của cơn co tử cung, gây ra hiện tượng xóa mở cổ tử cung, mục đích tổng xuất thai nhi ra ngoài âm đạo.

Con co tử cung:

Trong giai đoạn đầu của chuyển dạ, cơ tử cung sẽ tro với kích thích co cơ cho đến khi chuyển dạ.

Sự kiện quan trọng nhất là xuất hiện các cơn co tử cung, đủ hiệu quả: đều đặn, gây đau và gây xoa mờ cổ tử cung. Là **động lực chính của cuộc chuyển dạ**

Đáp ứng của cơ tử cung với Prostaglandin và Oxytocin, mở các kênh Ca^{2+} , calcium vô nội bào gây co cơ. Và thường cơ tử cung chỉ đáp ứng với oxytocin sau tuần 20, còn prostaglandin vẫn giữ nguyên đáp ứng ở cơ tử cung trong suốt thai kì.

Đáp ứng đồng bộ nhờ sự: liên kết protein giữa các tế bào, nên có cơn co có tổ chức và định hướng.

Chín muồi cổ tử cung:

Sự chuẩn bị cần thiết cho chuyển dạ

Cô tử cung **tăng giãn nở**, nhờ sự ly giải của collagen, do đó **làm mềm và co giãn hơn**.

Prostaglandin E2, ti số Estrogen: Progesteron tăng, enzyme làm mềm cô tử cung.

Xóa mở cô tử cung, đầu ói

Nhờ cơ co tử cung, các thớ cơ dọc kéo lên trên, làm khenh cô tử cung mỏng đi, hay CL giảm dần.

Cô tử cung mở rộng nhở: sự co rút của các cơ tử cung, đồng thời thai nhi di xuống cũng nong rộng cô tử cung. Thai nhi nong rộng cô tử cung nhờ **đầu ói (tạo trương lực)** khi thai ở ngôi còn cao, (Long: còn ngôi thai xuống thấp rồi thì đầu nó nong luôn chứ nhờ đầu ói gì nữa, ở khoảng vị trí +1).

Sự thành lập đầu ói chứng tỏ **cơn co tử cung chuyển dạ có hiệu quả**.

Dấu hiệu của chuyển dạ:

- (1) Cơn co tử cung: đều đặn, tăng dần, gây đau, có hiệu quả gây xóa – mở cô tử cung. Phân biệt với Braxton-Hick.
- (2) Xóa cô tử cung: Cơ co tử cung, kéo thớ cơ dọc lên trên.
- (3) Mở cô tử cung: Cơn co tử cung + đầu thai nhi di xuống.
- (4) Vòng thắt giữa đoạn trên và đoạn dưới (do mỏng dần) của tử cung => đây là sinh lí. Nếu chuyển dạ tắc nghẽn sẽ hình thành đoạn thắt bệnh lí, gọi là **vòng Bandl**.
- (5) **Sự thành lập đầu ói và tổng xuất niêm dịch lỗ huyệt hồng**.
 - Đầu ói góp phần với đầu thai, và cơn co tử cung nong rộng cô tử cung ra.

Chẩn đoán chuyển dạ được đặt ra khi:

- (1) Có ≥ 2 cơn co dài ≥ 20 giây mỗi 10 phút, gây đau r้า bụng
- (2) Cô tử cung xóa 30%
- (3) Thành lập đầu ói, căng phòng khi tử cung co.

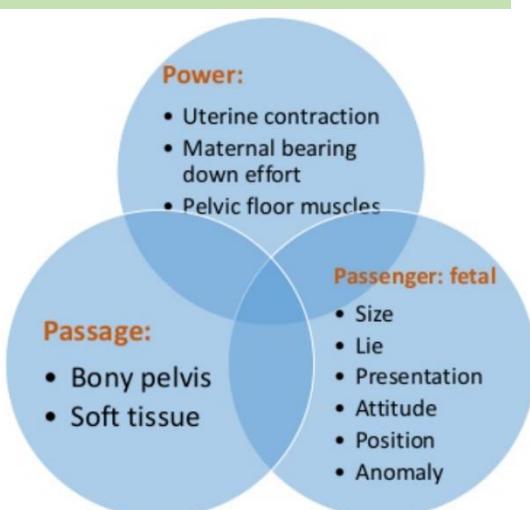
Ba giai đoạn của chuyển dạ:

- (1) **Giai đoạn 1: Xóa mở cô tử cung:** từ lúc bắt đầu chuyển dạ đến tử cung xóa – **mở hoàn toàn**.

- Pha tiềm thời: < 3cm
- Pha hoạt động: ≥ 3 cm, **kéo dài tối đa 12h**.
- Hiện tại, sản đồ ghi nhận giai đoạn hoạt động khi cô tử cung mở 4 cm trở lên (WHO 2002), 5 cm theo WHO 2021, và 6 cm theo ACOG.

- (2) **Giai đoạn 2: Sổ thai:** từ cô tử cung xóa mở hoàn toàn, đến khi tống xuất ra ngoài hoàn toàn.

- (3) **Giai đoạn 3: Sô nhau và cầm máu.**



Ba "P" trong chuyển dạ:

- Power: cơn co tử cung, rặn.
 - Động lực chính của cơn co tử cung. Đóng vai trò trong tất cả các giai đoạn khác
- Passage: Khung chậu: xương-mô mềm.
 - Nếu khung chậu ở dạng hâu, hay dạng dẹt thì sinh khó.

- Passenger:

- (1) Vật lý – thể chất thai,
- (2) Sức khỏe thai: thai phải khỏe thì mới sinh được.
- Đồng thời, ngôi thai cũng ảnh hưởng đến tiến trình đi xuống. Ngôi thai là sự tổng hợp của cơn co, phản lực và lực cản. Phản ánh được sự hiệu quả của cơn co.

Trong chuyển dạ, cần theo dõi 7 vấn đề sau:

- (1) Cơn co tử cung
- (2) Sự xóa mờ cổ tử cung
- (3) Sự tiến triển và biến dạng của ngôi thai
- (4) Nhịp tim thai và các biến động của tim thai theo cơn co
- (5) Màu sắc và tính chất nước ối.
- (6) Ghi nhận các thuốc trong chuyển dạ
- (7) Sinh hiệu của mẹ.

PHÁ ỐI

Phá ối thường được chỉ định trong sinh chỉ huy, khi tử cung đã xóa mờ, nhằm làm vỡ màng ối chủ động để nước ối thoát ra ngoài.

Không có chỉ định mà chỉ có trường hợp lợi nhiều hơn hại.

Bấm ối xong: (1) giúp tiến triển chuyển dạ tốt hơn, chỉ khi tử cung mở phù hợp. (2) Giảm áp lực buồng ối. Do đó, có lợi khi:

- (1) Đa ối, nhau bong non (động tác bắt buộc), nhau bám mép đang chảy máu nhiều.
- (2) Cơn gò tử cung cường tĩnh.
- (3) **Trước khi tăng co với oxytocin** trong **chuyển dạ kéo dài**.
- (4) Nghiệm pháp sinh ngả âm đạo.
- (5) **Giai đoạn hoạt động:** đầu ối phòng làm cản trở chuyển dạ, cổ tử cung mở chậm, ngôi đầu cao.
- (6) **Chuyển dạ kéo dài:** Sản đồ bên phải đường **báo động** và cơn co tử cung đã đủ hoặc chưa đủ.

Không nên khi:

- (1) **Ngôi bát thường:** Bảo vệ đầu ối tối cùng. (ngôi mặt, ngôi mông, ngôi ngang).
- (2) **Sa dây rốn trong bọc ối:** khám được trên LS.
- (3) HCV, HIV.

Biến chứng:

- Chấn thương đầu thai nhi. Sa dây rốn.
- Sốc giảm áp lực ổ bụng đột ngột: Nếu nước ối chảy quá nhanh ở da ối.
- **Lưu ý: Nguy cơ nhiễm trùng ối không tăng.**

Cần lưu ý: Phá ối thực hiện ngay sau **đỉnh cơn co**.

Sau khi phá ối phải xác định lại có sa dây rốn hay không. Trước khi phá ối thì phải xem có sa dây rốn trong bọc ối hay không?

ÓI VỠ NON:

- Ói vỡ non (prelabor rupture of membrane – PROM) là **óï vỡ khi chưa có chuyển dạ**. Nếu ói vỡ trước tuần 37 thì được gọi là ói vỡ non trên thai non tháng (premature PROM – PPROM). Xử trí ói vỡ non phụ thuộc vào tuổi thai lúc đó. Vì vậy, 2 bước đầu tiên cần xác định khi nghi ngờ ói vỡ non là:

- | |
|--|
| (1) Có sa dây rốn hay không? => nghe tim thai.
(2) Tuổi thai chính xác hiện giờ là bao nhiêu tuần? |
|--|

- Ói vỡ non đưa đến các nguy cơ về cả mẹ và con:
 - Mẹ: Nhiễm trùng ói, nhiễm trùng tử cung, nhau bong non.
 - Thai: chèn ép rốn, suy giảm sức khỏe thai, suy hô hấp cấp, tổn thương não: chậm phát triển, xuất huyết não thất, nhiễm trùng huyết, viêm ruột hoại tử

Chẩn đoán:

- LS: Ra nước âm đạo đột ngột/rỉ rả, lượng nhiều, mùi đặc trưng, lặp lại, không có cơn gò hay đau rắn bụng. Cân hỏi bệnh nhân có sốt không? Dịch âm đạo có hồi hay không?
- Khám bằng mỏ vịt vô khuẩn, không khám tay: Nước ói chảy ra từ cổ tử cung, có thể phun ra khi thai phụ ho.
- **Nitrazine test là test căn bản:** Lau sạch nước trong tử cung, sau đó cầm quỳ tím bằng Kelly đưa vào trong, vì dịch ói kiềm nên hóa xanh, còn nước tiểu và dịch âm đạo acid nên có thể phân biệt được.
- Lá dương xỉ: âm tính giả rất thường gặp. Muối NaCl trên dịch ói (do chứa estrogen) kết tủa hình dương xỉ.
- **PAMG-1: Độ nhạy và chuyên cao, đắt tiền.**
- Phân biệt: Nhiễm trùng ói, viêm âm đạo, XH âm đạo trước sinh, chuyển dạ sinh.
- Việc cân nhắc chấm dứt thai kì trên nguyên tắc cân nhắc lợi ích giữa mẹ và con. Tuy nhiên, khi mẹ nhiễm trùng ói hay nhiễm trùng tử cung cũng sẽ ảnh hưởng lên cả sức khỏe con. **Nhiễm trùng chiếm từ 15-25% PROM và nhau bong non chỉ chiếm 2-5%.**
- Tình huống lâm sàng là thai phụ đi khám/nhập viện vì ra nước âm đạo. Lúc này, cần đặt ra các câu hỏi?
 - Đây có phải là PROM hay không?
 - Nếu phải, thì hiện tại mình có chỉ định chấm dứt thai kì hay không?

▪ **Tuổi thai bao nhiêu? > 34 tuần, > 37 tuần, hay từ 28-33 tuần 6/7 ngày?**

- **Tuổi thai ≤ 33w6d:** corticosteroid liệu pháp; **và kháng sinh dự phòng ampicillin cho tới lúc sanh.** Chống chỉ định augmentin vì tăng viêm ruột hoại tử trẻ sơ sinh.

➢ **Không kéo dài thai kì vô thời hạn**, chỉ kéo dài để chờ đợi hiệu lực của corticosteroid (48 tiếng).

- **Tuổi thai ≥ 34w0d:** khởi phát chuyển dạ.

➢ **Nếu ói vỡ > 12 giờ: Kháng sinh dự phòng**, sau sinh không có dấu hiệu NT thì ngưng ở mẹ, đánh giá con.

➢ Đánh giá tình trạng cổ tử cung: không thuận lợi thì chuẩn bị với **PGE2 hoặc sonde Foley...,** sau đó khởi phát càng sớm càng tốt với oxytocin.

▪ **Có các dấu hiệu nặng đòi hỏi chấm dứt thai kì ngay bất chấp tuổi thai hay không?**

• **Nhiễm trùng ối:**

- Kháng sinh điều trị: cho đến khi hết triệu chứng $\geq 48\text{h}$.
- **Sinh ngay:** sinh **mổ có thể nguy hiểm hơn** sinh thường, do nguy cơ vẩy bẩn phúc mạc.
- Trẻ sơ sinh phải là nguy cơ cao, phải sử dụng **Ampicillin + Gentamycin** cho trẻ ngay sau sinh, làm CTM, CRP (mỗi 12h), X-quang phổi.
- **Nguy cơ của NT ối:** Ối vỡ > 18 giờ. Hoặc có 1/5 tiêu chuẩn (1) ối hôi đồi máu, (2) mè sốt, (3) tim thai > 160 , (4) tim mè > 100 , (5) WBC mè $> 15 \text{ K/mm}^3$.

• **Nhau bong non.**

• **Sức khỏe thai không ổn định.**

- Nếu hiện tại đã chấm dứt, thì chấm dứt bằng cách nào?
- Nếu hiện tại chưa có chỉ định chấm dứt thai kì, thì:
 - Có cần dùng kháng sinh dự phòng hay không?
 - Có cần sử dụng liệu pháp corticosteroids hay không?
 - Có cần sử dụng MgSO₄ để bảo vệ não thai nhi hay không?

Cách quản lý theo ACOG 2018 – Bulletin 188:

- Ở thai 37 tuần, **việc khởi phát chuyển dạ ngay** đã chứng minh được giảm thời gian từ lúc vỡ ối đến lúc sinh, giảm tỉ lệ nhiễm trùng ối, nhiễm trùng nội mạc tử cung, giảm nguy cơ trẻ vào NICU mà không làm tăng tỉ lệ sinh mổ tử cung hay mổ âm đạo. **Khởi phát bằng prostaglandin có hiệu quả giống oxytocin nhưng làm tăng nhiễm trùng.** Do đó, **khuyến cáo ở mức B** là **khởi phát chuyển dạ bằng oxytocin khi PROM > 37 tuần nếu thai phụ không có chống chỉ định với sinh qua ngả âm đạo.** Thời gian kể từ khi dùng oxytocin đến khi kết luận khởi phát chuyển dạ thất bại nên từ **12-18 giờ** để cho chuyển dạ vượt qua giai đoạn tiềm thời.
 - **Ở thai 34-37 tuần**, việc sử dụng kháng sinh dự phòng **không được chỉ định thường quy** trừ khi có dấu hiệu gợi ý. Corticosteroids và MgSO₄ cũng không có giá trị. Quản lý ở tuổi thai này cũng là chấm dứt thai kì. Tuy nhiên, **không nhất thiết phải khởi phát chuyển dạ ngay, có thể chờ đợi chuyển dạ tự nhiên.** (khuyến cáo B)
 - **Ở thai 24-34 tuần**, việc sử dụng: (khuyến cáo A)
 - Kháng sinh dự phòng: **7 ngày với ampicillin và erythromycin tĩnh mạch**, sau đó chuyển qua đường uống có hiệu quả (khuyến cáo A)
 - Liệu pháp Corticosteroids **giảm suy hô hấp, xuất huyết não thất, viêm ruột hoại tử.**
 - Trẻ < 32 tuần: sử dụng MgSO₄ để bảo vệ não thai là phù hợp.
- Tầm soát GBS khi có ối vỡ non.

Guideline ACOG 2020:**Term (37 0/7 weeks of gestation or more)**

- GBS prophylaxis as indicated
- Treat intraamniotic infection if present
- Proceed toward delivery (induction or cesarean as appropriate/indicated)

Late Preterm (34 0/7–36 6/7 weeks of gestation)

- Expectant management or proceed toward delivery (see text) (induction or cesarean as appropriate/indicated)
- Single-course of corticosteroids, if steroids not previously given, if proceeding with induction or delivery in no less than 24 hours and no more than 7 days, and no evidence of chorioamnionitis*
- GBS screening and prophylaxis as indicated
- Treat intraamniotic infection if present (and proceed toward delivery)

Preterm (24 0/7–33 6/7 weeks of gestation)

- Expectant management
- Antibiotics recommended to prolong latency if there are no contraindications
- Single-course of corticosteroids; insufficient evidence for or against rescue course
- Treat intraamniotic infection if present (and proceed to delivery)
- A vaginal–rectal swab for GBS culture should be obtained at the time of initial presentation and GBS prophylaxis administered as indicated.
- Magnesium sulfate for neuroprotection before anticipated delivery for pregnancies <32 0/7 weeks of gestation, if there are no contraindications†

Perivable (Less than 23–24 weeks of gestation)‡§

- Patient counseling; consider neonatology and maternal–fetal medicine consultation
- Expectant management or induction of labor
- Antibiotics may be considered as early as 20 0/7 weeks of gestation
- GBS prophylaxis is not recommended before viability^{II}
- Corticosteroids are not recommended before viability^{II}
- Tocolysis is not recommended before viability^{II}
- Magnesium sulfate for neuroprotection is not recommended before viability^{I,II}

Abbreviation: GBS, group B streptococci.

*Do not delay delivery for steroids; steroids should not be administered for an imminent cesarean birth.

†Magnesium sulfate for neuroprotection in accordance with one of the larger studies.

‡The combination of birth weight, gestational age, and sex provide the best estimate of chances of survival and should be considered in individual cases.

§Perivable birth. Obstetric Care Consensus No. 6. American College of Obstetricians and Gynecologists. 2017;130:187–99.

†May be considered for pregnant women as early as 23 0/7 weeks of gestation.

- **Nếu tuổi thai < 34 tuần:** Although there was **no difference in neonatal sepsis** between women who gave birth immediately compared with those managed expectantly, immediate birth had higher risks for neonatal respiratory distress, need for ventilation, neonatal mortality, neonatal intensive care unit admission, and likelihood of cesarean birth. => **expectant management.**

- **Intravenous ampicillin (2 g every 6 hours) and erythromycin (250 mg every 6 hours)** for 48 hours followed by oral amoxicillin (250 mg every 8 hours) and erythromycin base (333 mg every 8 hours). Được khuyến cáo trừ khi có chống chỉ định.

- **Thời gian dùng:** 7 ngày đường TM, sau đó chuyển sang uống cho đến khi sinh.

- Expectant kéo dài tới bao lâu: Sau tuần 34 thì rời vô nhôm 34 đến < 37 tuần rồi. Lúc này có thể khởi phát chuyển dạ, hay theo dõi tiếp thì tùy từng trường hợp cân nhắc.

- Dùng corticosteroids.

- **Nếu tuổi thai 34 - < 37 tuần:** Expectant management không nên được dùng đến quá 37 tuần. Vẫn dùng được single-course corticosteroid nếu trước đó chưa xài, và **sẽ sinh từ sau 24 giờ đến trong vòng 7 ngày.**

- Kháng sinh: Tầm soát GBS, có chỉ định mới xài.

CHUYỂN DẠ KÉO DÀI – CÁCH PHÒNG TRÁNH – CHUYỂN DẠ NHANH

Chuyển dạ đặc biệt nguy hiểm với những người mang thai, khi đây là thời điểm xảy ra có biến cố gây tử vong lớn nhất ở mẹ: Băng huyết sau sinh (25%), nhiễm trùng (15%), sản giật (12%) và chuyển胎 nghẽn (8%)

Các cơ sở của sản đẻ: FHP.

- **Friedman:** nghiên cứu cung cấp **ý tưởng đầu tiên** để tạo thành sản đẻ:

- BPV 50th: chia thành 3 giai đoạn:

- (1) Tiềm thời: Khi cổ tử cung $\leq 3\text{cm}$, hay pha mở chậm.
- (2) Hoạt động: Khi cổ tử cung $> 3\text{ cm}$, hay pha mở nhanh tối đa, tiến về 10 cm.
Ghi nhận sự khác biệt về tốc độ của con so (1.2 cm/h), con rã thì nhanh hơn (1.5 cm/h).
- (3) Giảm tốc.

- **Hendrick:** Cung cấp những **cơ sở dữ liệu quan trọng** cho chuyển dạ, dùng trung vị:

- Không có pha giảm tốc.
- Không khác biệt giữa độ mở CTC ở pha hoạt động giữa con so và con rã, mà khác biệt chỉ ở pha tiềm thời.
- Đồ thị: $y = ax + b$.

- **Philpott:** Tiền thân của **đường báo động**, sử dụng BPV 10th

- Tốc độ mở **ở BPV 10th** vào giai đoạn hoạt động: 1 cm/h.
- Mở chậm hơn với tốc độ trên liên quan mạnh đến kết cục xấu thai kì.
- Tiền thân của đường báo động trong sản đẻ.

Sản đẻ

Sản đẻ cũ: Giai đoạn tiềm thời với CTC $\leq 3\text{cm}$, hoạt động với CTC $> 3\text{ cm}$ tương ứng với điểm đầu tiên của đường báo động. Đường báo động là **BPV 10th**.

Đường báo động:

- Ở bên phải đường báo động: đang diễn tiến mở CTC chậm ở dân số khảo sát, **có nguy cơ diến tiến thành chuyển dạ kéo dài, lúc này có thể chờ đợi hoặc bắt đầu hành động**.
- Sản đẻ cũ (1993) ở vị trí CTC 3 cm là gốc. Độ dốc: 45°. deltaY=deltaX.
- Sản đẻ mới (2002) ở vị trí **CTC 4 cm là gốc**. Bỏ đường tiềm thời, vì pha tiềm thời không rõ ràng, tránh những trường hợp can thiệp khi chưa vào chuyển dạ hoạt động thực sự.

Đường hành động:

- **Không đồng nghĩa với việc phải châm dứt chuyển dạ.**
- Vị trí: Song song với đường báo động, với gốc cùng tung độ, hoành độ cách gốc đường báo động **4 đơn vị (hay 4 giờ)**. Đây là đường theo kinh nghiệm.
- Ý nghĩa: **Hết thời gian chờ đợi, cần thực hiện các can thiệp có tính quyết định**.
- Dự báo một kết cục bất lợi cho chuyển dạ.
- Một can thiệp tích cực sẽ ngăn cản chuyển dạ kéo dài.
- **Vấn đề:**
 - Vị trí gần đường báo động: tăng độ nhạy, nên tăng can thiệp sớm không cần thiết.

- Vị trí xa đường báo động: giảm độ nhạy, tăng độ đặc hiệu, nhưng làm can thiệp có thể là muộn, làm mất giá trị nhận được từ việc cảnh báo thành công.
- **Chồng xương:** +1 là bình thường, +3 là bất thường, không hồi phục (irreducible)
 - Còn +2 thì có thể reduced dễ dàng, có thể bất thường, có thể bình thường nếu ở vị trí sâu trong đường sinh. Lúc này nếu đã loại trừ bất xứng đầu chậu thì có thể dùng Forceps.
 - +3 thì hầu như đã bất xứng đầu chậu rồi, mổ sinh là hợp lí.

Chuyển dạ kéo dài

Chuyển dạ kéo dài là **chuyển dạ kéo dài > 24h (prolonged labour)**, trong đó, chuyển dạ giai đoạn hoạt động kéo dài khi **giai đoạn hoạt động > 12 giờ**. Sách ghi **tiềm thời >8h**. ACOG thì tiềm thời là > 20h (con so), > 14h (con rạ).

Chuyển dạ kéo dài có thể do 3 P góp phần.

Chuyển dạ tắc nghẽn (obstructed labour)

Là thuật ngữ chủ yếu để nhắc đến hiện diện cơ học từ đường sinh, khiến cho thai nhi phải nỗ lực vượt qua: (1) cơn co tử cung dồn dập, (2) nhưng thai nhi không tiến triển, (3) dù đã bình chỉnh, chồng xương, lọt bất đối xứng.

Còn gọi là **hội chứng vượt trớ ngai**. Tuy nhiên, hiện nay chuyển dạ tắc nghẽn là thuật ngữ chung để nhắc đến nhiều nhóm nguyên nhân.

5 nhóm thường gặp là:

Bất xứng đầu chậu

Vì bất kì lí do gì đó, **mà đầu thai lại to hơn đường ra**, dẫn đến bất xứng đầu chậu, với hệ quả là chuyển dạ tắc nghẽn.

Chẩn đoán bất xứng đầu chậu chỉ **diễn ra trong chuyển dạ, vì lúc này, sự bất tương xứng này mới bộc lộ ra**, sau khi các quá trình tối ưu hóa trong chuyển dạ đã được thực hiện (thành công hoặc không thành công).

Tuy nhiên, ở một vài trường hợp, có thể xác lập được chẩn đoán trước chuyển dạ như (1) kích thước tiêu khung quá nhỏ, (2) thai nhi quá to.

Hậu quả của chuyển dạ kéo dài – tắc nghẽn

Suy thai trong chuyển dạ

Dọa vỡ tử cung

Dấu hiệu Frommel: kéo căng 2 dây chằng tròn.

Vòng Bandl: ranh giới giữa vùng thân và phần dưới tử cung.

Cơn co tử cung dồn dập

Thai trình không tiến triển

Biến dạng trên ngôi thai như chồng xương, lọt bất đối xứng, bướu huyết thành to dần

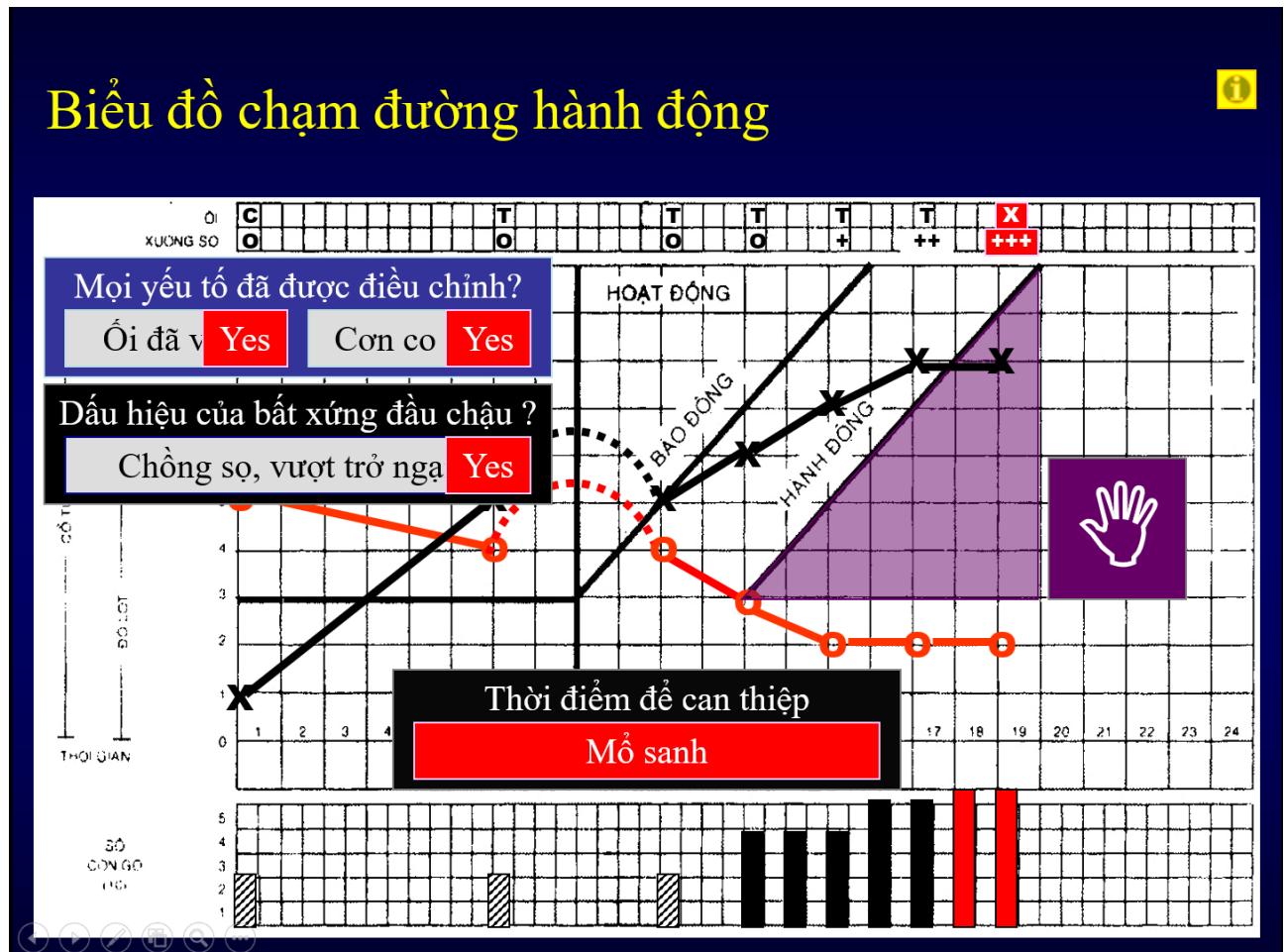
Vỡ tử cung

Dò âm đạo – lân cận

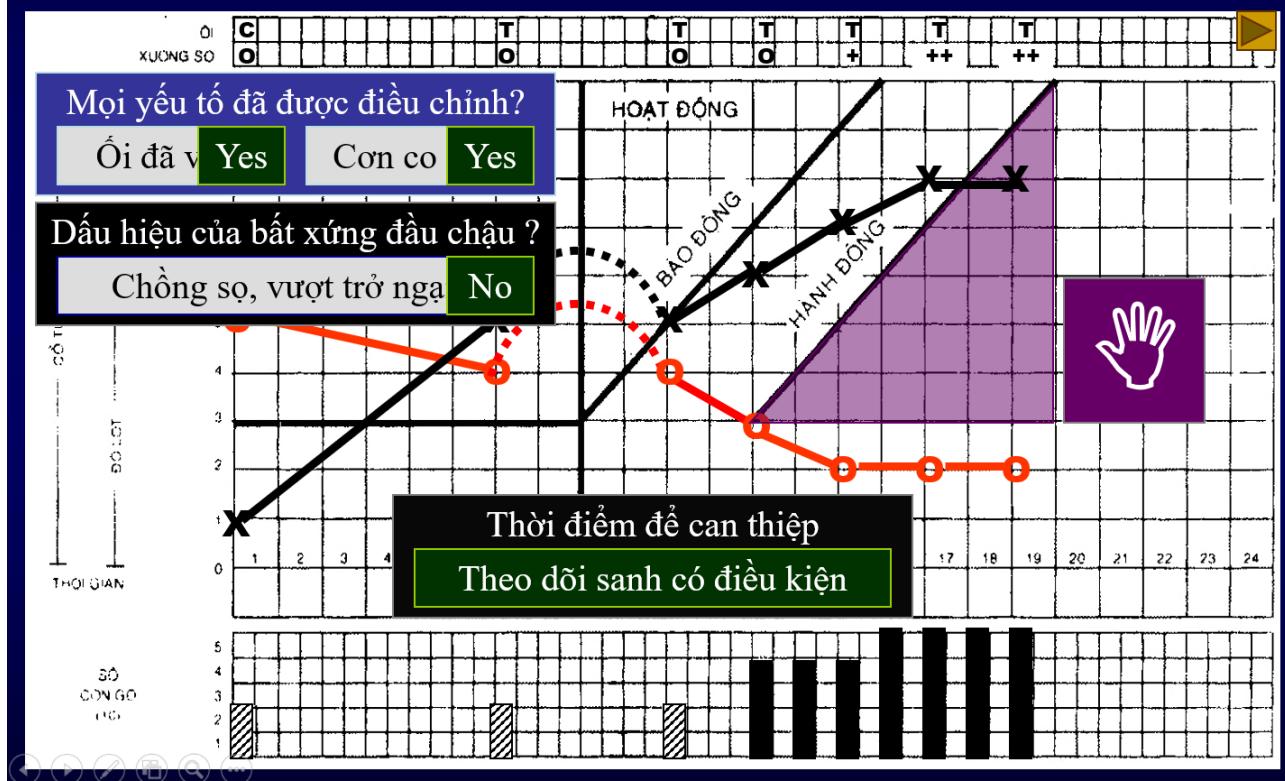
Trong đó, dò bàng quang sinh dục thường gấp hơn dò trực tràng sinh dục, vì đầu thai chèn ép về phía xương vè nhiều hơn. Khi chèn ép kéo dài, sẽ gây thiếu máu tại chỗ, dẫn đến hoại tử và tạo thành đường rò.

Nhiễm trùng hậu sản, nhiễm trùng sơ sinh sớm

Nhiễm trùng ói: cơn cơ tử cung tổng nước ói ra khỏi buồng tử cung, nhưng khi nó nghỉ, vô tình tạo ra áp lực âm hút nước/dịch ói từ âm đạo có vi khuẩn vào trong buồng tử cung. Hay số lần thăm khám tăng lên làm tăng nguy cơ đưa vi khuẩn từ âm đạo và buồng ói.



Biểu đồ chạm đường hành động



Định nghĩa: Thời gian kể từ khi có các cơn co tử cung đều đặn (labor onset – chuyển dạ hoạt động?) đến lúc sinh em bé ra **≤ 3 giờ**.

Yếu tố nguy cơ: Nhau bong non, đa thai, thai rất nhỏ, nhưng chưa rõ ràng.

Nguy cơ:

- Nếu CTC chưa mở, mà sinh như vậy, thì có thể vỡ tử cung.
- Sau khi sinh, nếu tử cung to nhiều quá, thì sau đó sẽ hypotonic, **tăng nguy cơ băng huyết sau sinh**.
- Với con: sinh rót gây chấn thương,
- Nếu như sinh ở cơ sở y tế thì hiện tại biến chứng ở mẹ và con hiếm.

GIÚP SANH BẰNG DỤNG CỤ - OPERATIVE VAGINAL DELIVERY

Giúp sanh bằng dụng cụ nhằm thu ngắn một cách an toàn thời gian qua giai đoạn II **khi cần thiết**.

Hiện tại có **4 tình huống chính** có thể sử dụng:

- (1) **Bệnh lí của mẹ cần tránh gắng sức:** suy tim NYHA III, IV, tăng huyết áp, dị dạng mạch máu não, nhược cơ, tổn thương tủy sống...
- (2) **EFM bắt thường ở giai đoạn II.**
- (3) **Giai đoạn II kéo dài:** Chỉ là tương đối.
 - Con so: **≥ 3 giờ nếu gây tê vùng, ≥ 2 giờ nếu không gây tê vùng**.
 - Con rã: **≥ 2 giờ nếu gây tê vùng, ≥ 1 giờ nếu không gây tê vùng**.

(4) **Mẹ hết sức rặn:** Chỉ dặn mẹ rặn khi ngôi thai đã đến bình diện của tầng sinh môn, làm giãn rộng âm hộ, vì rặn trước đó không rút ngắn chuyển dạ, mà còn làm thai phụ mệt.

Điều kiện tiên quyết: là những điều kiện bắt buộc phải thỏa mãn trước khi thực hiện giúp sinh: Ngôi chổm, ở vị trí thấp (+2,+3), không có bất xứng đầu chậu, biết chính xác kiệu thê và tình trạng biến dạng của thai, cổ tử cung mở trọn, BQ, trực tràng trống, màng ối đã mở trọn, sản phục được tư vấn đầy đủ và hiểu.

Loại Forceps	Lọt	2 bướu đinh/chồng xương	Uốn khuôn
Kielland  Kielland forceps have a sliding lock to correct for asynclitism.	Bát đối xứng Phù hợp khi cần xoay, vì có khóa trước và độ cong phù hợp.	Không cùng bình diện	
Simpson  Simpson type forceps have parallel separated shanks with blades that have a long and tapered cephalic curve.	Đối xứng Uptodate: có vẻ tốt nhất cho chồng xương.	Có chồng xương Uptodate: có vẻ tốt nhất cho chồng xương.	Đầu uốn khuôn dài
Elliott  Elliott type forceps have overlapping shanks with blades that are short and have a roundish cephalic curve.	Đối xứng	Không chồng xương	Không uốn khuôn
Giác hút		Bướu xương cứng. Không dùng ở bướu huyết thanh	Không được sử dụng ở thai < 34 tuần.

Tham khảo Uptodate

Một vài chống chỉ định như: (1) Ngồi mặt, ngồi trán, (2) Không biết vị trí thai.

Nên được giảm đau, nếu dùng forceps thì phải giảm đau ngoài màng cứng, không chọn gây mê tại chỗ, vì forceps tác động lớn lên cơ đường sinh, nên mẹ rất đau. Còn giác hút thì có thể gây mê tại chỗ được.

Lựa chọn dụng cụ:

Vaccum (giác hút) ít gây chấn thương đường sinh hơn Forceps, cùng yêu cầu giảm đau đơn giản hơn, tuy nhiên, tỉ lệ thành công của vacuum thấp hơn, không xoay đầu chủ động được, tạo bướu huyết thanh, dễ tụt hơn, do đó, không nên sử dụng ở thai chưa xoay. Ngược lại, forceps có thể xoay chủ động, tỉ lệ thành công cao hơn, ít tạo bướu huyết thanh... Tỉ lệ thất bại của forceps và vacuum lần lượt là 9% và 14%.

Piper forceps thường được dùng trong sinh giúp đỡ ở bệnh nhân sinh ngôi mông.

Khi nào dùng forceps được gọi là thất bại. Không có đồng thuận về vấn đề này. Có thể ngưng sử dụng sau 3 lần kéo, hay là việc sinh không hoàn thành sau 15-20 phút, vì có nghiên cứu rằng 82% trường hợp sẽ sinh sau 1-3 lần kéo, > 3 lần kéo thì tỉ lệ chấn thương trẻ sơ sinh lên đến 45%. Nếu thất bại, không nên thay dụng cụ khác vì tỉ lệ thành công không cao, tăng tỉ lệ tử vong lên rất nhiều.

Beckmann nói rằng sử dụng khi xoay thai không quá 45°. Chỉ được can thiệp khi ngôi thai có độ lọt từ +2 hoặc xuống thấp hơn nữa.

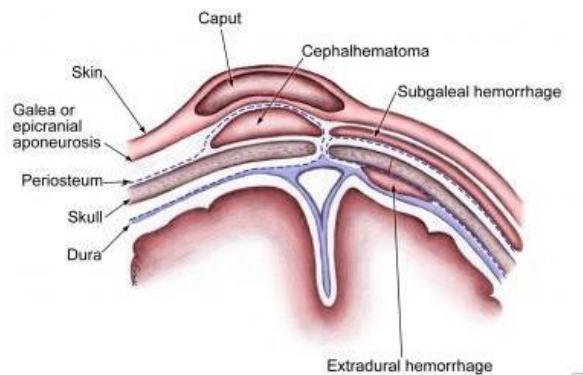
Biến chứng của giúp sinh

Forceps cho các tổn thương dễ thấy, gây lo lắng: liệt VII là thường gấp, mất đi sau 48 giờ. Các tổn thương xương, phần cứng, và các tổn thương phần mềm ở mặt. **Đa phần là do đứt sai kiểu thẻ.** Forceps đặt đúng phải theo đỉnh gò má.

Giác hút có biến chứng kín đáp hơn, làm chậm trễ chẩn đoán, và có thể là những biến chứng nặng và lâu, gây di chứng kéo dài cho trẻ, như xuất huyết nội sọ,...

Búrú xuất huyết (caput), búrú máu sọ (cephalhematoma), xuất huyết màng xương (subgaleal hemorrhage).

Ở mẹ, có thể gây chấn thương đường sinh dục hay các cơ quan vùng chậu. Rách âm đạo có vẻ là biến chứng thường gặp nhất. Các cơ quan vùng chậu là bàng quang (cổ bàng quang gâ bí tiểu), trực tràng, gây rò.



Chấn thương đường sinh – Perineal lacerations

[Perineal Lacerations - StatPearls - NCBI Bookshelf \(nih.gov\)](#)

Kháng sinh dự phòng không được khuyến cáo dự phòng thường quy theo ANDOTE TRIAL, sử dụng khi có vết loét độ 3 – độ 4 vì nguy cơ nhiễm trùng lúc này tăng cao (Phân độ như thế nào – **Degree Laceration** => phân độ tách âm đạo).(OASIS – obstetric anal sphincter injuries)

- Vết loét độ 1: Rách nhỏ, niêm mạc âm đạo và mô dưới da tầng sinh môn, không ảnh hưởng đến trực tràng, không rách cơ.
- Vết loét độ 2: **Rách cơ tầng sinh môn** lan tới hậu môn, nhưng không tổn thương cơ thắt hậu môn.
- Vết loét độ 3: Độ 2 + rách cơ thắt hậu môn. Có thể cần phải xử trí trong phòng phẫu thuật với gây mê, di chứng sau này.
 - Độ 3A: < 50% cơ thắt hậu môn (ngoài) bị rách.
 - Độ 3B: >= 50% cơ thắt hậu môn ngoài bị rách.
 - Độ 3C: Cơ thắt hậu môn ngoài và trong đều bị rách.
- Vết loét độ 4: Độ 3 + rách cơ trực tràng.

Chỉ cần gây **tê ngoài màng cứng đối với độ 3,4**. Còn 1 và 2 thì gây tê tại chỗ hoặc block TK thận.

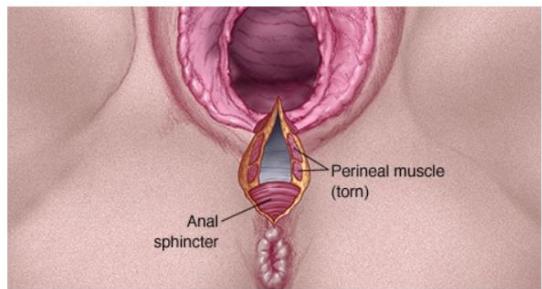


© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

1st-degree vaginal tear

2 of 6

First-degree tears are the least severe, involving only the perineal skin — the skin between the vaginal opening and the rectum and the tissue directly beneath the skin. You might experience some mild pain or stinging during urination. These tears might or might not require stitches and typically heal within a few weeks.

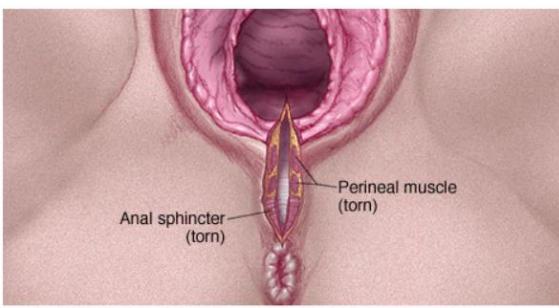


© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

2nd-degree vaginal tear

3 of 6

Second-degree tears involve the skin and muscle of the perineum and might extend deep into the vagina. Second-degree tears typically require stitches and heal within a few weeks.



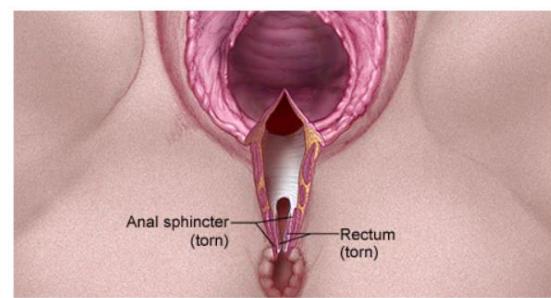
© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

3rd-degree vaginal tear

4 of 6

Third-degree tears extend into the muscle that surrounds the anus (anal sphincter). These tears sometimes require repair with anesthesia in an operating room — rather than the delivery room — and might take longer than a few weeks to heal.

Complications such as stool leakage (fecal incontinence) and painful intercourse are possible. If these problems occur, talk to your health care provider.



© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

4th-degree vaginal tear

5 of 6

Fourth-degree vaginal tears are the most severe. They extend through the anal sphincter and into the mucous membrane that lines the rectum (rectal mucosa). Fourth-degree tears usually require repair with anesthesia in an operating room — rather than the delivery room — and sometimes require more specialized repair. Healing also might take longer than a few weeks.

Complications such as fecal incontinence and painful intercourse are possible. If these problems occur, talk to your health care provider.

OXYTOCIN TRONG SẢN KHOA**Sơ lược về oxytocin**

Oxytocin được sản xuất ở nhân trung thị/cạnh não thát ở hạ đồi, sau đó, theo các sợi trục thần kinh đến thùy sau tuyến yên, tại đây đi vào hệ mao mạch cửa để đi vào tuần hoàn chung. Oxytocin có thụ thể G-protein, với con đường hoạt hóa phospholipase C, làm tăng calcium nội bào thúc đẩy co cơ.

Tử cung bắt đầu nhạy cảm với **oxytocin từ tuần thứ 20 của thai kì**, tăng chậm từ 20 đến tuần 30, đạt đỉnh từ tuần 34 và ổn định sau đó.

Oxytocin có onset nhanh, 3-4 phút, thời gian bán hủy ngắn $T_{1/2} = 5$ phút, khi truyền tĩnh mạch chậm liên tục thì nồng độ tăng dần và đạt đỉnh sau 40 phút.

Độ khả dung sinh học đường uống rất kém do bị phân hủy bởi pepsine dạ dày, do đó chỉ sử dụng đường tiêm trong cơ (cả cơ tử cung) và đường tĩnh mạch.

Câu hỏi: Vì sao tuần thứ 20 mới nhạy cảm? Trong thai kì oxytocin liên tục tiết ra hay sao?

Oxytocin trong chuyển dạ

Với 3 chỉ định: (1) Khởi phát chuyển dạ, (2) Thúc đẩy chuyển dạ, tăng cơn co tử cung, (3) dự phòng và điều trị băng huyết sau sinh.

Chỗng chỉ định tuyệt đối: (1) bất xứng đầu chậu, (2) Suy thai cấp.

Theo dõi thai phụ và thai **mỗi 30 phút** với:

- Cơn co.
- Tim thai

Phác đồ oxytocin trong khởi phát chuyển dạ

Có hai phác đồ:

(1) Liều thấp: khởi đầu thấp, tăng liều chậm, liều tối đa thấp.

- Không đi kèm với việc tăng can thiệp lúc sinh.
- Điều chỉnh với nhịp độ **nhiều hơn 30 phút 1 lần** **đi kèm nguy cơ cơn co tử cung cường tính**.
- **Liều cao liên quan nhiều hơn tới các cơn chuyển dạ cực nhanh.**

(2) Liều cao: khởi đầu cao, tăng liều nhanh, liều tối đa cao.

Ở Việt Nam khuyến cáo dung phác đồ thấp như sau:

- Khởi đầu **với Glucose 5% 500 ml chảy tốc độ VII giọt/phút**.
- Hòa **5 IU Oxytocin** vào chai dịch truyền, 10 mUI/mL (~10 UI/L), suy ra là 3.5 mUI/phút (TBL ghi 3 mUI/phút).
- Nếu sử dụng bơm tiêm điện: Pha Oxytoxin 5UI/1ml vào 49 ml Glucose 5%, tương đương 100 mUI/mL, khởi đầu 2 – 2.5 mUI/phút, tương ứng **SE = 1.2-1.5 ml/giờ**.
- Điều chỉnh liều:
 - Mục tiêu: **3 cơn/10 phút, mỗi cơn 40 giây, không vượt quá 4 cơn/10 phút**.
 - **Mỗi 30 phút** điều chỉnh một lần.
 - Biên độ: Tăng/giảm **mỗi lần 1.5 – 2.5 mIU**, nghĩa là **điều chỉnh 3-5 giọt một lần**.
- Đánh giá đáp ứng:
 - Đạt được mục tiêu, thường ở mức **12 mIU/phút**.
 - **Mức 1:** Khi đạt tới ngưỡng **20 mIU/phút** nhưng vẫn chưa đạt yêu cầu, **xem xét tăng liều**, nhưng cần lưu ý lúc này liều đã xài rất cao và rất nguy hiểm.
 - **Mức 2:** Có thể được coi là thất bại khi **đã truyền 32 mIU/phút** nhưng vẫn không tạo được cơn co hiệu quả (dù có nghiên cứu liều cao hơn, nhưng TBL dùng mức trên).
 - Nguồng tạm ngưng: **Đã truyền hết 5 IU** (lượng sử dụng ban đầu) mà chưa tạo cơn co cần thiết, và **bệnh nhân chưa cần sinh ngay**, thì tạm ngưng và thực hiện vào ngày hôm sau. Còn nếu BN cần sinh thì xem xét phương pháp khác hoặc mở lối thai, hay là bữa sau làm tiếp? (Long tự ghi).

Các yếu tố dự đoán thành công trong lựa chọn oxytocin khởi phát chuyển dạ?

Khi **BISHOP ≥ 5 (thầy > 6)** thì tỉ lệ thành công mới có, ối vỡ.

Nếu **BISHOP < 5 (hay < 7)**, ối chưa vỡ, chưa có cơn co thì **cần chuẩn bị cở tử cung với PGE₁** trước khi khởi phát chuyển dạ.

Có bất tương xứng đầu chậu hay không?

BISHOP dựa vào đánh giá độ lọt của ngôi thai và 4 thông số của cổ tử cung: (1) Độ mở, (2) Độ xóa, (3) Mật độ, (4) Vị trí.

Bảng chỉ số Bishop

Tham số	Điểm số			
	0	1	2	3
Độ mở cổ tử cung (cm)	Đóng	1 - 2	3 - 4	≥ 5
Độ xóa cổ tử cung (%)	< 30	40 - 50	60 - 70	≥ 80
Chiều dài CTC (Bishop cài tiến)	> 2 cm	1 – 2 cm	0,5 – 1 cm	< 0,5 cm
Mật độ cổ tử cung	Chắc	Trung bình	Mềm	
Vị trí cổ tử cung trong ÂĐ	Sau	Trung gian	Trước	
Độ lọt ngôi thai	-3	-2	-1 hoặc 0	+1 hoặc +2

Sử dụng oxytocin để tăng co

Chỉ có oxytocin dung để tăng co, đường tĩnh mạch chậm.

Phác đồ dùng:

(1) Chỉnh 500 ml glucose 5% chảy tốc độ 8 giọt/phút.

(2) Pha 5 IU oxytocin vào 500 ml trên, tương ứng tốc độ 4 mIU/phút.

(3) Nếu dùng bơm tiêm điện:

- o Pha Oxytocin 5UI/1ml với 49 ml glucose 5% để đủ 50ml.

- o SE = 2.4 ml/phút, tương ứng oxytocin 4 mIU/phút.

(4) Hiệu chỉnh liều:

- o Tăng liều: **4 mIU mỗi lần** (cao gấp đôi bên khởi phát chuyển dạ).

- o Liều tối đa với mục đích tăng co: **20 mIU/phút** tương ứng với 40 giọt/phút.

Các rối loạn cần quan tâm

Khi tăng co, nếu **cơn co kéo dài > 60s được gọi là tăng kích thích**, nếu > 4 cơn gò/10 phút là dấu hiệu cảnh báo có nguyên nhân thực thể không, đặc biệt là bất xứng đầu chậu, hội chứng vượt trờ ngại. Một yếu tố gợi ý khác là bất thường thai nhi trong EFM. Do đó:

(1) Phải loại trừ nguyên nhân thực thể (TBL không ghi loại bằng cách nào).

(2) Ngưng oxytocin ngay (dù đã loại được (1) hay chưa):

- Nếu là do oxytocin thì cơn co cường tính sẽ mất trong vài phút.
- Nếu cơn co tử cung cường tính vẫn còn, thì yếu tố (1) vô cùng quan trọng vì quyết định xử trí sau đó.

(3) **Nếu vẫn còn cơn co cường tính:**

- Đã loại trừ được nguyên nhân thực thể: Salbutamol 10 mg/ 1000 ml NaCl 0.9%, TTM X giọt/phút.
- Nếu tăng co lại thì lặp lại các bước ở trên.

(4) Người đa sản và có sẹo mổ cũ: **Không sử dụng liều 10 UI/500 ml.**

Điều trị băng huyết sau sinh.

Nhiều loại có thể sử dụng.

PROSTAGLANDINS TRONG KHỞI PHÁT CHUYỂN DẠ

Sơ lược về prostaglandins

Các prostaglandin sử dụng: PGE₁, PGE₂, PGF_{2α}, prostacyclin.

PGE₂ từ màng ối có vẻ quan trọng trong chín muồi cổ tử cung, còn **PGF_{2α} có vai trò hơn trong gây ra cơn co tử cung**.

Sự gia tăng PGE và PGF trong tử cung là một yếu tố chắc chắn của giai đoạn báo chuyển dạ.

Đáp ứng của tử cung với prostaglandins hầu như không thay đổi trong suốt thai kì. Do đó, dùng prostaglandins có thể thúc đẩy chuyển dạ tại mọi thời điểm, dự phòng và điều trị băng huyết sau sinh, miễn là phù hợp.

Khi sử dụng prostaglandins để làm chín muồi cổ tử cung, sau đó chuyển qua oxytocin nếu đủ điều kiện, và oxytocin phải được dùng sau liều prostaglandins cuối cùng **ít nhất 6 giờ**:

- (1) Màng ối đã vỡ.
- (2) Cổ tử cung đã thuận lợi *dựa theo BISHOP*.
- (3) Chuyển dạ thật sự.
- (4) Sau 12 giờ dùng.

Hoạt chất	Nguồn gốc	Sử dụng	Liều và cách sử dụng	Khuyến cáo
PGE ₂	Màng ối	Mục đích chính là chín muồi cổ tử cung	Loại gel dinoprostone: đặt túi cùng âm đạo hoặc bên trong CTC. Lặp lại mỗi 6h nếu cần. Cervidil 10 mg viên: đặt âm đạo. Có thể lấy ra khi có cơn co tử cung cường tính/tăng trương lực.	
PGF _{2α} (15-methyl Prostaglandin F _{2α})	Màng rụng mẹ	Co tử cung rất mạnh. Không được dùng trước sinh		
PGE ₁		Tương tự misoprostol vừa gây ra chín muồi CTC, vừa tạo cơn co tử cung, mà cơn	Cấm sử dụng chuyển dạ trên thai đủ tháng và còn sống. Misoprostol có thể dùng khởi phát chuyển dạ ở tam cá nguyệt 2 hoặc thai đã chết trong	Theo ACOG, <28 w, misotoprostol đặt âm đạo là lựa chọn đầu tay. Nếu dùng misoprostol mà BISHOP không tăng ≥ 3 điểm khi đạt

		co cường tính rất thường gặp.	tử cung. Đường dùng âm đạo.	liều tối đa, thì xem KPCD thất bại.
Ergometrine		Gây co cơ tử cung cường tính sau 20 min tiêm bắp hoặc 5 min tiêm cơ tử cung	Dùng sau sinh, để điều trị đờ tử cung, mất máu sau sinh. T1/2 dài hơn oxytocin, ~2h.	
Prostacyclin	Cơ tử cung			
Chống chỉ định trên Tử cung có sẹo mổ cũ				

KHỞI PHÁT CHUYỀN DẠ BẰNG CÁCH KHÁC

Các phương pháp khác có thể dùng là:

- (1) Lóc ói: Không gây vỡ ói
- (2) Bấm ói:
- (3) Nong bằng hút âm:
- (4) Nong bằng túi nước/bóng nước (Foley)

Theo dõi trong bao lâu thì gọi là khởi phát chuyển dạ thất bại?

TÀM SOÁT GBS TRONG THAI KÌ

Vì sao phải tầm soát?

- Khoảng 50% phụ nữ có GBS dương tính sẽ lây cho trẻ sơ sinh. Nếu không sử dụng khác sinh dự phòng, 1-2% trẻ sơ sinh khởi phát nhiễm GBS sớm.
- Dự phòng đúng sẽ giảm nguy cơ bệnh tật cho trẻ sơ sinh, giảm tỉ lệ tử vong.

Khuyến cáo của ACOG

Thời gian tầm soát

- Đối với thai kì bình thường, tầm soát trong vòng 2 tuần: từ **36^{+0/7} tuần đến 37^{+6/7} tuần**. Với bệnh phẩm là **cấy dịch âm đạo – trực tràng**.
- Bệnh phẩm: 2 mẫu, 1 mẫu từ âm đạo, 1 mẫu từ trực tràng, và **không đặt mỏ vịt**.
- Xét nghiệm: NAAT hoặc cấy dịch. NAAT cho kết quả tương đương cấy.

Sử dụng kháng sinh dự phòng:

- Khuyến cáo dành cho mọi sản phụ **tầm soát dương tính GBS** từ **36^{+0/7} tuần đến 37^{+6/7} tuần** tuần lúc chuyển dạ, trừ trường hợp mổ lấy thai và ói chưa vỡ.
- **Thời gian cho kháng sinh:** Tốt nhất là **có ≥ 4h tiếp xúc với kháng sinh trước khi sinh ra**. Minimum là **2 giờ**. Thời gian tiếp xúc với kháng sinh có liên quan đến hiệu quả dự phòng.

- Các **can thiệp cần thiết không nên trì hoãn** chỉ để đợi cho thời gian đạt được 4 giờ sử dụng kháng sinh. Nghĩa là không trì hoãn chấm dứt thai kì khẩn cấp nếu có chỉ định, chỉ để hoàn thành thời gian tiếp xúc kháng sinh.
- **Kháng sinh sử dụng:** **Penicillin, C1 (cefazolin)** nếu dị ứng với penicillin.

Nếu không có kết quả tầm soát GBS trước chuyển dạ

- Sử dụng **kháng sinh dự phòng** nếu thai phụ có yếu tố nguy cơ:
 - Nguy cơ sinh non rất cao.
 - Ối vỡ non trên thai non tháng (PPROM): < 34 tuần, còn < 37 tuần thì cần GBS (+).
 - Vỡ ối ≥ 18h đối với thai đủ tháng.
 - Sốt trong lúc chuyển dạ ≥ 38°C.

Ngoài ra, nếu trong thai kì, bất kì thời điểm nào phát hiện nhiễm GBS như UTI thì cần điều trị cho bệnh nhân.

SỬ DỤNG LIỆU PHÁP CORTICOSTEROID TRƯỚC SINH

(Theo ACOG 2017 №.713 – SOGC 2018)

Tuổi thai sử dụng:

- Từ **24^{0/7} tuần đến 33^{+6/7} tuần** và có nguy cơ sinh non trong vòng 7 ngày tiếp theo, bao gồm **cá nhau bong non**
- Từ **34^{0/7} tuần đến 36^{6/7} tuần** có nguy cơ sinh non trong 7 ngày tiếp theo, và trước đó chưa được sử dụng liệu pháp corticosteroid.
 - **Đặc biệt là với IUGR**

Số lượng liệu trình:

- Không khuyến cáo nhiều hơn 1 liệu trình.
- Tuy nhiên, nếu thai phụ đã được sử dụng **trước đó 14 ngày**, hiện tại tuổi thai < 34^{0/7} tuần, nguy cơ sinh non trong 7 ngày tiếp, thì xem xét lặp lại 1 liệu trình corticosteroid.

Thuốc sử dụng:

- **Betamethasone:** 12 mg x 2 lần cách nhau 24h, **tiêm bắp**.
 - Thời gian bán hủy dài hơn, thể tích phân bố lớn hơn (33 giờ).
- **Dexamethasone:** 6 mg x 4 lần, mỗi lần cách nhau 12 giờ, **tiêm bắp**.
 - **Onset** nhanh hơn, tuy nhiên thời gian bán hủy ngắn hơn.
- **Một liều cũng giảm tỉ lệ tử vong và mắc bệnh của trẻ sơ sinh, nên khuyến cáo vẫn sử dụng liều đầu tiên dù có thể không có khả năng sử dụng liều thứ 2.**
- Hiệu quả đạt cao nhất **sau khi dùng 2-7 ngày sau liều thứ nhất**.
- **Lý do:** Qua nhau **tốt ở dạng hoạt động**, hoạt tính mineralocorticoid ít, ức chế miễn dịch không nhiều.

Tham khảo Uptodate: Antenatal corticosteroid therapy for reduction of neonatal respiratory morbidity and mortality from preterm delivery

(1) Vì sao corticosteroid có lợi ở trẻ sinh non tháng?

- Thúc đẩy **sự phát triển của các phế bào 1 và 2 (pneumocytes)**.

- **Tăng biểu hiện các thụ thể beta ở phổi:** đóng vai trò quan trọng trong tái hấp thu dịch và tiết surfactant.
- Tăng **biểu hiện các gene** của các chất điều hòa quá trình hấp thu dịch và sodium ở tế bào biểu mô.
- Kích thích **hoạt động các enzymes chống oxy hóa** ở phổi.

Tuy nhiên, phổi cần đạt tới ngưỡng phát triển nhất định thì corticoid mới có tác dụng này.

- Phổi bắt đầu hình thành từ tuần thứ 3-4 của thai kì.
- Đến tuần thứ 16, các đường dẫn khí được lót bởi các tế bào chưa biệt hóa.
- **Tuần 24**, các protein surfactant có thể được tìm thấy trong các phế bào 2. Sau đó, bắt đầu tổng hợp và tiết vào phế nang, đi ra dịch ối, **từ tuần 26 – 34**.
- Do đó, có vẻ như dùng corticosteroid trước 24-26 tuần sẽ không có hiệu quả.
- Tham khảo: [Neonatal and Paediatric biochemistry - ScienceDirect](#), [Pulmonary surfactant in newborn infants and children | European Respiratory Society \(ersjournals.com\)](#)

(2) Hiệu quả đạt được khi nào.

- Hiệu quả **cao nhất vào 2-7 ngày** kể từ liều đầu tiên, **giảm dần sau 7 ngày**, hiệu quả chưa hoàn toàn sau < 24 giờ.
- Các dữ liệu cận lâm sàng cho thấy hiệu quả có thể bắt đầu sau liều thứ nhất **6 giờ**.

(3) Betamethasone hay Dexamethason?

- Cả 2 thuốc trên đều qua nhau tốt hơn các corticosteroid còn lại vì không bị chuyển hóa bởi **enzyme 11 β -hydroxysteroid dehydrogenase type 2** ở bãnh nhau.
- Hiệu quả như nhau. Tuy nhiên 1 phân tích trong nghiên cứu cho thấy **betamethasone** giảm nguy **cơ xuất huyết nội sọ** nhiều lớn, tuy nhiên, chưa có nghiên cứu đối đầu trực tiếp.
- Nếu trước **đó dùng các corticoids đường tiêm khác như hydrocortisone** thì sau đó khuyến cáo vẫn xài betamethasone hoặc dexamethasone lại vì hydrocortisone bị chuyển hóa rất nhiều tại nhau.
- Không dùng dexamethasone đường uống vì tăng adverse effects cho con, nên chỉ được **tiêm bắp**.

(4) Tác dụng phụ:

- **Mẹ:** Tăng đường huyết thoáng qua, tăng bạch cầu thoáng qua, **tử cung có thể tăng hoạt động** khi dùng betamethasone.
- **Con:** thay đổi **FHR** thoáng qua, có thể là **giảm baseline**, nhưng đó thường không phải chỉ định chấm dứt thai kì. Giảm thoáng qua cử động thai.

(5) Lựa chọn đối tượng: Tham khảo ACOG.

- Ở 34 - 36 tuần 6 ngày: Giảm **Con thở nhanh thoáng qua**.
- > 37 tuần + sinh mổ: Giảm cơn nhỏ nhanh thoáng qua và RDS => **hiện không khuyến cáo**

(6) Hại:

- Short-term: **Hạ đường huyết ở thai nhi (SOGC 2018)**
- Long-term: Rối loạn thần kinh chức năng.
- Có thể làm mất khả năng đáp ứng chịu đựng với sự thiếu oxy ở một thai IUGR.

SỬ DỤNG MgSO₄ VÓI MỤC ĐÍCH BẢO VỆ THẦN KINH

Sử dụng magnesium sulfate ở trẻ sinh non sớm có hiệu quả bảo vệ thần kinh, giảm tỉ lệ bại liệt ở trẻ em sinh non tháng. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng MgSO₄ **không làm giảm nguy cơ chấn thương não có liên quan đến bại liệt như xuất huyết trong não thất nang, tổn thương chất trắng**; nhưng MgSO₄ liên quan đến **giảm xuất huyết tiểu não** ở trẻ sinh non.

Cơ chế tác dụng mang lại lợi ích trên chưa hiểu rõ, có thể do:

- (1) Giúp ổn định tuần hoàn máu não bằng ổn định huyết áp và bình thường hóa lưu lượng máu não.
- (2) Ổn định màng tế bào và ức chế các chất dẫn truyền thần kinh kích thích như glutamate nhằm tránh các tổn thương do kích thích.
- (3) Bảo vệ khỏi hoạt động oxy hóa nhờ hiệu quả **chống oxy hóa**.
- (4) Bảo vệ khỏi các phản ứng viêm nhờ **hoạt tính kháng viêm**.

Các bằng chứng hiện tại:

Major placebo-controlled randomized trials of treatment of pregnant women with magnesium sulfate for neuroprotection of offspring

Trial	Number of subjects	Gestational age at randomization (weeks)	Magnesium sulfate dose	Death	Cerebral palsy	Composite outcome	Other outcomes
ACTOMgSO ₄	1062	<30	4 g loading dose followed by 1 g/hour for maximum of 24 hours	Total pediatric mortality: ■ 13.8 versus 17.1% ■ RR 0.83 ■ 95% CI 0.64-1.09	Cerebral palsy: ■ 6.8 versus 8.2% ■ RR 0.83 ■ 95% CI 0.54-1.27	Death or cerebral palsy: ■ 19.8 versus 24.0% ■ RR 0.83 ■ 95% CI 0.66-1.03	Substantial gross motor dysfunction: ■ 3.4 versus 6.6% ■ RR 0.51 ■ 95% CI 0.29-0.91 Death or substantial gross motor dysfunction: ■ 17.0 versus 22.7% ■ RR 0.75 ■ 95% CI 0.59-0.96
BEAM	2241	24 to 31	6 g loading dose followed by 2 g/hour for maximum of 12 hours	Death: ■ 9.5 versus 8.5% ■ RR 1.12 ■ 95% CI 0.85-1.47	Moderate to severe cerebral palsy: ■ 1.9 versus 3.5% ■ RR 0.55 ■ 95% CI 0.32-0.95*	Stillbirth or infant death by one year of corrected age or moderate or severe cerebral palsy at or beyond two years of corrected age: ■ 11.3 versus 11.7% ■ RR 0.97 ■ 95% CI 0.77-1.23	
PREMAG	573	<33	4 g loading dose, no maintenance dose			Cerebral palsy or death: ■ OR 0.65 ■ 95% CI 0.42-1.03 Severe motor dysfunction or death: ■ OR 0.62 ■ 95% CI 0.41-0.93	

ACTOMgSO₄: Australasian Collaborative Trial of Magnesium Sulphate; RR: relative risk; BEAM: Beneficial Effects of Antenatal Magnesium Sulfate; OR: odds ratio.

* When evaluated in terms of gestational age at randomization (<28 weeks versus ≥28 weeks), only infants of pregnancies randomized at <28 weeks had a significant reduction in moderate or severe cerebral palsy.

Chống chỉ định:

- Mẹ có nhược cơ.
- Bệnh lí cơ tim: suy tim, cơ tim dãn nở... vì MgSO₄ ức chế sức cõ bóp cơ tim.
- Suy thận.

Liều: (Uptodate) 4 g IV trong > 20 phút bolus, sau đó duy trì 1 g/h cho đến lúc sinh, hoặc tối đa 24 giờ.

Tuổi: < 32 tuần, và > ngưỡng sống còn (~28 tuần ở VN).

Tác dụng lên thai:

- **FHR có thể giảm**, nhưng baseline vẫn ở trong 110-160 ppm, và không ảnh hưởng tới sinh hiệu, thoảng qua.
- **Đao động nội tại có thể giảm thoảng qua**.
- Nếu có thì **đao động nội tại** xuất hiện trước FHR giảm.
- **Lý do:** (1) ức chế dẫn truyền trong cơ tim. (2) giảm kháng lực ngoại biên?

GIAI ĐOẠN 3 TRONG CHUYÊN ĐÀO

Sinh lí giai đoạn 3 chuyển dạ

Can thiệp giai đoạn 3 trong chuyển dạ

Chấn thương đường sinh (Puerperal Complications)

Chấn thương đường sinh trong lúc sinh có thể chia làm 2 nhóm:

(1) Tồn thương đáy chậu:

- Rách đáy chậu.
 - Tồn thương thần kinh:
 - Tu máu

(2) Tôn thương sàn châu

- Tồn thương cơ sàn chậu.
 - Sa âm đao, sa trục tràng.

LƯU ĐỒ BỘ MÔN

Đọc và lí giải sản đồ, model WHO 1993: giữa 2 đường báo động và hành động

Bối cảnh và tác vụ:

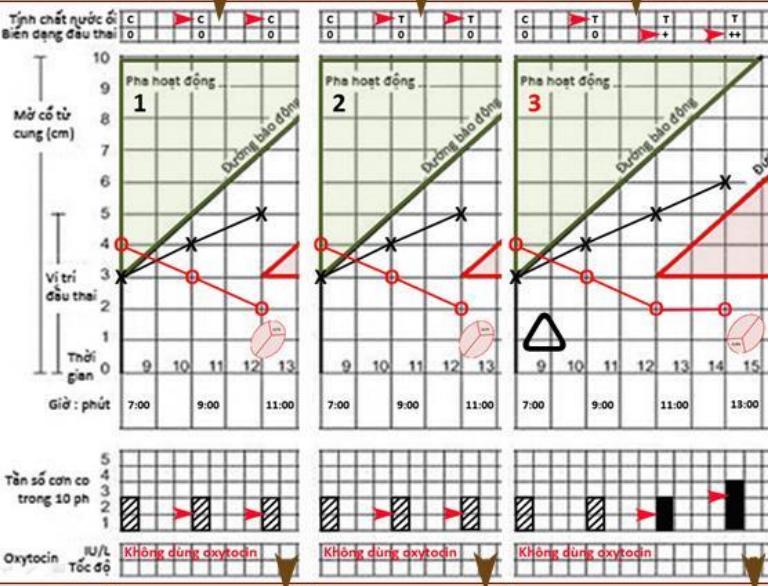
Nhận định, lí giải sản đồ ở giữa 2 đường báo động và hành động

Mục tiêu:

1. Nhận diện được nguyên nhân làm sản đồ đi sang bên P đường báo động
 2. Xử lý sản đồ đã đi sang bên P đường báo động theo nguyên nhân

Kiểm tra tiền sử sản khoa? Tiền sử có liên quan? Các can thiệp đã thực hiện?

Đánh giá 3 P: Power, Passenger, Passage



Thông tin cần thu thập:

1. Thông tin về thai nhi (Passenger)

Trọng lượng thai ước tính?
Trọng lượng bé ở các lần sanh trước?
Tình trạng ngôi và kiểu thế?

2. Thông tin về khung châú (Passage)

Kết quả khám lâm sàng khung chậu?
Kết cục của các lần sanh trước. lí do?

3. Bệnh lí mẹ có thể ảnh hưởng

Tiền sử bệnh lí cột sống, chi dưới?
GDM? Tăng huyết áp?
Các tác động đã thực hiện

Đã dùng oxytocin chưa?

Đã thực hiện tia ối hay phá ối chưa?

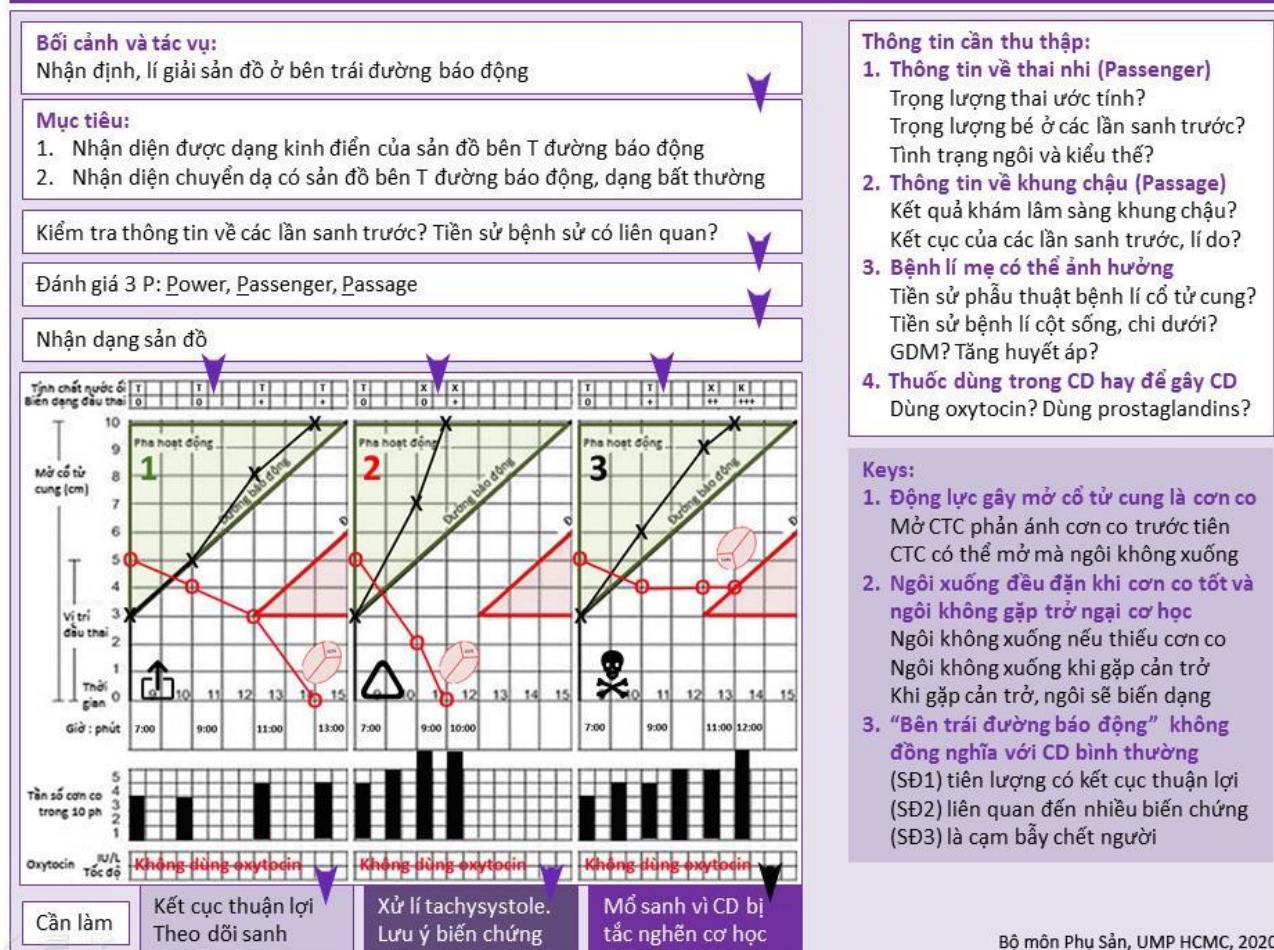
Keys:

- Động lực gây mở cổ tử cung là cơ co Mở CTC phản ánh cơ co trước tiên
 - Đầu ối nong cổ tử cung, nhưng cũng cản trở sự nong cổ tử cung của đầu Tính chất 2 mặt của phá ối: lợi-bất lợi Chỉ phá ối khi lợi ích lớn hơn nguy cơ
 - Ngôixuốngđềuđặnkhicơcođẹpvàngôikhônggặpotrởngạicơhọc Ngôikhôngxuốngnếuthiếucơco Ngôikhôngxuốngkhiđậpcảntrở
 - "Bên phải đường báo động" không đồng nghĩa với bất xứng đầu chậu (SD1) Phá ối nếu lợi ích > nguy cơ (SD2) Tăng co nếu điều kiện cho phép (SD3) Khả năng có bất xứng đầu chậu

Với một sản đồ lệch phải, khi con co đủ hay chưa đủ, nếu ối chưa vỡ, không có các dấu hiệu tắc nghẽn như chòng xương nặng, **thì phá ối được ưu tiên**. Sau đó, nếu con co vẫn chưa đủ, thì sẽ tăng co. Với một đầu ở vị trí **+1 là đủ để phá ối rồi** (tương ứng với **2/5** khi khám ngoài). Còn nếu đã phá ối, con co đã đủ, thì chuyển dạ phải được đánh giá toàn diện. Vẫn có trường hợp ngược lại, như sau:

- For women in the active phase of the first stage, with cervical dilatation ≤ 1 cm over two hours, oxytocin is administered followed by amniotomy. However, when the head is high and not well applied to the cervix, amniotomy is delayed after oxytocin for about four to six hours.

Đọc và lí giải sản đồ, model WHO 1993: bên trái đường báo động



MỘT VÀI VẤN ĐỀ TRONG CHUYỂN DẠ

Chuyển dạ ngưng tiến triển

Abnormal Labor: Background, Pathophysiology, Epidemiology (medscape.com)

Nghiên cứu gần đây cho thấy sử dụng IUPC (monitor trong) so với monitor ngoài trong đo áp lực con co tử cung không có sự khác biệt trong cải thiện kết cục chuyển dạ bất thường. Tuy nhiên, IUPC có thể (*may*) có giá trị trong những trường hợp đặc biệt như thai phụ quá mập.

Trong passage, **hình ảnh học và cả đo khung chậu** trên lâm sàng đều **có giá trị dự báo kém** trong việc chẩn đoán bất xứng đầu chậu. Trong khi đó, **bài test tốt nhất cho đánh giá sự tương xứng của xương chậu là diễn tiến di xuống của ngôi thai trong chuyển dạ.**

Chuyển dạ ngưng tiến – **arrest labour là chuyển dạ ngưng tiến triền**, còn chuyển dạ chậm tiến (**protraction disorders**) **là chuyển dạ đang diễn tiến nhưng chậm**. Chuyển dạ **chậm tiến** được chẩn đoán ở cả **giai đoạn tiềm thời**, giai đoạn hoạt động của giai đoạn 1 chuyển dạ, nhưng **chuyển dạ ngưng tiến chỉ được chẩn đoán trong giai đoạn hoạt động của giai đoạn 1 chuyển dạ**. (sách mình chỉ có định nghĩa giai đoạn 2 thôi nè). Trắc nghiệm mới thì ngưng tiến là chọn độ lọt của thai.

Phân **second stage** thì của sách mình chia ra con rạ và con so, và **gọi là chuyển dạ kéo dài**, chứ không sử dụng chuyển dạ **chậm tiến hay ngưng tiến** (3-2, 2-1).

Chuyển dạ tiềm thời kéo dài **không đồng nghĩa với việc chuyển dạ hoạt động sẽ kéo dài**.

Định nghĩa phù hợp với giai đoạn 1 bất thường

Giai đoạn hoạt động là thời điểm mà cổ tử cung bắt đầu có tốc độ mở tăng đáng kể, theo ACOG là 6 cm.

Giai đoạn hoạt động ngưng tiến là cổ tử cung không mở nữa trong ít nhất 2h hay 4h tùy thuộc có gây tê hay không và **đã mở ít nhất 4 cm**. Không mở thêm ở đây là **mở ≤ 1 cm**. Ở giai đoạn 2, thì chuyển dạ ngưng tiến là thai nhi không cải thiện độ lọt.

TABLE 9.1 ABNORMAL LABOR PATTERNS

Stage	Protraction Disorder	Arrest Disorder
First stage		
Latent phase		
Nulliparous	Duration of >20 hours	
Multiparous	Duration of >14 hours	
Active phase		
Nulliparous	Cervical dilation rate of <1 cm/hour	No cervical dilation for more than 2 hours for both multiparous and nulliparous
		With regional anesthesia, no cervical dilation for more than 4 hours
Multiparous	Cervical dilation rate of <1.2–1.5 cm/hour	
Second stage		
Nulliparous and multiparous	With regional anesthesia: Duration of >3 hours	No descent after 1 hour of pushing
	No regional anesthesia: Duration of >2 hours or if fetus descends at a rate of <1 cm/hour	

SINH MỔ CHỦ ĐỘNG

(the Primary Cesarean Delivery)

Chỉ định của sinh mổ chủ động

Ở Mỹ, lý do nhiều nhất là **bất xứng đầu chậu**, sau đó là **FHR bất thường** hoặc trung gian, ngôi thai bất thường, đa thai, và nghi ngờ thai to.

Chuyển dạ ngưng tiến.

Ngoài chuyển dạ ngưng tiến, **các trường hợp sau có thể đủ điều kiện sinh mổ chủ động:**

- Ngôi thai bất thường: ngôi ngang,...
- Nghi ngờ thai to: > 5000 gram ở phụ nữ không đái tháo đường, > 4500 gram ở phụ nữ đái tháo đường.
- **Herpes sinh dục đang hoạt động:** Có thể sử dụng **acyclovir uống 3-4 tuần trước sinh**, sớm nhất là từ tuần 36^{0/7} tuần (ngay cả khi chỉ có tiền căn).
- Nếu sinh mổ theo yêu cầu của thai phụ, và không có các chỉ định khác phải sinh sớm hơn, **thì không nên mổ sinh trước tuần 39^{0/7} ngày**. Vì trước thời điểm này, **tỷ lệ sơ sinh mắc cơn thở nhanh thoáng qua, hội chứng nguy kịch hô hấp trẻ sơ sinh (RDS), hay tăng áp phổi kéo dài cao hơn**. Đồng thời mổ sinh mà **chưa có chuyển dạ tăng tỉ lệ biến chứng do chưa trưởng thành** (hô hấp, hạ thân nhiệt, hạ

đường huyết, NICU admission) nếu mổ trước 39 tuần. Vì tỉ lệ sinh mổ trở lại cao, nên cần tư vấn rõ những nguy cơ liên quan đến mổ sinh

CÁC VẤN ĐỀ ĐẶC BIỆT KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN THAI PHỤ VÀ THAI NHI

Nhóm máu

Các quản lí ABO thường không gây vấn đề trong thai kì, tuy thuộc nhóm có nguy cơ. Rhesus âm là một nhóm máu hiếm gặp ở Việt Nam, chiếm khoảng 0.04%, với việc không có kháng nguyên D (nên là d), và không có kháng thể anti-D. Rhesus là nhóm máu di truyền trội trên nhiễm sắc thể thường, với 3 gene, và là nhóm máu có số lượng nhóm nhiều nhất.

Quản lí trước sinh phụ thuộc thêm vào nhóm máu của ba, và số lần sinh. Ở lần sinh đầu tiên, nếu ba là Rhesus âm thì không cần làm gì thêm, theo dõi sức khỏe thai định kì thường quy, vì chắc chắn con sinh ra là Rhesus âm nếu đó là người bố thực sự. Còn nếu cha Rh dương, cần phải lên kế hoạch dự phòng cho mẹ. Ngoài ra, mẹ cần phải thực hiện thêm Coombs gián tiếp và Coombs trực tiếp. Trong đó, Coombs gián tiếp quan trọng hơn, nếu dương tính, cần phải hỏi lại bệnh sử và có kế hoạch tham khảo ý kiến đa chuyên khoa.

Khi hòng cầu thai D(+) nhí tiếp xúc với máu mẹ D(-) sẽ tạo ra anti-D, anti-D này sẽ gây hại cho thai kì kế tiếp. Tuy nhiên, có nhiều trường hợp, **nếu khoảng cách giữa 2 lần sinh quá xa nhau**, dù không dự phòng, thì người con trong bụng mẹ có thể may mắn sống sót. **Hòng cầu con qua mẹ chủ yếu vào TCN3 và lúc sinh.** Do đó, phòng ngừa sự hình thành anti-D ở mẹ bằng việc tiêm anti-D dự phòng thường quy nếu mẹ Rh âm vào **tuần thứ 28, và xem xét tiêm trong 72 giờ sau sinh.**

- Sau sinh, nếu **nhóm máu mẹ và con khác nhóm**, thì không cần tiêm. Như **con máu A, mẹ máu O** thì **hòng cầu con qua máu mẹ đã bị tiêu diệt trước rồi.**
- Còn **nếu nhóm máu mẹ và con là đồng hợp**, như O và O thì **phải tiêm anti-D trong vòng 72 giờ.**

Ngoài ra, việc tiêm anti-D còn giúp mẹ sau này nếu có những lúc truyền máu cấp cứu không còn lựa chọn nào khác. **Anti-D còn sử dụng ngay** trong lúc chọc ối, chọc dò máu cuống rốn, phá thai ngoại khoa, phẫu thuật thai ngoài tử cung, thai trứng, nghi ngờ nhau bong non, thai chét lưu...

Ở những lần sinh tiếp theo, **cần thử Coombs gián tiếp trước khi mang thai**. Nếu Coombs gián tiếp dương tính, **trì hoãn mang thai, thử lại Coombs mỗi 3-6 tháng.** Nếu trở về âm tính, cho phép mang thai, và không nên thực hiện bất kỳ thủ thuật nào của bé qua sản phụ.

Nếu **không muốn mang thai nữa**, thì lần sinh đó **vẫn dùng anti-D**, vì không biết được tương lai có bị vỡ kế hoạch, hay cần truyền máu cấp cứu hay không.

Nhóm không gây nguy cơ	Nhóm gây nguy cơ
◦ Lewis: Le ^a , Le ^b	◦ Rh: D, E, C, Cw ^a , e
◦ Lutheran: Lu ^a , Lu ^b	◦ Kell: K ₁ , Kp ^a , k, Js ^a , Js ^b
◦ I	◦ Duffy: Fy ^a
◦ Duffy: Fy ^b	◦ MNS: M, S, s, N
◦ P	◦ Kidd: Jk ^a
◦ Jk ^b	◦ ABO

Table 1. The significance of levels of anti-D

Anti-D concentration	Predicted clinical outcome
Less than 4 IU mL ⁻¹	HDFN unlikely, continue to monitor
4–15 IU mL ⁻¹	Moderate risk of HDFN, requiring referral to a fetal medicine specialist
More than 15 IU mL ⁻¹	High risk of HDFN requiring referral, as above

GIẢM ĐAU SẢN KHOA

Cơ chế gây đau sản khoa

Giai đoạn I xuất phát từ **cơn gò tử cung, kích thích các dây tận thần kinh ở cơ tử cung** và đáy tử cung gây đau. Ngoài ra, còn có thể do **tình trạng thiếu máu** (vì co thắt cơ tử cung), co mạch làm hoát hóa giao cảm, tăng đáp ứng của hệ thần kinh. Còn ở **giai đoạn II và III**, do **sự căng dần của cấu trúc đường sinh**. Giai đoạn II, đầu thai làm căng các cấu trúc nhạy cảm đau ở khung chậu, tầng sinh môn, các cấu trúc kế cận gây đau. Giai đoạn III thì liên quan đến nhau bong.

Mức độ đau

Mức độ đau liên quan đến nhiều yếu tố, cả sức chịu đựng của thai phụ. Nhìn chung, đau ít hơn ở những người đã sản, lớn tuổi, những người có lo lắng về điều khác thay vì đau chuyển dạ. Đau nhiều nhất khi cổ tử cung mở 8-10 cm.

Tác dụng bất lợi của giảm đau

Ở giai đoạn I, **làm chậm mở cổ tử cung**, nên chỉ nên dùng vào giai đoạn hoạt động.

Ở giai đoạn II, giảm tiết oxytocin nội sinh, **giảm cơn co tử cung, làm dần tầng sinh môn**, vì vậy, **làm giảm sức rặn của thai phụ, thai nhi xoay không tốt (ngưng xoay ở thế ngang)**, và **tăng can thiệp sinh thứ thuật**.

Các loại giảm đau

Gây mê ngoài màng cứng: onset lâu, nhưng flexible, giảm đau sau sinh được.

Gây mê tuy sống: onset nhanh, nhưng duration ngắn, thích hợp giảm đau nhanh trong sinh mổ.

HỒI SỨC SƠ SINH

Mục tiêu chủ yếu: thiết lập tiểu tuần hoàn.

Hành động quan trọng nhất: đánh giá hô hấp và hỗ trợ hô hấp. Thông khí áp lực dương hiệu quả nhất.

Có thể sử dụng O₂ nồng độ nào cũng được, hoặc khí trời.

Sử dụng bóng có van điều áp, áp lực từ 30-40cmH₂O.

Để thắt được lực xẹp của phế nang.

Các hành động đầu tiên

Đảm bảo không mất nhiệt.

Đánh giá hô hấp:

Thông khí áp lực dương.

Đặt nội khí quản: ở BN thoát vị hoành, hoặc bất cứ giai đoạn nào mà hồi sức có vẻ không thành công.

Đánh giá nhịp tim: Án tim khi

< 60 lần/phút

> 60 lần/phút mà vẫn còn tím sau khi hỗ trợ hô hấp.

Thuốc vận mạch: lastline nếu đã ép tim 30s trở lên mà nhịp tim vẫn < 60 lần/phút.

CÁC CẤP CỨU SẢN KHOA

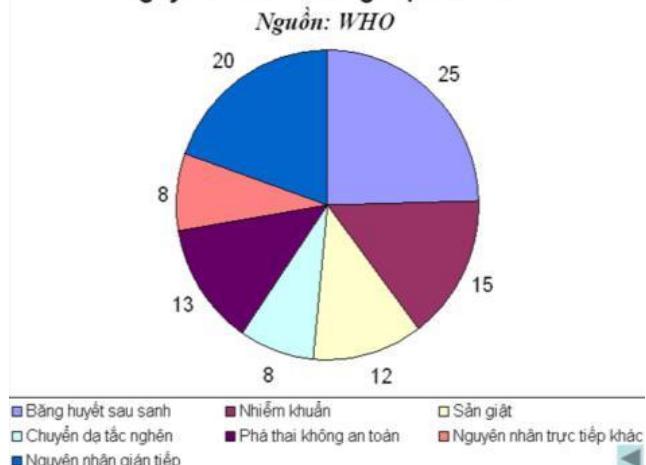
SỐC TRONG CHUYỂN ĐẠ

- Sốc do giảm thể tích và do thuỷt tắc mạch là phổ biến trong sản khoa. Sốc là tình trạng giảm oxy tới mô, nên làm giảm khả năng chuyển hóa và đào thải các sản phẩm chuyển hóa của mô.

- **Phân loại sốc** phổ biến trong sản bao gồm:

- Sốc giảm thể tích: Băng huyết sau sinh là nguyên nhân gây tử vong hàng đầu ở mẹ (25%).
- Sốc nhiễm trùng:
- Sốc thần kinh: Do đau, hay do phản xạ thần kinh, như thần kinh phế vị.
- Sốc tim:
- Sốc phản vệ: trong thuỷt tắc ói.
- Sốc thuỷt tắc trong sản khoa thường do các thành phần của nước ói gây nên.
- **Các dấu hiệu của sốc:** hoạt hóa giao cảm, tái phân bố tuần hoàn, giảm tưới oxy mô:
 - Mạch nhanh, yếu. Huyết áp tụt.
 - Thiếu niệu, vô niệu.
 - Da tái nhợt, lạnh, vã mồ hôi.
 - Đầu chí tím và các biểu hiện của thiếu oxy mô.
 - Các biểu hiện khác như nhìn mờ, tay chân run.

Nguyên nhân tử vong mẹ năm 2005



- SỐC MÁT MÁU:

○ Thường gặp trong sản khoa, là một vấn đề của y khoa hiện đại.

○ Gồm 3 giai đoạn:

▪ **Còn bù:** Lâm sàng: mạch nhanh (là **biểu hiện sớm nhất** của sốc giảm thể tích), thở nhanh, da tái. Tuy nhiên, huyết áp vẫn chưa tụt thẻ hiện khả năng còn bù trừ của hệ tim mạch. Giai đoạn này, huyết áp có thể kẹp.

▪ **Mất bù:** Diễn tiến nếu người bệnh tiếp tục mất máu, thường là **> 1000 ml máu** ở người bình thường, có thể < 1000 ml ở người thiếu máu. Huyết áp tụt, rối loạn trí giác, lơ mơ, tổng trạng xấu đi. Tuy nhiên, nếu điều trị phù hợp thì có thể cải thiện rõ rệt.

▪ **Pha tổn thương tế bào và đe dọa tính mạng:** Do sự thiếu oxy mô.

- Khả năng tử vong rất cao, không chỉ đơn thuần điều trị bằng truyền dịch.
- Sau khi hồi phục, có nguy cơ biến chứng **suy thận** hoặc **suy tuyến yên (Hội chứng SHEEHAN)**.
- Toan chuyển hóa: chuyển hóa yếm khí tạo lactate.
- Giãn mạch: các sản phẩm trung gian ứ đọng.
- DIC: nội mô tổn thương, thromboplastin mô.
- Suy tim: do giảm tưới máu vành.

- Phân độ mất máu:** Có nhiều cách phân độ mất máu, ở đây dựa vào mạch, huyết áp, nhịp thở, thiếu niệu, toan chuyển hóa và triệu chứng của sốc.

	Độ I	Độ II	Độ III	Độ IV
Thể tích máu mất (%)	15	20-25	30-35	40-45
Biểu hiện lâm sàng	Mạch, huyết áp bình thường Hà huyết áp tư thế	Mạch nhanh, huyết áp tâm thu thấp Tưới máu mao mạch giảm Nhịp thở nhanh	Huyết áp tụt nhiều Da lạnh, xanh. Vã mồ hôi Run rẩy Thiếu niệu, dưới < 30 mL/giờ Toan chuyển hóa, pH < 7.5	Huyết áp tụt nhiều Da lạnh, xanh. Vã mồ hôi Run rẩy Thiếu niệu, dưới < 30 mL/giờ Toan chuyển hóa, pH < 7.5

- Xử trí:

- First:** Thiết lập đường truyền – Intravenous catheter!

- Ít nhất 2 đường truyền với kim 18G.
- Dịch truyền: **Ưu tiên đầu tiên** vẫn là dung dịch đẳng trương, có thể là normal saline 0.9% hay Ringer lactated. Tuy nhiên đây là mất máu nên phải bù bằng máu.

✓ **Truyền máu:** máu toàn phần thì ưu tiên nhất, nhưng dễ xảy ra biến chứng. Sử dụng hồng cầu lắng, cùng huyết tương tươi đông lạnh hoặc dung dịch cao phân tử (hạn chế thể tích dịch cao phân tử).

- Mục tiêu:**

- ✓ Giữ CVP ở mức 10 – 12 cm. Thể tích nước tiểu $\geq 60\text{ml/giờ}$.
- ✓ Nếu bù dịch đủ, cả mạch và huyết áp đều ổn định chứ không riêng huyết áp. Mạch luôn thay đổi đầu tiên, tiếp đó mới là huyết áp.
- ✓ **Mạch là con số trung thành, huyết áp là con số biến động theo khả năng bù.**

- Song song với đó là **tìm nguyên nhân:** Đôi khi có thể rõ ràng như băng huyết, nhưng cũng có thể khó nhận biết như xuất huyết nội do vỡ tử cung, đặc biệt trên bệnh nhân có **vết mổ cũ.**
- Thuốc: Vận mạch, corticosteroids, giảm đau, bicarbonate.

- SỐC TRONG THUYÊN TẮC MẠCH DO NƯỚC ỐI. (Aminotic Fluid Embolism)

- Định nghĩa:** Là sự xâm nhập của nước ối và **các thành phần hữu hình** của nó vào tuần hoàn mẹ. => truy hô hấp tuần hoàn **cấp tính** => sinh bệnh học: **hiện diện thành phần lạ gây sốc phản vệ**. Đây là quan điểm mới, bổ sung thêm cho sinh bệnh học do thuyên tắc mạch máu phổi, nhưng đã chiếm vai trò chủ đạo trong sinh bệnh học thuyên tắc ối. [1]

- Sinh bệnh học: (1) hiện diện của áp lực cao và (2) các mạch máu bị hở. Yếu tố thuận lợi:

- Con co tử cung mạnh => áp lực cao => vỡ màng ối.
- Nhau tiền đạo:** Các mạch máu vùng này **khi bị vỡ không được ép chặt bởi lớp cơ chéo**, nên tạo khoảng hở.
- Lớn tuổi, đa sản, **chuyển dạ quá nhanh**, thai to, thai chết lưu.

- Tình trạng **sốc phản vệ** và giai đoạn sau nếu không tử vong là DIC. Diễn tiến sang sốc rất nhanh, và DIC xuất hiện trong vòng 1h, nhanh nhất.

- Chẩn đoán xác định bằng tử thiết.

- Dấu hiệu lâm sàng:** Nếu một thai phụ sau một **biến cố như vỡ ối**, hay co co tử cung mạnh, đột ngột và các triệu chứng sau, mà không có nguyên nhân nào khác để giải thích:

- **Trụy hô hấp:** Ngưng thở, khó thở nặng. => gồng người, co giật.
- **Trụy tuần hoàn:** Mạch nhanh, huyết áp tụt, ngưng tim, suy tim phải cấp, tím tái, phù phổi.
- Nếu không tử vong ở giai đoạn này, **DIC xuất hiện trong vòng 1 giờ => chảy máu.**
- **DIC xuất hiện trong 83% trường hợp**, có thể rất sớm sau **khi khởi phát triệu chứng 10-30 phút**, nhưng cũng có thể sau tối 4 giờ. [1]
- **Chẩn đoán phân biệt:** (1) phù phổi cấp, (2) viêm phổi hít, và (3) rối loạn đông máu khác.
- **Điều trị:** **9 mục tiêu điều trị. Và chỉ là ĐIỀU TRỊ TRIỆU CHỨNG.**
 - Cung cấp oxy.
 - Giảm co thắt phế quản bằng **Aminophylline**.
 - Vận mạch: Dopamine.
 - Suy tim phải: Digoxine. Nếu tăng tiết dịch phổi => atropine.
 - Giãn mạch + tưới máu mô: **Hydrocortisone**.
 - Toan chuyển hóa: Bù natri bicarbonate.
 - **Dextran** trọng lượng phân tử thấp: **giảm kết tập tiểu cầu ở cơ quan quan trọng.**
 - DIC: Heparin.
 - Cho sinh theo chỉ định sản khoa nếu chưa sinh. **Tỉ lệ sống thai nhi là 70%** [1].
- Cần lưu ý là vẫn có những trường hợp *fetal material* xuất hiện trong tuần hoàn của mẹ nhưng không gây ra thuyền tắc ói, **không phải trường hợp nào cũng gây thuyền tắc ói**.
- Tiên lượng: Tỉ lệ tử vong rất cao. Nếu thai phụ hồi phục được, biến chứng xảy ra sau đó rất nặng: Bệnh não, suy chức năng thất trái, suy thận, phù phổi, rối loạn nhịp, thiếu máu cơ tim.

BẮNG HUYẾT SAU SINH

- Dịch tễ:

- 140.000 người tử vong/năm => 4 phút - 1 người tử vong => hơn phân nửa là trong vòng 24h sau sinh.
- Định nghĩa: **500 ml qua sinh thường** hoặc **1000 ml qua sinh mổ** và từ **bất cứ nơi nào** trên đường sanh => có **tần suất 4%/năm**.
- Tuy nhiên, đánh giá trên không khách quan do tùy thể trạng thai phụ. Chảy máu có thể kín đáo hay ồ ạt, đột ngột, dễ nhận biết.
- Đây là nguyên nhân thường gặp nhất (25%) gây tử vong ở mẹ.

- Định nghĩa: Trên lâm sàng, dựa vào mạch, huyết áp, Hct, thể tích nước tiểu,...

- **Sớm:** Trong vòng 24h sau sinh. (*Nguyên phát*)
- **Muộn:** **Từ 24h đến 12 tuần (3 tháng) sau sinh. (Thứ phát)**
 - **Chườm nóng sau sinh:** Gây dãn cơ tử cung, **làm đỡ tử cung**, nhất là trong 6 tuần hậu sản, gây **băng huyết sau sinh**.

- Yếu tố nguy cơ: BHSS vẫn có thể xảy ra khi vẫn mất các yếu tố nguy cơ.

- Chuyển dạ kéo dài: Chuyển dạ kéo dài ≥ 24h, hay chuyển dạ hoạt động ≥ 12h.
- Chuyển dạ có sử dụng thuốc tăng co.
- Chuyển dạ quá nhanh.
- Tiền căn BHSS.

- Cắt tầng sinh môn.
- Tiền sản giật.
- Tử cung quá căng: thai to, đa thai, đa ối.
- Mở lấy thai.
- Người gốc Á:
- Nhiễm trùng ối:
- ...

- **Băng huyết sau sinh là một cấp cứu sản khoa.** Có thể hiểu nôm na đây là một tình trạng sốc mất máu, hay sốc giám thể tích.

- **Mất 10-15%:** còn bù trừ tốt, chưa có triệu chứng.
- Mất 20%: mạch nhanh, thở nhanh, da xanh tái, CRT > 2s, huyết áp chưa tụt, hạ huyết áp tư thế, hiệu áp giảm – kẹp.
- Mất 30%: mạch nhanh, huyết áp tụt rõ rệt.
- Mất 40-50%: thiếu niệu, shock, hôn mê => tử vong.

=> **xử trí phải kết hợp song song giữa thiết lập chẩn đoán và xử trí triệu chứng – nguyên nhân.**

- **Nguyên nhân:**

- **Dờ tử cung:** thường gặp nhất, chiếm 80%.
- **Tổn thương đường sinh dục chảy máu/khỏi máu tụ đường sinh dục:** hàng thứ nhì.
- Các **nguyên nhân khác:** sót nhau, rối loạn đông máu,... Vỡ và lộn tử cung là nguyên nhân ít gặp nhưng đặc biệt nguy hiểm.

- **Nguyên tắc xử trí chung:**

○ **Đánh giá nhanh tình hình hiện tại:**

- Nhau đã sô hay chưa? Nếu đã sô thì bánh nhau có sô tự nhiên và dày đủ hay không?
 - Sờ tử cung mềm nhão hay căng cứng?
 - Cuộc sanh diễn tiến ra sao? Lúc sanh có can thiệp bằng dụng cụ (tổn thương đường sanh)?
 - Có thai to, sanh khó hay sanh quá nhanh hay không? (đờ tử cung?, tổn thương đường sinh dục)
 - Đã được kiểm tra tổn thương đường sinh dục hay chưa?
 - Hct trước đó (căn bản)?
 - Có cục máu đông không? Có bệnh lý đông máu không?
- Vì nguyên nhân thường gặp nhất là **dờ tử cung**, nên phải sờ nắn tử cung qua thành bụng, xem tử cung mềm nhão, không co hồi, cổ tử cung mỏ rộng hay không ở mọi trường hợp để xem có đờ hay không?
=> nếu thật sự là đờ tử cung, thì **oxytocin** là điều trị đầu tay, ergot alkaloids và prostaglandin là lượng chọn đúng hàng thứ 2. Bình thường, nếu tử cung co hồi tốt, thì sờ được **khỏi cầu an toàn**, nếu sờ được => phải tìm nguyên nhân khác.
 - **Máu mất phải bù bằng máu** => hòng cầu lảng là chế phẩm chủ yếu được sử dụng.

- **9 bước quản lý ban đầu khi có BHSS:**

- **Bước 1:** Kêu gọi sự giúp đỡ của đồng nghiệp.
- **Bước 2:** Đánh giá lượng máu mất ngay lập tức.

○ **Bước 3:** Đánh giá tình trạng chung của bệnh nhân, sinh hiệu.

○ **Bước 4:** Theo dõi và giữ vững tuần hoàn.

- Thiết lập 2 đường truyền TM với kim lớn.

- Thủ nhóm máu.

- Duy trì truyền dịch tinh thể.

○ **Bước 5:** Kiểm tra lại rối loạn đông máu.

○ **Bước 6:** Đánh giá tim nguyên nhân của BHSS

○ **Bước 7:** Chuẩn bị nhân sự phòng mổ.

○ **Bước 8:** Đánh giá huyết động.

○ **Bước 9:** Khám bằng hai tay, đánh giá đờ tử cung:

- Giúp phát hiện sót nhau, vỡ tử cung, khối máu tụ, tổn thương đường sanh.

- Can thiệp nguyên nhân: xử trí dựa vào nguyên nhân cụ thể.

- Quần lí một thai phụ có yếu tố nguy cơ BHSS phải **ở trước sinh, trong lúc sinh và hậu sản:**

○ *Trước sinh:*

- Xác định các yếu tố nguy cơ BHSS.

- Thiết lập đường truyền tĩnh mạch trước khi sinh.

- Xác định Hct thai phụ.

- Xác định nhóm máu.

- **Số lượng tiểu cầu và các yếu tố đông máu.**

○ *Trong lúc sinh:*

- Cân nhắc kĩ lưỡng khi quyết định giúp sinh.

- Đảm bảo nhau được sờ trọn vẹn.

- Tránh kéo dây rốn quá mức.

- Xử trí tích **cực giai đoạn 3 chuyển dạ:** Xem kĩ hơn bài tuần 8. Gồm 3 giai đoạn:

- **Sử dụng oxytocin:** Ngay sau khi sổ thai xong. Tiêm bắp.

- **Kẹp và kéo dây rốn để nhau bong nhanh hơn.** .

- **Xoa bóp đáy tử cung sau khi sổ nhau.**

- Kiểm tra đủ và đúng đường sanh, tránh sót tổn thương.

- Nên lấy hết máu cục ra khỏi tử cung, âm đạo, trước khi chuyển khỏi phòng sinh.

○ *Hậu sản:*

- Theo dõi kỹ và phát hiện ngay chảy máu lượng nhiều.

- Duy trì thuốc co hồi tử cung.

- Xoa đáy tử cung thường xuyên.

- Theo dõi sinh hiệu thường xuyên.

- **Xử trí các nguyên nhân thường gặp:** (4T – Tone – Trauma – Tissue – Thrombosis).

Đờ tử cung => đảm bảo gò tử cung tốt.

Xử trí đờ tử cung theo thứ tự sau:

- Xoa đáy tử cung bằng hai tay ngay lập tức. => **luôn luôn**

- Dùng thuốc co hồi tử cung, với sự thận trọng cần thiết:

- Oxytocin **truyền tĩnh mạch**: 10-40 UI trong 1000 ml NaCl 0.9% hoặc Ringer Lactate.
- Nếu Oxytocin không hiệu quả, thì bộ Y tế khuyến cáo thêm: Carbetocin = Oxytocin → tác dụng như Oxytocin; Dinoprostone = **carboprost**: co tử cung rất mạnh, nhưng dinoprostone ít hiệu quả hơn
- Ergometrin
- 15-methy PGF_{2a} hay Dinoprostone.
- Misoprostol.
- **Dùng bóng chèn => phương pháp tạm thời**. Dùng khi phương pháp xoa và dùng thuốc co hồi tử cung không hiệu quả. **Thường có hiệu quả nhất trong các trường hợp nhau tiền đạo hay nhau bám thấp.**
 - Nếu không có bóng chèn, có thể sử dụng gạc chèn trong tử cung.

- **Dánh giá phẫu thuật theo đúng trình tự sau:**

- Thắt động mạch tử cung.
 - Thắt đoạn động mạch tử cung đi bên cạnh thân tử cung. Giúp giảm chảy máu và bảo tồn chức năng sinh sản.
- May chèn ép tử cung theo B-lynch: Khi thắt ĐM tử cung không thành công.
 - Gồm 2 mũi dọc đi từ cổ tử cung vòng qua đáy tử cung.
 - Giúp giảm tỉ lệ cắt tử cung và tắc động mạch hạ vị, bảo tồn chức năng sinh sản.
- Phẫu thuật cắt tử cung. *Lựa chọn khi có ≥ 1 trong các dấu hiệu sau:*
 - Tụt huyết áp > 20 – 30 phút.
 - Mất máu liên tục (> 3 L) dù đã áp dụng các biện pháp khác.
 - Không đủ máu truyền.
 - ECG thay đổi.
 - Nhau tiền đạo hay nhau cài răng lược.
 - Có rối loạn đông máu.



Hình 1: Bóng chèn buồng tử cung

Bóng phải được đặt cao, chèn hoàn toàn các mạch máu bị hở. Bóng sẽ không hiệu quả nếu bị tụt, bơm không đủ thể tích chèn. Bóng chèn cũng rất hiệu quả trong nhau tiền đạo, khi không có sự siết mạch máu do không có cơ đan chéo ở đoạn dưới.

Tổn thương sinh dục và khối máu tụ: => phẫu thuật cầm máu và phục hồi tổn thương.

- Cần phải khám đường sinh đầy đủ và bằng dụng cụ khi một bệnh nhân BHSS mà tử cung co hồi rất tốt.
- **Khôi phục tổn thương ngay.**
 - Cần người hỗ trợ, có thể thực hiện tại phòng mổ.
 - Không nén khâu mù.
- Nếu rách cổ tử cung từ 1 cm có thể lành tốt, và không khâu.
- Khối máu tụ không triệu chứng thì **có thể theo dõi**, kích thước phải < 5cm, không tiến triển thêm.
 - Nếu khối máu tụ cũ, to lên, cần cắt chỉ, tìm vị trí chảy máu và khâu lại.
- Vì sự phù nề tăng sinh mô khi tổn thương quanh niệu đạo làm bí tiểu, nên sau khi khâu khôi phục, nên đặt **sonde tiểu 12-24h theo khuyến cáo**.

Sót nhau: => làm trống buồng tử cung.

- Nhau không bong trong vòng 30 phút sau khi sô thai hoặc **can thiệp tích cực giai đoạn 3 không đạt hiệu quả.**

- Lấy nhau bằng tay, xử trí đờ tử cung như trên. Có thể dùng siêu âm để đảm bảo bánh nhau lấy hết.

- o Nếu lựa chọn siêu âm là khảo sát đầu tay, thì khi siêu âm thấy phản âm nội mạc liên tục, thì hầu như không có sót nhau. (ACOG 2017)

- o Nếu **siêu âm thấy khối bất thường, lúc này cần phải khảo sát bằng tay**, tốt nhất ở bệnh nhân đã được gây mê vùng.

- Hút nạo lòng tử cung, có thể làm dưới hướng dẫn siêu âm. Có thể gây nhiều biến chứng sau này.

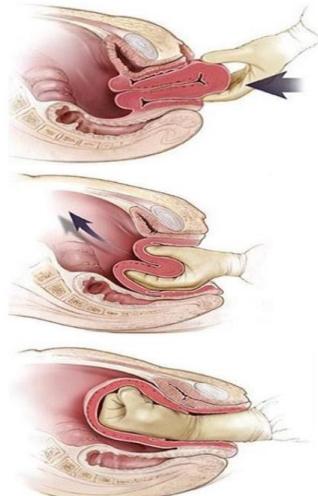
- Nếu nghi ngờ nhau cài răng lược, cần thiết có can thiệp đặc hiệu. (**nhau cài răng lược** là tình trạng một phần hay toàn bộ nhau xâm lấn và không thể tách rời khỏi thành tử cung, có 3 loại: accreta, increta, percreta. YTNC: nhau tiền đạo, sẹo mổ cũ trên thành tử cung, nạo hút buồng tử cung, tuổi mẹ > 35 tuổi, sinh nhiều lần).

Bệnh đông máu: => khôi phục tình trạng đông máu bình thường.

- o Bù các yếu tố đông máu thiếu hụt.
- o Xác định căn nguyên của bệnh lý đông máu: chảy máu nhiều, nhiễm trùng, thuyên tắc ối,...

Lộn tử cung do kéo dây rốn quá thô bạo => trả tử cung về vị trí bình thường.

- o Dùng tay trả tử cung về vị trí bình thường.
- o Tại phòng mổ, với các **thuốc làm mềm tử cung**: nitroglycerin ngậm dưới lưỡi, terbutaline, MgSO₄, và gây mê toàn thân.
- o Nếu thất bại, phẫu thuật là cần thiết.



Hình 4: Lộn tử cung và kỹ thuật đưa tử cung trở về vị trí bình thường. Thao tác này phải thực hiện dưới gây mê, tại phòng mổ và có dùng thuốc làm mềm cơ tử cung.

Một số yếu tố nguy cơ khác:

- o Tổn thương đường sanh và tụ máu: Giúp sanh bằng dụng cụ, sanh ngồi mông, sanh nhanh, thai to, ngôi chẩm kiệu thế sau.
- o Nếu tụ máu to, tiến triển, và gây đau nhiều thì cần rạch, hút máu cục và máu tụ. Trong đa số trường hợp, không phát hiện được vị trí chảy máu, nếu có, cột cầm máu. Sau đó, ống tụ máu có thể được đóng lại, và âm đạo được packed trong 12 – 24 giờ.

ACOG 2017 – Postpartum Hemorrhage

- Điều trị khởi đầu được khuyến cáo là thuốc co hồi tử cung (uterotonic agents).
- **Tranexamic acid** nên được xem xét nếu thuốc co hồi tử cung không hiệu quả.

- Các phân tích cho thấy không làm giảm tỉ lệ tử vong do mọi nguyên nhân và tỉ lệ cắt tử cung.
- **Giảm tỉ lệ tử vong do xuất huyết nặng.** Không làm tăng tỉ lệ huyết khối trong phẫu thuật.
- Dùng sớm trong vòng 3h đầu, hiệu quả hơn dùng sau 3h.

- Chèn tử cung bằng bóng:

- Thích hợp cho những trường hợp đờ tử cung.
- **Có nhiều loại bóng chèn: Foley, Bakri balloon,...**

- Thuỷt tắc động mạch tử cung:

- Điều tiên quyết là huyết động **phải ổn**, vì vậy, có vẻ như áp dụng cho những bệnh nhân chảy máu rỉ rả, nhưng thất bại với những biện pháp ít xâm lấn hơn trước đó.
- Nếu thành công (tỉ lệ khá cao- 70-90%), lợi ích: Giữ được tử cung, và có thể là **khả năng sinh sản sau này**.
- Vô sinh có thể gặp trong tới 43% trường hợp.

Table 3. Acute Medical Management of Postpartum Hemorrhage

Drug*	Dose and Route	Frequency	Contraindications	Adverse Effects
Oxytocin	IV: 10–40 units per 500–1,000 mL as continuous infusion or IM: 10 units	Continuous	Rare, hypersensitivity to medication	Usually none. Nausea, vomiting, hyponatremia with prolonged dosing. Hypotension can result from IV push, which is not recommended.
Methylergonovine	IM: 0.2 mg	Every 2–4 h	Hypertension, preeclampsia, cardiovascular disease, hypersensitivity to drug	Nausea, vomiting, severe hypertension particularly when given IV, which is not recommended
15-methyl PGF _{2α}	IM: 0.25 mg Intramyometrial: 0.25 mg	Every 15–90 min, eight doses maximum	Asthma. Relative contraindication for hypertension, active hepatic, pulmonary, or cardiac disease	Nausea, vomiting, diarrhea, fever (transient), headache, chills, shivering hypertension, bronchospasm
Misoprostol	600–1,000 micrograms oral, sublingual, or rectal	One time	Rare, hypersensitivity to medication or to prostaglandins	Nausea, vomiting, diarrhea shivering, fever (transient), headache

Abbreviations: IV, intravenously; IM, intramuscularly; PG, prostaglandin.

*All agents can cause nausea and vomiting.

Modified from Lyndon A, Lagrew D, Shields L, Main E, Cape V, editors. Improving health care response to obstetric hemorrhage version 2.0. A California quality improvement toolkit. Stamford (CA): California Maternal Quality Care Collaborative; Sacramento (CA): California Department of Public Health; 2015.

- Phẫu thuật: Mô hở.

- *Uterine Compression Sutures*
 - B-lynch.
 - Cho – Hayman technique.
- Cắt tử cung – Hystectomy: Lựa chọn cuối cùng.

Table 4. Tamponade Techniques for Postpartum Hemorrhage

Technique	Comment
Commercially available intrauterine balloon tamponade devices	Inserted transcervically or through cesarean incision; has an exit port for blood drainage Inflated with 300–500 mL of saline
- Bakri Balloon	Double Balloon: maximum recommended fill volumes are 750 mL for the uterine balloon and 300 mL for the vaginal balloon.
- ebb uterine tamponade system	Double Balloon: maximum recommended fill volumes are 750 mL for the uterine balloon and 300 mL for the vaginal balloon.
Foley catheter	Insert one or more 60 mL bulbs and fill with 60 mL of saline.
Uterine packing	4-inch gauze, can be soaked with 5,000 units of thrombin in 5 mL of saline then insert from one cornua to the other with ring forceps.

Nhau cài răng lược:

- Nguy cơ có nhau cài răng lược gia tăng theo số lần sinh mổ và sự hiện diện của nhau tiền đạo (*placenta previa with 3%, 11%, 40%, 61%, and 67% of such women with their first through fifth or more cesarean deliveries having a placenta accreta*).
- Nếu phát hiện trước sinh cần lên kế hoạch cẩn thận. Siêu âm thang xám có thể nghi ngờ được, lúc này cần chỉ định siêu âm Doppler.
- **Sau sinh:** Nhau khó kéo, khi nghi ngờ cần đưa vô phòng mổ, giải thích cho người nhà về việc cắt tử cung, nguy cơ truyền máu, tử vong.
- **Đang chảy máu** thì lựa chọn duy nhất là cắt tử cung.

Tử cung bị lộn

- Xảy ra ở sinh mổ **nhiều hơn gấp đôi tới gấp 10 lần (1:1860) so với sinh qua ngả âm đạo** (1:3700-1:20000).
- Nếu nhau chưa bong, thì không nên tiến hành bóc nhau trước khi đưa tử cung về vị trí cũ, vì làm gia tăng chảy máu.
- Có thể sử dụng các thuốc dẫn cơ như terbutaline, nitroglycerin, MgSO₄ để làm dẫn cơ tử cung trước khi đẩy vô lại.
- Nghi ngờ khi không sờ thấy đáy tử cung, mà thấy khối mô trong âm đạo.

Băng huyết thứ phát

- Các nguyên nhân có thể là:
 - Co hồi tử cung không tốt.
 - Viêm nội mạc tử cung: Như có ẩn đau, sản dịch hôi, sốt nhẹ.
 - Cũng có thể là biểu hiện đầu tiên của Willebrand.
- Điều trị:
 - Nên dựa vào nguyên nhân.
 - Kháng sinh của viêm nội mạc tử cung: Clindamycin, gentamicin (phổ rộng).

Truyền máu

- Truyền máu khi mất **$\geq 1500 \text{ ml máu}$ hoặc sinh hiệu thay đổi**.
- Truyền máu lượng nhiều khi truyền **$\geq 10 \text{ đơn vị hồng cầu lắc trong vòng 24 giờ}$** , hoặc **$\geq 4 \text{ đơn vị hồng cầu lắc trong 1h}$** . Lúc này nên truyền thêm tiểu cầu, và huyết tương tươi đông lạnh (FFP) để có thành phần máu toàn phần phù hợp.
 - Tỉ lệ: **1 đơn vị máu : 1 FFP : 1 đơn vị PLT,**

VỐ TỬ CUNG:

- Tình trạng cấp cứu sản khoa, hiếm gặp nhưng rất nguy hiểm, ảnh hưởng đến tính mạng, có thể gây ra:
 - Sốc mất máu.
 - Bệnh lý não do thiếu oxy.
 - Tồn thương não vĩnh viễn.
 - Tử vong.
- Có 2 dạng vỡ tử cung:

- Võ hoàn toàn: **võ toàn bộ thành tử cung, đến thanh mạc bị vỡ** => thai và phần phụ của thai vào phúc mạc.
- Võ không hoàn toàn/nứt tử cung: vỡ tách rời lớp cơ tử cung, **thanh mạc còn nguyên vẹn**.
- Khi có hội chứng vượt trớ ngại, phần yếu nhất là **cạnh bên phần dưới, do bị căng dãn nhiều nhất**. **Cạnh bên trái mặt trước là vỡ trên tử cung nguyên vẹn, cạnh bên phải mặt sau là vỡ liên quan thủ thuật như nạo phá thai.**
- **Có 2 tình huống vỡ tử cung:**
 - **Vỡ tử cung trên một tử cung nguyên vẹn:** chủ yếu là vỡ trong chuyển dạ, rất hiếm khi vỡ ngoài (trước, sau) chuyển dạ (trừ trường hợp bất thường hệ Muller). Triệu chứng điển hình: chuyển dạ bất thường => hội chứng vượt trớ ngại => dọa vỡ tử cung => vỡ tử cung.
 - **Dọa vỡ tử cung:** là hội chứng vượt trớ ngại tăng dần về mức độ.
 - **Vị trí thường vỡ:** Cạnh bên đoạn dưới thân tử cung.
 - **Vỡ tử cung trên một tử cung có vết mổ cũ** (do mổ sanh, bóc u xơ tử cung,...): tuy tàn suất vỡ ngoài chuyển dạ có cao hơn, nhưng vẫn **chủ yếu là trong chuyển dạ**.
- **Triệu chứng:**
 - **Vỡ tử cung trước chuyển dạ:** Rất hiếm khi trên thai phụ tử cung bình thường, không có bất thường tự nhiên hay thụ đắc. Chủ yếu trên tử cung có sẹo mổ cũ, ở **phân thân tử cung**, trước khi thai đủ tháng => *đau bụng đột ngột, nhanh chóng roi vào tình trạng sốc*. Đối với trường hợp sẹo mổ cũ, có thể Đau trên xương vế, ấn đau chói.
 - **Thai phụ:** cảm giác đột ngột có thứ gì đó vỡ, ngưng hoàn toàn các cơn co tử cung, **tím thai cũng biến mất**.
 - Tình trạng thai phụ nhanh chóng xấu => **sốc thần kinh do đau + sốc mất máu**.
 - **Khám bụng:**
 - Ngôi thai bị trồi lên cao, rơi vào ổ bụng.
 - Các phần của thai nhi có thể sờ được dễ dàng.
 - Sờ thấy khối tử cung đang co thắt và co rút lại.
 - Chảy máu âm đạo có thể có hoặc không.
 - Bụng đề kháng, có thể không sờ được đáy tử cung, ngôi thai.
 - Nếu **vỡ tử cung trong dây chằng rỗng**: đau bụng từ từ, tăng dần, sờ được khối rất to ở bên cạnh tử cung => kém điển hình.
- **Yếu tố nguy cơ:**
 - Vỡ trên tử cung bình thường:
 - Đẻ khó và tăng co bằng oxytocin là hai yếu tố nguy cơ **lớn nhất**.
 - Đa sản, ngôi sinh khó như ngôi trán, ngôi mặt, ngôi ngang, bất xứng đầu chậu.
 - Sanh giúp khi không đủ điều kiện hay sai kỹ thuật, khối u ở vị trí tiền đạo.
 - Khởi phát chuyển dạ bằng **misoprostol** => do đó bộ y tế không cho phép sử dụng.
 - Vỡ trên tử cung có sẹo mổ cũ:
 - **Vị trí mổ và số lần mổ**.

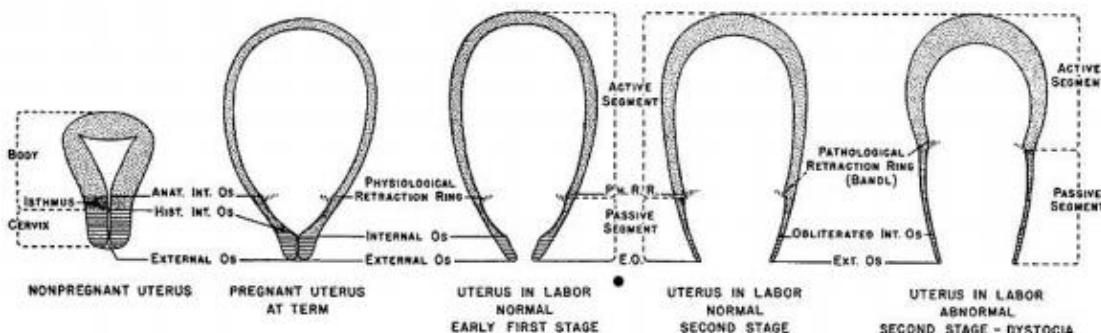
- Nhiễm trùng hậu phẫu.
- **Vết mổ bóc nhâm xơ tử cung.**
- Khởi phát chuyển dạ bằng oxytocin hoặc prostaglandins.
- Khởi phát chuyển dạ bằng misoprostol: tăng nguy cơ vỡ tử cung 5.6% (TBL)
 - Thật ra thì: nếu chuyển dạ tự nhiên thì **vỡ 0.52%**, khởi phát chuyển dạ không dùng prostaglandins thì **vỡ 0.77%**, nhưng **dùng prostaglandins thì vỡ 2.24%** (ACOG 2019)
 - **Nguy cơ tử vong ở con:** 6-7% ở nước phát triển, 74% ở nước đang phát triển.
 - **Nguy cơ tử vong ở mẹ:** 1% ở nước phát triển, 8% ở nước đang phát triển.
 - **ACOG2019:** Tỉ lệ tử vong ở mẹ và con đều rất thấp <1%.
 - Tham khảo: [Uterine Rupture in Pregnancy: Overview, Rupture of the Unscarred Uterus, Previous Uterine Myomectomy and Uterine Rupture \(medscape.com\)](#)

- **Dấu hiệu của vỡ tử cung trong chuyển dạ:**

- Có 2 tình huống:

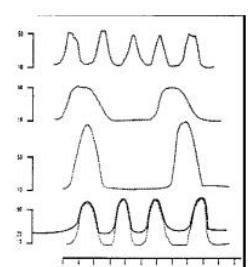
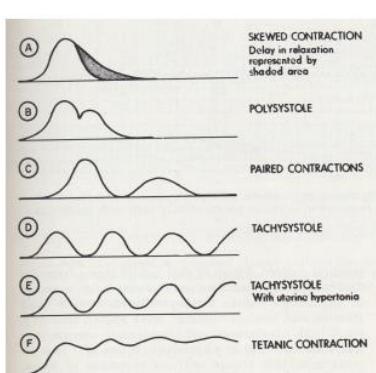
- **Chuyển dạ tắc nghẽn.**

- Cuộc sanh qua ngả âm đạo trên một trường hợp có vết mổ lấy thai cũ (VBAC – vaginal birth after caesarean section).



- **Chuyển dạ tắc nghẽn:** với hội chứng vượt trớ ngại tăng dần về mức độ là **dấu hiệu báo động của vỡ tử cung.**

- Cơn co tachysystole. => dấu hiệu thiếu oxy thai trên EFM.
- Dấu hiệu **vòng Bandl** kèm hiện tượng kéo căng 2 dây chằng tròn (**dấu Frommel**).
- Biến dạng nghiêm trọng đầu thai. (chồng xương, bướu huyết thanh)
- Bệnh nhân bứt rứt, đau liên tục vùng dưới tử cung.
- Có thể nôn ói tiêu đờ qua thông tiêu.



=> nếu tử cung chưa vỡ thì phải giảm co: nitroglycerine dưới lưỡi nhằm tránh vỡ và cải thiện tình hình => chuyển phòng mổ.

○ **Khi vỡ:**

- Cảm giác gì đó vỡ, không thấy cơ co từ cung nữa => lâm sàng chuyển xáu nhanh.
- Bụng méo mó, không còn dấu hiệu dọa vỡ, chướng, nắn đau.
- Thăm âm đạo không xác định được ngôi thai.
- CTG: Nhịp giảm kéo dài đến thay đổi nhịp tim thai thành nhịp chậm. Là dấu hiệu luôn có.

○ **Nếu vỡ trên tử cung có sẹo mổ cũ thì triệu chứng rất nghèo nàn, bất thường trên EFM là dấu hiệu gợi ý:**

- Có thể đó là dấu hiệu gợi ý duy nhất => sự thay đổi của cơ gò tử cung và tim thai.
- Nhịp giảm kéo dài => thay đổi nhịp tim căn bản => nhịp chậm.
- Đây là dấu hiệu thường gặp nhất, chiếm lên đến 70% các trường hợp.

- **Điều trị:**

○ Phải có chỉ định phẫu thuật ***ngay khi có nghi ngờ vỡ tử cung***: bảo tồn hoặc cắt tử cung bán phần, toàn phần. => **không đợi có chẩn đoán chắc chắn**.

○ **Kết cục trên mẹ và con đều rất xáu:**

- Tử vong mẹ: **5% trong tất cả nguyên nhân tử vong mẹ trong 1 năm.**
- Tử vong chu sinh: 124:100.000 ~**0.124%**.

○ **Thời gian sinh:** Tất cả những trẻ ***sinh ra trong vòng 18 phút*** sau khi nghi ngờ vỡ tử cung có mức pH cuống máu bình thường và Apgar > 7 điểm lúc 5 phút.

- Thai phụ bị vỡ tử cung vẫn được phép mang thai lại, nhưng không được phép VBAC.

- **Phòng ngừa vỡ tử cung:**

○ **Trong thai kì:**

- Quản lí thai tốt, khám thai đầy đủ.
- Áp dụng kế hoạch hóa gia đình, hạn chế phá thai, đặc biệt là phá thai ngoại khoa.
- Phát hiện thai kì nguy cơ cao: Vết mổ cũ, khung chậu hẹp, thai to, ngôi bất thường,...
- Sanh khó phải sanh nơi có điều kiện phẫu thuật.

○ **Trong chuyển dạ:**

- Khởi phát chuyển dạ đúng chỉ định, đúng kỹ thuật.
- Áp dụng biểu đồ chuyển dạ.
- Chỉ giúp sanh khi đúng chỉ định, đủ điều kiện và đúng kỹ thuật.
- Phát hiện sớm và kịp thời dọa vỡ tử cung.

VBAC – Vaginal Birth After Caesarean section: Sinh qua ngã âm đạo sau mổ lấy thai

Mổ sanh lại trong các trường hợp nguyên nhân lần trước còn tồn tại:

- Khung chậu hẹp
- Dị tật đường sinh dục
- Ngôi ngang.

⇒ Do đó, khi một bệnh nhân vô chuyển dạ, cần khai thác được nguyên nhân vì sao lần trước mổ lấy thai để loại trừ các nguyên nhân tồn tại.

⇒ **Mổ lại chủ động** nên được tiến hành sau 39 tuần 0/7 ngày, sau khi đã được sử dụng kháng sinh dự phòng, và phòng ngừa huyệt khói (RCOG 2015).

- Đường mổ dọc hay ngang trên thân tử cung.

Vì sao muốn VBAC?

- Nếu VBAC thành công thì là phương pháp sinh có **biến chứng ít nhất**.
- Giảm băng huyết sau sinh.
- Giảm chi phí điều trị.
- Giảm tỉ lệ nhiễm trùng.

Nguy cơ của VBAC và mổ lại? (RCOG)

- **Vỡ tử cung: 0.5% hay 1 ca trên 200 sản phụ.** Đến 1%

- **Tỉ lệ cắt tử cung: ?**

- Nguy cơ tử vong thai nhi rất thấp, tương đương với một phụ nữ sinh **con so**.
- Mổ lại sẽ tăng nguy cơ nhau tiền đạo, nhau cài răng lược ở thai kì sau, đồng thời trẻ **tăng nguy cơ mắc bệnh lí hô hấp** nếu mổ sinh trước 39 tuần 0/7 ngày.

- **Tỉ lệ thành công của VBAC là 72-75%.** Nếu bệnh nhân **đã sinh qua ngả âm đạo trước đó rồi**, có thể trước hoặc sau khi sinh mổ, là **chỉ báo dự đoán tỉ lệ thành công có giá trị nhất**, lúc này VBAC có tỉ lệ thành công **85-90%**.

- Nếu không thành công thì sẽ chuyển đi mổ.

Giảm đau có được dùng hay không?(ACOG 2019)

- Giảm đau có thể che lấp dấu hiệu đau của vỡ tử cung, tuy nhiên cần nhớ rằng dấu hiệu thường nhất của vỡ tử cung là **bất thường tim thai trên EFM** (70% t/h), chứ không phải cảm giác đau.
- Giảm đau ngoài màng cứng, gây tê vùng: có thể khuyến khích thai phụ rặn tốt hơn do giảm cảm giác đau. Đồng thời, tạo thêm sự tự tin của bác sĩ. Nhưng cần EFM liên tục.

Khuyến cáo của RCOG và tham khảo BV Hùng Vương:

- Mổ lại nếu tiền căn sẹo mổ do **nguyên nhân khác** (bóc u xơ, thai ngoài tử cung đoạn kẽ, vỡ tử cung, **vết mổ thai truyền thống dọc giữa**).

- **Dã mổ ≥ 2 lần**: vẫn có thể được, tuy nhiên nguy cơ tăng lên và bệnh nhân phải hiểu. BV Hùng Vương khuyến cáo mổ lại. **Tỉ lệ thành công VBAC (Uptodate 2021) trong trường hợp này là 50.4%**.

- Các tình trạng thai không tốt, IUGR, hay song thai, thai to, thai quá ngay dự sanh thì cần cân nhắc kĩ lưỡng.

- Bệnh nhân phải **không có chỉ định mổ lấy thai trong thai kì này**: Nhau tiền đạo trung tâm, nhau bong non mà cổ tử cung chưa mổ.

- **Khởi phát chuyển dạ** cần cân nhắc, vì nguy cơ vỡ tử cung **tăng khoảng 2-3 lần**. Sử dụng nong cổ tử cung hay foley có nguy cơ thấp hơn dùng oxytocin.

- Độ dày cổ tử cung ở vị trí sẹo mổ: **2.1 – 4.0 mm là yếu tố dự đoán âm mạnh cho việc VBAC thành công**, trong khi đó **0.6 – 2.0 mm là yếu tố dự đoán dương mạnh cho việc VBAC thất bại gây vỡ tử cung**. Tuy nhiên, cần nghiên cứu trên lâm sàng nhiều hơn.

- Sau khi số thai, việc kiểm tra cổ tử cung và sẹo mổ cũng không triệu chứng không cải thiện kết cục. Theo dõi sau sinh thường quy, sinh hiệu. Can thiệp khi có triệu chứng nghi ngờ như chảy máu nhiều, giảm thể tích.

ACOG 2019 về VABC

- **Vị trí của vết mổ cũ** có liên quan đến tỉ lệ tái vỡ tử cung:
 - o Vết mổ cũ chỉ ở phần dưới tử cung: tái vỡ **6% khi labor.**
 - o Vết mổ cũ có liên quan đến **phản trên tử cung, chữ T ngược: tái vỡ 32% khi labor.**
 - o Nên nếu có vết mổ ở thân tử cung khuyến cáo sinh mổ **trước khi xuất hiện chuyển dạ.**
 - o Vì thời gian chuyển dạ không biết được, có thể trước cả tuần 39, nên khuyến cáo **mổ sinh chủ động từ 36^{0/7} tuần đến 37^{0/7} tuần (tương tự có vết mổ đọc truyền thống có lên đến thân TC).**

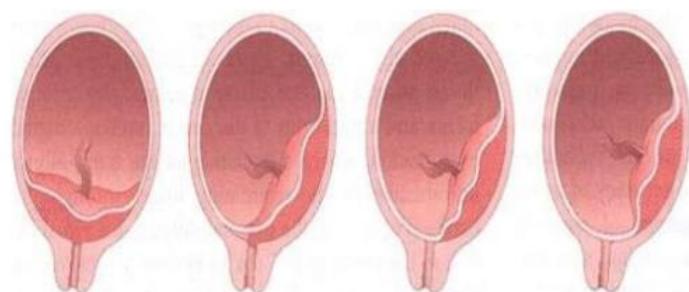
Uptodate 2021

- Nếu u xơ cơ tử cung đã phẫu thuật cắt rộng (có phạm cơ tử cung), hay biến chứng => mổ chủ động từ 36^{0/7} ngày tuần đến 37^{0/7} ngày tuần.
- Nếu chỉ là **u xơ cơ tử cung dưới niêm**, cắt bỏ qua ngả nội soi, thì vẫn thực hiện VBAC được.
- Đôi với **vết mổ cũ mà có tiền căn nhiễm trùng vết mổ**, thì đó là **chứng chỉ định tương đối** của VBAC.

NHAU TIỀN ĐẠO

- Định nghĩa và phân loại nhau tiền đạo:

- o **Định nghĩa:** Nhau bám ở đoạn dưới tử cung mà không bám ở vị trí bình thường của nó.



Hình 1: Các loại nhau tiền đạo

Lần lượt từ trái sang phải: nhau tiền đạo trung tâm (toàn phần), nhau tiền đạo bán trung tâm (một phần), nhau bám mép và nhau bám thấp.

- o **Phân loại cũ:** Nhau tiền đạo
 - **Toàn phần:** bám lan tỏi và che hết lỗ trong cổ tử cung.

- **Bán phần:** Bám lan tỏi và che một phần cổ tử cung.
- **Bám mép:** mép dưới của bánh nhau bám sát tới bờ lỗ trong cổ tử cung.
- **Bám thấp:** bám ở phần dưới cổ tử cung nhưng mép dưới chưa tới lỗ cổ tử cung, và cách lỗ trong cổ tử cung ≤ 20 mm.

- o **Phân loại mới:** Dựa vào vị trí của mép dưới với bờ lỗ trong cổ tử cung, **tính bằng mm.**

- Nếu mép dưới nằm ngay lỗ cổ tử cung => **0 mm.**
- Nếu chưa lan tỏi: thì khoảng cách từ bờ đến mép dưới.
- Nếu lan qua khỏi lỗ trong: miêu tả khoảng mà mép nhau đã bám qua khỏi lỗ trong.
- **Nhau bám thấp khi sau tuần 28, bờ dưới nhau bám cách lỗ trong cổ tử cung một khoảng d ≤ 20mm.**

- o Các phân loại đều dựa vào **mép dưới**, và sử dụng **siêu âm qua ngả âm đạo.**

- o **Thời gian để khẳng định:** sau khi tuổi thai đạt **tròn 28 tuần lỗ kinh.** Do sự phát triển của đoạn dưới cổ tử cung, thành lập đoạn dưới tử cung nên có sự di chuyển của nhau.

- o **Theo RCOG 2018**, nếu nghi ngờ nhau tiền đạo, các lần siêu âm như sau:

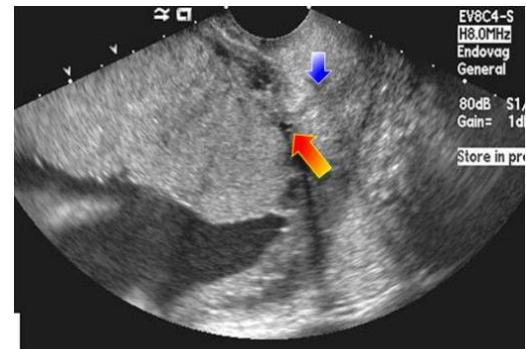
- **Tuần thứ 28:** Khảo sát vị trí bánh nhau => nếu có nhau tiền đạo, **theo dõi ở tuần 32.**
- **Tuần thứ 32:** Khảo sát tiếp vị trí bánh nhau => nếu vẫn còn, **hẹn siêu âm ở tuần 36.**
- **Tuần thứ 36:** => khảo sát vị trí nhau, sức khỏe thai => đề xuất thời điểm chấm dứt thai kì.

- Phối hợp với SOGC 2020, ta có là:

- **Tuần thứ 28 siêu âm**, khảo sát vị trí bánh nhau, **nếu có nhau tiền đạo và nhau bám thấp** thì:
- **Siêu âm Tuần 32**: là thời điểm để **có chẩn đoán xác định**, kế hoạch theo dõi.
 - Nếu nhau bám **chưa tới lỗ trong cổ tử cung và cách > 20 mm, hay nhau bám vượt qua lỗ trong cổ tử cung > 20 mm không cần theo dõi vị trí bánh nhau tiếp, xác định được chẩn đoán rồi** (nhau bình thường, hoặc nhau tiền đạo)
 - Nếu nhau bám chưa tới lỗ trong cổ tử cung và cách < 20 mm, hay nhau bám vượt qua lỗ trong cổ tử cung < 20 mm **thì cần làm lại vào tuần thứ 36 trước khi quyết định điều trị.**
- **Siêu âm tuần 36**: Xác định chẩn đoán cuối cùng và đưa quyết định quản lí.

- Các cận lâm sàng hỗ trợ chẩn đoán: Gồm có ... cận lâm sàng:

- **Siêu âm qua ngả bụng**: Độ tin cậy thấp, dương tính giả (FFP) lên đến 25%.
 - Có đến 60% trường hợp chẩn đoán phân loại theo ngả bụng, phải phân loại lại bằng ngả âm đạo.
 - Nhược điểm: độ phân giải kém, bóng lunge tạo bởi đầu thai nhi, cửa sổ âm phụ thuộc vào tình trạng bàng quang, suy yếu tín hiệu khi thai phụ mập.
- **Siêu âm qua ngả âm đạo**: => phương tiện chính được lựa chọn, **an toàn cho thai phụ ngay cả trường hợp ra huyết**.
 - Độ nhạy: 87.5%
 - Độ chuyên: 98.8%
 - Giá trị dự báo dương (PPV): 93.3%
 - Giá trị dự báo âm (NPV): 97.6%.



Hình 2: Hình ảnh siêu âm nhau tiền đạo bám ở mặt trước
Mũi tên xanh là kinh cổ tử cung. Mũi tên đỏ chỉ vị trí lỗ trong cổ tử cung. Mép dưới bánh nhau vượt quá lỗ cổ tử cung

○ Công hưởng từ:

- Cũng rất an toàn và có giá trị. Theo RCOG, siêu âm qua ngả âm đạo và MRI có giá trị tương đương nhau nếu siêu âm được thực hiện bởi một chuyên gia.
- Giá thành đắt, đôi khi không có sẵn.
- Cung cấp những thông tin quan trọng về tình trạng *nhau cài răng lược*.

- **Yếu tố nguy cơ của nhau tiền đạo**: chưa hiểu rõ ràng lý do, có lẽ liên quan đến sự phân bố bất thường của hệ thống cấp máu ở màng rụng.

- Nhau tiền đạo ở kì thai trước.
- Sanh nhiều lần.
- Mẹ lớn tuổi.
- Tiền căn sanh mổ hay phẫu thuật tử cung như bóc u xơ.
- Các yếu tố khác: sử dụng cocaine, khói thuốc lá...

=> Thai nhi tăng nguy cơ bất thường về hệ tim mạch, hô hấp, tiêu hóa, thần kinh trung ương, tuy nhiên tăng không nhiều và không rõ cơ chế.

- **Vị trí bám của nhau tiền đạo có thể thay đổi theo sự phát triển của thai**:

- Thường gặp ở nửa đầu thai kì, nhưng có thể **tự giải quyết** khi thai đủ trưởng thành.

- Nếu mép bám nhau vượt qua lỗ cổ tử cung > 25mm thì khả năng nhau tiền đạo lúc sinh rất lớn: 40-100%. Trong khi đó:
 - Bám vượt qua lỗ cổ tử cung < 23 mm lúc 11-14 tuần thì chỉ có 8%.
 - Bám vượt qua lỗ cổ tử cung < 0 mm ở tuổi thai 9-16 tuần thì rất ít khả năng xuất hiện nhau tiền đạo lúc sinh. Còn nếu khảo sát cho thấy chưa bám tới lỗ cổ tử cung thì khả năng xuất hiện nhau tiền đạo gần như bằng 0.
 - Lý do: Sự phát triển **dài ra của đoạn dưới tử cung** vào những tháng cuối thai kì.

- Biến chứng:

- Là **nguyên nhân chính** gây **Xuất huyết tử cung bất thường trong 3 tháng cuối thai kì**:
 - Xuất huyết âm đạo **không kèm đau bụng** => dấu hiệu điển hình.
 - Thường là xuất huyết rỉ rả nhiều lần trước 1 lần xuất huyết ào ạt.
 - 75% có xuất huyết ít nhất 1 lần, **thường tuần thứ 29-30**. Tự ổn trong 1-2h.
 - Máu chảy ra ngoài là máu mẹ**: do các cơn co tử cung (ngoài hoặc trong chuyển dạ) làm rách các hố máu, ở vị trí ngay lỗ cổ tử cung => máu chảy ra ngoài **không có máu tụ** (như nhau bong non). => nếu chẩn đoán nhau tiền đạo, loại trừ hoàn toàn bong non.
 - Thai nhi không bị thiếu máu**. Chỉ bị ảnh hưởng khi có chảy máu nặng gây sốc giảm thể tích, hậu quả làm giảm trao đổi oxy qua hố máu. => EFM nhóm 1.
- Chảy máu sau sanh/băng huyết sau sinh**: Do khả năng tự cầm máu sau sanh của nhau tiền đạo rất kém.
 - Bình thường, nhau bám ở thân tử cung có lớp cơ chéo => cầm máu tốt.
 - Ở phần dưới tử cung, không có lớp cơ chéo, cầm máu kém => tăng chảy máu và băng huyết sau sinh.

Dặc điểm	Nhau tiền đạo	Nhau bong non
Lượng máu mất	Thay đổi	Thay đổi
Diễn tiến	Thường tự hết sau 1-2 giờ	Thường tiến triển
Đau bụng	Không có	Thường có, nặng nề
Tim thai	Bình thường	Tim thai nhanh, sau đó chậm, mất dao động nội tại, nhịp giảm, có thể tử vong
Rối loạn đông máu	Chi bất thường nếu mất máu quan trọng	Có thể có, nếu xuất hiện DIC thì tiên lượng nặng nề
Bệnh cảnh nền	Hiếm	Chấn thương bụng, tăng huyết áp thai kỳ-tiền sản giật, đa thai, đa ối

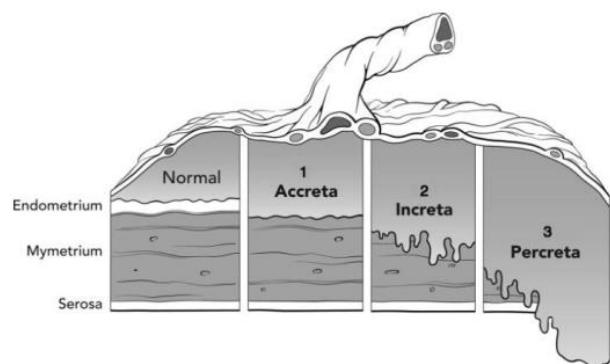
Bảng 1: Phân biệt nhau tiền đạo và nhau bong non

Nhau cài răng lược

Nhau cài răng lược là mối nguy hiểm cho mẹ và con.

- Làm tăng hơn nữa nguy cơ chảy máu.
- Gia tăng đáng kể tỉ lệ cắt tử cung sau sinh, tỉ lệ tử vong mẹ được báo cáo là 7%.
- Chẩn đoán bằng: siêu âm qua ngả âm đạo, siêu âm Doppler, cộng hưởng từ.
- Doppler cũng đủ để chẩn đoán nhau tiền đạo rồi. Cần lưu ý là có vết mổ cũ rồi, nhưng nhau bám mặt sau vẫn có nguy cơ nhau tiền đạo (vết mổ thai ở mặt trước).

- Tỉ lệ của nhau tiền đạo và nhau cài răng lược tăng lên cùng với tỉ lệ mổ thai trước đó:



Hình 4: Các dạng nhau cài răng lược
Hình ảnh minh họa cho nhau bám kiểu accreta, increta, percreta.

- Có lẽ do mổ thai nhiều lần làm *xơ hóa* phần dưới tử cung, nên nó khó phát triển => làm mất hiện tượng di trú.
- Nhau bám mặt trước có vết mổ cũ.
- Nếu **thai phụ có nhau tiền đạo** rồi, thì tỉ lệ nhau răng cài lược là **25% cho 1 lần mổ thai, tăng lên 40% cho 2 lần mổ thai.**

- **Nguyên nhân xuất huyết trong 3 tháng cuối thai kì:** Vỡ tử cung, nhau bong non, nhau tiền đạo, chuyển dạ sanh.

- **Vỡ tử cung** có bệnh cảnh riêng, dễ dàng phân biệt và hiếm khi chẩn đoán phân biệt với 2 cái còn lại.
- **Nên lưu ý trong nhau bong non**, thường ở trên bệnh nhân tiền sản giật, sau một cơn tăng huyết áp và có những cơn co tử cung cường tính.

Nguyên tắc quản lý thai một trường hợp nhau tiền đạo

Chủ yếu để nhằm xem sanh thường hay sanh mổ, khi nào chấm dứt thai kì, phòng tránh các biến chứng và thực hiện phương pháp gì?

○ **Khi nào quyết định sinh mổ hay sinh thường?**

- Nhau tiền đạo toàn phần và bán phần là sinh mổ.
- Nếu khoảng cách từ mép nhau đến cổ tử cung < 20 mm thì tỉ lệ mổ lấy thai là 40-90%.
- Nếu vào **tuần 20-23**, nhau bám vượt qua lỗ trong cổ tử cung từ < **20 – 25 mm**, thì tỉ lệ nhau tiền đạo tồn tại tới lúc sinh là ≥ **40%**.
- Nếu sự di trú của nhau tiền đạo > **1 mm/tuần** => nhiều khả năng sinh qua ngả âm đạo.
- Tuổi thai > **35 tuần**, nhau **bám chưa đến lỗ cổ tử cung và cách > 20 mm** => gần như không phải mổ lấy thai.
- **Thai 29 tuần tuổi**, mép bánh nhau bám vượt qua lỗ cổ tử cung < 20 mm thì khả năng mổ lấy thai là 11,5%. Nhưng nếu vượt quá 20 mm thì khả năng sinh mổ rất cao.
- Vào cuối TCN1, nếu nhau bám qua cổ tử cung càng xa thì nguy cơ sinh mổ tăng lên, >23, >25 mm.

○ **Xuất huyết này như thế nào? Có nguy hiểm hay không?**

- Thường tự ổn định trong 1-2h, không cần chấm dứt thai kì: theo dõi chặt, nằm nghỉ tại giường, truyền dịch, sử dụng corticoid nếu trẻ non tháng?
- Nếu chảy máu nặng **hoặc** thai nhi đã trưởng thành: có thể lựa chọn chấm dứt thai kì.
- Số đợt chảy máu không liên quan tới độ nặng và kết cục của nhau tiền đạo => **cái này không biệt có sai hay không, nhưng theo RCOG thì số đợt chảy máu ≥ 3 lần và lần đầu trước tuần 29 thì nguy cơ mổ cấp cứu cao.**
- Nếu có chảy máu khi có cơn co tử cung, **MgSO4 được lựa chọn để giảm gò.**

○ **Lựa chọn chấm dứt thai kì như thế nào? Dựa trên tuổi thai và tình trạng lâm sàng của thai phụ.**

- Nếu **chảy máu nặng** => chấm dứt thai kì => tăng nguy cơ sinh non + tử vong chu sinh.
- Nhau tiền đạo toàn phần/bán phần: bắt buộc **sinh mổ** khi có chỉ định chấm dứt thai kì, trừ khi thai quá nhỏ (< 20 tuần) và không có khả năng tồn tại.

- **Điều kiện ổn định:** mỗ thai thường được chỉ định ở **tuần 37-38**. (khuyên cáo RCOG là nếu không có chảy máu thì **tuần 36-37^{6/7}** thì chấm dứt thai kì; còn nếu có chảy máu thì nên chấm dứt trong khoảng **34-36^{6/7} tuần**)

- **Update TBL:** Nếu không có triệu chứng/chảy máu ổn định
 - ✓ 36-37 tuần, thường 37-38 tuần, < 37 tuần thì corticoid liệu pháp trước 48h.
 - ✓ *Nhau cài răng lược: 34-36 tuần* và sử dụng corticoid trước đó.
 - ✓ SMFM 2017: stable – 34 – < 37 tuần, áp dụng cho cả mạch máu tiền đạo.
Tương tự trong nhau tiền đạo xuất huyết.

- Muốn chấm dứt ở 36 - 37 tuần, phải có bằng chứng trưởng thành phổi?

- Việc xài Corticosteroids thì được khuyến cáo kéo dài thêm tối **34^{0/7} đến 35^{6/7} ngày** (ở cả nhau tiền đạo và nhau bám thấp – theo RCOG 2019).
 - Đôi khi phải sớm hơn nếu chảy máu nặng, chuyển dạ sinh non.
 - Cần chuẩn bị máu truyền trong cuộc mổ.

- **Phương pháp vô cảm:** gây tê vùng được lựa chọn, vì tiện lợi và an toàn.

Mach máu tiền đạo

Mạch máu không được bảo vệ bởi Thạch Wharton của dây rốn. Khác với nhau tiền đạo, **mất máu trong mạch máu tiền đạo là mất máu con**, nên chỉ cần **250-300 ml là mất máu rất nhiều** rồi, là **trường hợp mổ khẩn**. Trong trường hợp nhau 2 thùy, thì cần phải xem mạch máu nối hai thùy nhau có nằm trên lỗ trong cổ tử cung hay không, nếu có thì khi vỡ ối, mạch máu tiền đạo vỡ rất dễ.

Đối với thai phụ có nhau tiền đạo hay nhau bám thấp, nếu dây rốn đi vào bánh nhau gần lỗ cổ tử cung, hay có bánh nhau phu, nguy cơ của mạch máu tiền đạo tăng lên (SOGC 2020).

SOGC 2020 về nhau tiền đạo

- Cần thiết phải nhận diện nguy cơ sinh gia tăng việc sinh mổ khẩn cấp hay sinh non như sau:

- Tiền sử xuất huyết lúc < 29 tuổi thai, hoặc
 - Chảy máu tái phát ≥ 3 lần.
 - Bờ nhau dày (thick placental edge) phủ lên hoặc gần với lỗ trong cổ tử cung > 1 cm.
 - Chiều dài kênh cổ tử cung ngắn (CL ngắn):
 < 3 cm với nhau tiền đạo, < 2 cm với nhau bám thấp.

- Tiền căn trước đó đã sinh mồ.
 - Bằng chứng của nhau xâm lấn

- Trên đó là các yếu tố **nguy cơ**, giúp quản lý thai phụ ngoại hay nội trú, thời gian sinh chủ động.

- o Nếu không có các yếu tố nguy cơ, quản lý bệnh nhân ngoại trú nên được cân nhắc (dù nhiên nội trú vẫn được), cần dựa thêm vào mong muốn bệnh nhân, điều kiện kinh tế, giao thông...

- #### ○ Thời điểm chấm dứt thai kì của nhau tiền đạo:

- Không có yếu tố nguy cơ: 37⁰ đến 37⁶ tuần.

Box 1. Risk factors in presence of a placenta previa or low-lying placenta

- | History of antepartum hemorrhage |
|-----------------------------------|
| First episode <29 weeks |
| Recurrent episodes (≥ 3) |
| Thick placental edge (>1 cm) |
| Presence of a marginal sinus |
| Short cervical length |
| <3 cm with placenta previa |
| <2 cm with low-lying placenta |
| Previous cesarean delivery |
| Evidence of invasive placentation |

- Có yếu tố nguy cơ: 36⁰ đến 36⁶ tuần.
- Thời điểm chấm dứt thai kì của nhau bám thấp (low lying placenta) **≤ 10 mm**:
 - Không có yếu tố nguy cơ: 38⁰ đến 38⁶ tuần.
 - Có yếu tố nguy cơ: 37⁰ đến 37⁶ tuần.
- Đối với nhau bám thấp từ 11 – 20 mm:
 - **Sinh thường.**
 - Nếu muốn sinh mổ chủ động, thời điểm lý tưởng: **39⁰ tuần đến 40⁶ tuần**, nhưng luôn phải cân bằng giữa lợi ích mẹ và con.
- Trong nhau bám thấp, **cần thiết có một siêu âm gần đó (trong vòng 7 – 14 ngày trước đó)** để xác nhận lại chẩn đoán nhau bám thấp trước khi mổ lấy thai (khuyến cáo mạnh, mức độ bằng chứng trung bình).
 - Sinh mổ được **khuyến cáo** đối với những trường hợp nhau bám thấp cách **≤ 10 mm** lỗ trong cổ tử cung (khuyến cáo mạnh, bằng chứng trung bình).
 - Thủ thách sinh ngả âm đạo được **khuyến cáo** đối với những trường hợp nhau bám thấp cách 11 - 20 mm lỗ trong cổ tử cung và có **thể cảm nhận cảm trọng và tùy đổi tượng khi nhau bám cách ≤ 10 mm** lỗ trong cổ tử cung (khuyến cáo mạnh, bằng chứng trung bình).
- Độ dày mép bánh nhau cũng liên quan đến nguy cơ xuất huyết trước sinh và nguy cơ sinh mổ < 36 tuần tuổi (**> 1 cm tăng nguy cơ gấp đôi so với < 1 cm**).
 - Mέp bánh nhau > 1 cm thì nguy cơ trên lần lượt là 88% và 65%.
 - Mέp bánh nhau < 1 cm thì nguy cơ trên lần lượt là 40% và 30%.
- Xuất huyết nặng làm đổi sinh hiệu mẹ hoặc nhịp tim của con; hoặc xuất huyết nặng trước **sinh lúc ≥ 34 tuần (có thể chưa thay đổi sinh hiệu mẹ/con), chấm dứt thai kì khẩn cấp cần phải thực hiện**.
- Corticoid được sử dụng chỉ khi thai phụ có nguy cơ sinh non cao trong vòng 7 ngày sắp tới.
- **Quản lí trước sinh:**
 - **CL ngắn (<3 cm ở nhau tiền đạo, < 2 cm ở nhau bám thấp)** gia tăng nguy cơ xuất huyết trước sinh (79% vs 28% ở nhau tiền đạo) và nguy cơ cần sinh mổ cấp cứu (69% vs 21% ở nhau tiền đạo), nguy cơ sinh non (ở nhau bám thấp).
 - **Do cổ tử cung bị xóa, lỗ trong cổ tử cung dãn ra**, tách nhau khỏi lớp cổ tử cung, làm vỡ mạch máu nên xuất huyết.
 - **Máu chảy ra lại thúc đẩy tiếp quá trình đó**, kích thích tử cung co tạo ra vòng xoắn nguy hiểm.
 - **Tocolysis (giảm gò) có thể được cảm nhận rất cẩn thận** với mục đích chờ thời gian hoàn thành corticosteroids hay chuyển vịen, không với mục đích kéo dài thai kì, vì cho thấy không có lợi ích. Cần lưu ý là không được sử dụng giảm gò khi chảy máu đang diễn tiến.
 - **Các khuyến cáo khác:**
 - Nghỉ ngơi tại giường và hạn chế vận động không có lợi cho thai phụ có nhau tiền đạo, thậm chí có thể có hại. Tuy nhiên, quan hệ tình dục hay đưa dị vật vào âm đạo/hậu môn không được cho phép. Trừ đầu dò âm đạo bởi người siêu âm có kinh nghiệm.
 - **Không khởi phát chuyển dạ bằng sonde Foley** ở thai phụ nhau bám thấp

NHAU BONG NON (Abruptio Placenta)

- Sinh bệnh học nhau bong non:

- Định nghĩa: là trường hợp **nhau bám đúng vị trí** nhưng bị bong sớm trước khi thai sô ra ngoài. Đây là một trong những nguyên nhân AUB 3 tháng cuối thai kì.
- Gặp nhiều nhất từ **37-<40 tuần thai kì**.
- **Không bao gồm những gì liên quan tới nhau tiền đạo.** Đã chẩn đoán nhau bong non nghĩa là loại trừ nhau tiền đạo và ngược lại.
- **Đầu tiên**, có sự tồn thương ở lớp màng rụng, không rõ nguyên nhân, có thể tự phát hoặc sau chấn thương, làm rách màng rụng => rách các động mạch xoắn => xuất huyết trong màng rụng tạo khối máu tụ => tắc màng đệm khỏi lớp cơ tử cung.
- **Sau đó**, khối máu tụ lớn dần lên, bóc tách, gây ra nhau bong toàn bộ hoặc nhau bong 1 phần.
- Nếu khối máu tụ bóc tách dần có liên lạc với lỗ cổ tử cung => xuất huyết âm đạo.
- Một vài trường hợp xuất huyết ẩn: khi khối máu tụ khu trú, vị trí xuất huyết cách xa cổ tử cung.
- **Nguyên nhân của nhau bong non** chưa rõ ngoại trừ trường hợp *chấn thương*, có một số yếu tố có liên quan theo bảng bên: **Nguy cơ cao nhất lần lượt là tiền căn nhau bong non > thai nhẹ cân, ối vỡ non, tiền sản giật...** Ngoài ra, có thể dự đoán đầu thai kì với **AFP, hCG tăng, PAPP-A hay estradiol giảm**.

○ Đa phần trường hợp, máu sau khối máu tụ là **máu từ mẹ** vì chủ yếu **tiểu động mạch xoắn** bị tổn thương, gai nhau không bị vỡ. Tuy nhiên *nếu có chấn thương, gai nhau có thể bị vỡ, khối máu tụ có nguồn gốc cả từ máu thai*. (*tiêu lượng thay đổi như thế nào?*).

○ **Thrombin** từ (1) **thromboplastin mô từ tế bào màng rụng**, (2) **thromboplasmin mô qua VEGF** do thiếu oxy trong màng rụng.

- **Lâm sàng:** Tam chứng: (1) Đau bụng đột ngột, (2) Ra huyết âm đạo, (3) Cơn co tử cung cường tính.

- Diễn tiến tự nhiên:

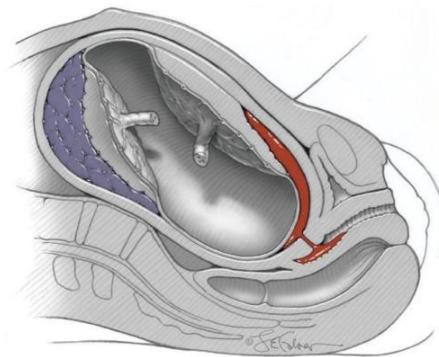
○ Là cấp cứu sản khoa. Gây ra chủ yếu 3 biến chứng sau:

○ **Sốc giảm thể tích:**

- Mất máu vào khối máu tụ có thể nhiều hơn rất nhiều so với lượng máu chảy ra ngoài.
- Có thể dẫn đến suy thận cấp, hội chứng SHEEHAN.

○ **Rối loạn đông máu:** Đầu tiên là **tăng tiêu thụ**, theo sau là **giai đoạn tiêu sợi huyết**.

- Sự hình thành khối máu tụ dẫn đến tiêu thụ lượng lớn yếu tố đông máu => **tiêu thụ yếu tố đông máu nguyên phát**.



Hình 1: Khối máu tụ sau nhau
Bên Trái (xanh): nhau bong non toàn bộ với xuất huyết thể ẩn
Bên Phải (đỏ): nhau bong non một phần với xuất huyết âm đạo ra ngoài

Yếu tố nguy cơ	Nguy cơ tương đối (Relative Risk - RR)
Tiền căn nhau bong non	10 - 50
Mẹ lớn tuổi và đa sản	1.3 - 2.3
Tiền sản giật	2.1 - 4.0
Tăng huyết áp mạn	1.8 - 3.0
Viêm màng ối	3.0
Ối vỡ non	2.4 - 4.9
Đa thai	2.1
Thai nhẹ cân	14.0
Thiểu ối	2.0
Hút thuốc lá	1.4 - 1.9
Thrombophilias	3 - 7

(Nguồn: Williams Obstetrics 24th Ed)

- **Thromboplastin từ bánh nhau vào máu mẹ gây DIC** => giảm tiếp các yếu tố đông máu.
- Giai đoạn tiêu sợi huyết do plasmin => chống đông. => **tiêu sợi huyết thứ phát**.
- Rối loạn đông máu xảy ra nhiều hơn **ở xuất huyết thế ẩn** do áp lực khói máu tụ đầy thromboplastin vào máu nhiều hơn.
- **Khi nhau bong > 50%** thì DIC và chết thai thường xảy ra.
- **Ngạt sơ sinh:** Nhau bong khỏi lớp màng rụng, trao đổi khí bị gián đoạn hoàn toàn.
 - Suy thai, tử vong => **tỉ suất chu sinh lên đến 25%**.
 - Di chứng não nghiêm trọng ngay cả khi được cứu sống, **dị chứng thần kinh 15-20%**.
- **Tử cung Couvelaire:** Do sự thâm nhuận máu vào lớp cơ và thanh mạc tử cung. Cần chú ý là đây **không phải** là chỉ định cắt tử cung.
- **Trình tự tiếp cận chẩn đoán:**
 - **Chú ý:** Không có cơ chế hay biện pháp nào giới hạn được sự phát triển của khói máu tụ sau nhau. => mục tiêu là:
 - **Hạn chế sự tăng nặng của nhau bong non.**
 - **Tránh các biến chứng.**
 - **Bảo toàn tính mạng cho thai phụ và thai nhi.**
 - **Chăm sóc tích cực ban đầu:** (1) Theo dõi lập biểu đồ tim thai, (2) Lập IV lớn, (3) Đánh giá mức độ xuất huyết để truyền máu kịp thời. => **ba bước thực hiện đầu tiên**
 - **Triệu chứng lâm sàng:** *Tam chứng:* Đau bụng khởi phát đột ngột, xuất huyết âm đạo và cơn co cơ tử cung cường tính. Có thể kèm suy thai hoặc thai lưu.
 - **Cơn co cơ tử cung cường tính:** *Trên EFM*, tăng trương lực cơ căn bản, co liên tục không khoảng nghỉ, kèm bất thường tim thai kiểu thiếu oxygen: Nhịp giảm muộn lặp lại, nhịp giảm kéo dài, FHR chậm...
 - **Siêu âm** có giá trị **hỗ trợ** trong thiết lập chẩn đoán nhau bong non (placental abruption)
 - **Độ nhạy:** 25-60%, **PPV:** 88%.
 - **Hình ảnh:** Máu tụ sau nhau, tụ dịch dưới màng đệm, bánh nhau co cụm, bánh nhau dày lên. *Nếu không có thì vẫn không loại trừ được.*
 - Khối máu tụ sau nhau > 60ml thì thai có khả năng tử vong > 50%.
 - **Sự gia tăng nồng độ D-dimer.**
- **Nguyên tắc xử trí:** Thực hiện song song 3 vấn đề:
 - **Điều trị nội khoa:** Mục tiêu:
 - Xử lý sốc giảm thể tích bằng bồi hoàn.
 - Xử lý DIC và tiêu sợi huyết thứ phát.
 - **Điều trị biến chứng:** Xử lý các biến chứng nội khoa của sốc giảm thể tích, DIC.
 - **Điều trị sản khoa:** Tùy thuộc vào *tình trạng lâm sàng, tuổi thai và lượng máu mất*:
 - Ngoại trừ trường hợp lượng máu mất vào khói máu tụ rất ít, đa số phải cho sinh **càng sớm càng tốt** => càng có lợi cho mẹ và thai. => **tốt nhất không trì hoãn**.
 - **Tia ôi sớm** luôn luôn có lợi trong nhau bong non và **cần thực hiện trong mọi trường hợp**. Do:

- Giảm áp lực giữa các khoang gian gai nhau => giảm chảy máu sau nhau và giảm phóng thích thromboplastin vào tuần hoàn mẹ.
 - Thúc đẩy quá trình chuyển dạ nhanh hơn.
- **Nhau bong non + thai có khả năng sống** + không đủ điều kiện sinh ngã âm đạo nhanh chóng => **mổ lấy thai là ưu tiên**.
- **Điều kiện sinh qua ngã âm đạo nhanh chóng?** Có vẻ như là cỗ tử cung mở rộng và ngôi thai lọt => sinh giúp.
 - Thời gian mổ lấy thai: Từ lúc quyết định mổ đến lúc lấy em bé ra **ngoài không nên quá 20 phút để giảm biến chứng não và tỉ lệ thai chết**.
- Nếu thai đã mất/không có khả năng sống => có thể xem xét ưu tiên sinh qua ngã âm đạo.
- **Độ nặng của sốc giảm thể tích + DIC** là yếu tố giúp quyết định cuộc sinh.
 - Nhau bong non càng để lâu thì càng mất máu và DIC càng tiến triển nặng.
 - **Không thể cho sinh** ngã âm đạo nếu: **chảy máu nặng, sốc giảm thể tích** không thể kiểm soát.
- Nếu **chưa có rối loạn huyết động hay DIC thì tuổi thai có vai trò quyết định**, còn nếu đã có rối loạn huyết động và DIC thì phải **cứu mẹ là ưu tiên**.
- **Nhau bong non nhẹ < 34 tuần có thể điều trị mong đợi**.
- Nếu theo dõi, cần phải cân nhắc giữa diễn tiến lâm sàng, sức khỏe mẹ và cả sức khỏe thai.
 - Điều **trị không quá 37-38 tuần**,
- **Nhau bong non mạn cần nhập viện cho tới khi sinh.**
- **Phân loại nhau bong non:** Dựa vào **vị trí và mức độ bóc tách, xuất huyết âm đạo, sức khỏe mẹ, thai và các xét nghiệm đông máu**.
- **Class 0 (Nhóm 0): Không triệu chứng.**
 - Phát hiện máu cục ở nhau mặt thai phụ ở nhau đã lấy ra ngoài.
 - Chẩn đoán được thực hiện hồi cứu.
 - **Class 1: Nhẹ - 48% (emedicine)**
 - Không chảy máu hoặc chảy máu âm đạo lượng ít.
 - Tử cung **cứng nhẹ**.
 - Huyết áp và nhịp tim mẹ bình thường.
 - Không rối loạn đông máu.
 - Thai nhi bình thường (No signs of fetal distress)
 - **Class 2: Trung bình – 27%**
 - Từ không chảy máu đến chảy máu âm đạo lượng trung bình.
 - Tử cung đau trung bình tới nặng, có thể có co cứng.
 - Mẹ: Nhịp tim nhanh, **ha huyết áp tư thế, huyết áp còn bình thường**.
 - Rối loạn đông máu dạng **giảm fibrinogen máu**.
 - Signs of fetal distress.
 - **Class 3: Nặng – 24%**

- Từ không chảy máu đến chảy máu âm đạo lượng nghiêm trọng.
- Tử cung gồ ghề cứng hay cứng như gỗ (tetanic uterus/board-like consistency on palpitation)
- Mẹ: Sốc hạ huyết áp.
- Rối loạn đông máu: hạ fibrinogen máu và các bất thường khác, DIC.
- **Thai nhi chết.**

- Class 0 và 1 thường là nhau bong non **1 phần hay rìa**, class 2 và 3 là nhau bong non hoàn toàn hoặc trung tâm.
- Mức độ không triệu chứng và nhẹ, nếu tình trạng mẹ ổn định và sức khỏe thai tốt, có thể điều trị theo dõi đến **tuổi thai 37-38 tuần sẽ châm đứt thai kì**, không kéo dài lâu hơn nữa vì sẽ tăng nguy cơ thai lưu.

SANH KHÓ DO KẸT VAI.

- **Định nghĩa:** Thời gian từ khi **sanh đầu tới khi sanh vai trên 60 giây** được xem là có kẹt vai.

- **Yếu tố nguy cơ:**

○ **Thai to:**

- **Không rái tháo đường:** thường đường kính lưỡng mỗm tỉ lệ thuận với đường kính lưỡng đỉnh nên nếu thai to thì to đều, đầu ra không được => phải sinh mỗm. Do đó, ở nhóm bệnh nhân này, thai nhi phải bị **bất xứng đầu chậu**, và kẹt vai chỉ xảy ra ở trường hợp thai rất to **> 5000 gram**.
- **Rái tháo đường:** Vai rất to so với đầu, nên kẹt vai có thể xảy ra ngay cả khi thai không quá to.

○ **Can thiệp sai trên cuộc sinh:**

- Vai không thể thu mình hay thúc đẩy vai đi vào tiêu khung đột ngọt khi chưa thu hình.
- Chuyển dạ kéo dài. Can thiệp dụng cụ sớm và cao.

○ **Tiền sử sinh kẹt vai.**

- **Hậu quả:** Sau khi đầu sổ, thì tử cung đã co hồi một phần.

- **Tử vong chu sinh do ngạt** (mất liên lạc giữa tử cung và nhau thai), hay do tổn thương hành não (kéo mạnh làm dãn cột sống cổ).
- **Liệt Erb:** Tổn thương đám rối thần kinh cánh tay đoạn thân trên (**C₅-C₇**): liệt phần trên cánh tay, kèm giới hạn thần kinh cảm giác do tổn thương thần kinh cơ bị. => **phổ biến nhất!**
- **Liệt Klumpke:** Tổn thương phần thấp của đám rối thần kinh cánh tay (rẽ **C₇-C₈** và **T₁**), tổn thương đặc trưng lên tư thế của căng và bàn tay. Cảm giác **bàn tay** mất/suy giảm nghiêm trọng.
- **Gãy xương đòn, gãy xương cánh tay.**
- **Xuất huyết cơ úc đòn chũm, tạm thời hoặc xơ hóa.**
- **Nguy cơ sang chấn sinh dục: băng huyết sau sinh.**

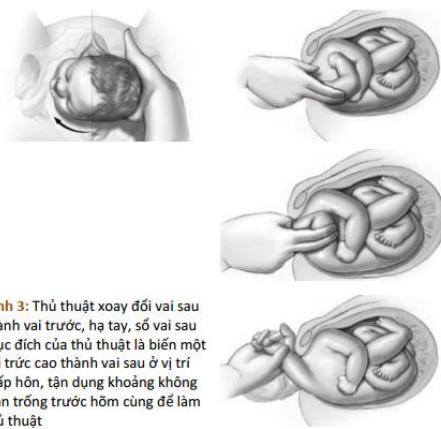
- **Nguyên tắc xử trí kẹt vai:** Đây là tình trạng cấp cứu sản khoa.

- **Phòng ngừa:** nên mỗ chủ động nếu thai nhi **> 5000 gram** đối với thai phụ bình thường, **> 4500 gram** đối với thai phụ rái tháo đường.
- **Xử trí:** Gồm 6 bước



Hình 2: Thủ thuật Mc Roberts
Người phụ ấn trên xương mu, người đỡ sanh kéo thai với lực vừa phải

- Gọi người hỗ trợ: sản khoa, hồi sức sơ sinh, gây mê.
- Làm trống bàng quang, kéo nhẹ thai nhi.
- Cắt rong胎 sinh mòn.
- Thủ thuật **Mc Roberts**: Người phụ ân trên xương mu, người đỡ sinh kéo thai nhi với lực kéo vừa phải. Hầu hết các trường hợp kẹt vai thành công với thủ thuật này.
- Nếu thất bại: Xoay đổi vai sau thành vai trước, hạ tay, sô vai sau.
- Nếu các thủ thuật trên thất bại, nguy cơ tử vong thai nhi rất cao. Có thể áp dụng: bẻ gãy xương đòn trước, mổ khớp mu, đẩy thai nhi lại vào trong tử vung và mổ sanh (thủ thuật Zavanelli).



Hình 3: Thủ thuật xoay đổi vai sau thành vai trước, hạ tay, sô vai sau
Mục đích của thủ thuật là biến một vai trước cao thành vai sau ở vị trí thấp hơn, tận dụng khoảng không gian trống trước hông cùng để làm thủ thuật

SA DÂY RỐN

- Định nghĩa:

- Sa dây rốn trong ngôi chỏm là một cấp cứu **thượng khẩn**, trong đó thời gian được đếm từng phút.
- Là tình trạng dây rốn bị sa ra ngoài, bên dưới của ngôi thai.
- Ngay khi sa dây rốn ra ngoài, thai nhi lâm vào tình trạng nguy kịch với 2 cơ chế diễn ra cùng lúc:
 - *Chèn ép dây rốn*, tắc nghẽn hoàn toàn dây rốn, thai nhi không còn nhận oxygen nữa.
 - Nếu chèn ép không hoàn toàn, phần dây rốn sa ra ngoài không nằm trong nước ối sẽ *mất nước và khô đi nhanh*, ảnh hưởng nghiêm trọng đến tuần hoàn cuống rốn. (sa dây rốn thể ản, hay sa dây rốn trong ngôi không phải ngôi chỏm).
- Trong trường hợp ngôi thai không phải là ngôi chỏm, hay trong trường hợp dây rốn chỉ sa bên cạnh ngôi thai mà không sa hẳn ra ngoài, thì sự chèn ép không phải là hoàn toàn => không còn là thượng khẩn nhưng tính mạng của thai nhi vẫn bị đe dọa nghiêm trọng.

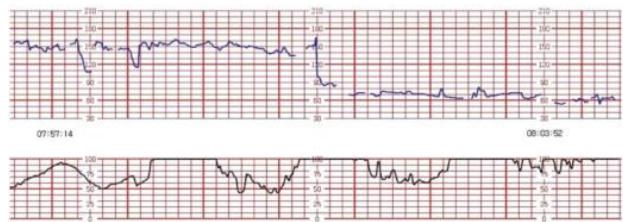


Hình 1: Sa dây rốn trong ngôi chỏm
Sa dây rốn được định nghĩa là tình trạng mà trong đó dây rốn bị sa ra ngoài, bên dưới của ngôi thai. Sau khi sa, tuần hoàn qua dây rốn bị ngưng trệ, dây rốn mất nước và khô đi. Thai sẽ chết trong vòng vài phút.

- Biểu hiện lâm sàng:

- Tình huống xảy ra:
 - **Sau khi vỡ ối: là thường thấy nhất.**
 - Những trường hợp tạo một khoảng trống đủ cho dây rốn sa hay tạo một lực mạnh để cuốn trôi dây rốn: ngôi thai rất cao không lọt xuống tiểu khung, thai non tháng, ngôi thai bất thường, đa ối, phá ối khi không đủ điều kiện, vỡ ối đột ngột.

- Nguyên tắc quan trọng: Phải đảm bảo không có sa dây rốn khi đã vỡ ối.
- Trường hợp rõ ràng, khám thấy dây rốn sa trước ngôi và nằm trong âm đạo.
- EFM: thường rõ ràng, **nhip giảm kéo dài**.
 - Nếu nhịp giảm kéo dài không kèm theo con co tử cung => **gợi ý tìm sa dây rốn**.
 - Ngoài ra có nhịp giảm bất định rất sâu, dạng tiền lượng kém như W, overshoot, hay kèm tim thai căn bản cao cũng rất gợi ý (nhịp tăng nhiều sau nhịp giảm).



Hình 2: Băng ghi EFM của một trường hợp sa dây rốn
Nhip giảm kéo dài và trở thành một tim thai căn bản chậm trầm trọng (bradycardia)

- **Sa dây rốn khi ối chưa vỡ/sa dây rốn trong bọc ối:** Mức độ nguy hiểm chưa cao, do thai chưa đẻ dây rốn hoàn toàn nhờ lực đẩy Archimede, nước ối còn nên dây rốn chưa khô. **Thường chỉ thể hiện trên EFM.**

- Nguyên tắc xử trí:

- **Ngay lập tức trả lời 2 câu hỏi:**

▪ **Thai còn sống hay đã chết?**

- Nghe tim thai, đọc băng ghi EFM, dây rốn còn đập hay không (nếu sờ được dây rốn).
- ✓ Nếu sờ được dây rốn, còn đập, thì phải đẩy ngay đi mổ.
- Nếu còn sống thì phải đặt thượng khẩn, cho ra ngoài trong thời gian vài phút.

▪ **Nếu thai còn sống, điều kiện để sanh túc thì như thế nào?**

- Có khả năng và điều kiện sinh ngả âm đạo ngay tức khắc hay không?
- Nếu không qua ngả âm đạo được => cuộc mổ sanh **không trì hoãn** trong điều kiện chuẩn bị **mổ sanh thượng khẩn**.

- Băng mọi giá giảm thiểu tác động xấu của chèn ép dây rốn, có thể băng các hành động:

- Giữ tư thế thai phụ sao cho dây rốn ít bị chèn ép nhất.
 - Nằm sấp tư thế mông cao hay tư thế gối ngực,
 - Kèm theo giữ tay khám âm đạo đẩy ngôi lên cao.
- Nghe tim thai liên tục và trước khi quyết định phẫu thuật:
 - Cần nhớ rằng **không còn chỉ định mổ nữa một khi thai đã chết**.

- Một EFM có nhịp giảm kéo dài ở một thai phụ trong giai đoạn này có 3 trường hợp thường gặp:

- Nhau bong non.
- Sa dây rốn.
- Vỡ tử cung.

Xuất huyết âm đạo bất thường SMFM 2017 – Late preterm

- Late preterm: 34^{0/7} weeks đến 36 6/7 weeks.

TABLE 1
Possible etiologies of late preterm third-trimester bleeding

Obstetric	Nonobstetric
Placenta previa	Internal or external hemorrhoids
Placental accreta, increta, or percreta	Urinary tract infection
Placental abruption	Bladder or kidney stones
Vasa previa	Lower gastrointestinal bleeding
Early labor	Lower genital tract lesions

SMFM. Management of bleeding in the late preterm period. Am J Obstet Gynecol 2018.

REFERENCES

- [1] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4874066/>
- [2] Tài liệu sản Y4 – Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh.
- [3] RCOG 2018 – Management of Placenta Previa.

TUẦN 10 – CHĂM SÓC THIẾT YẾU HẬU SẢN

VẤN ĐỀ THƯỜNG GẶP Ở SẢN PHỤ NHỮNG NGÀY ĐẦU HẬU SẢN

- **Hậu sản là gì?** Hậu sản là khoảng thời gian kéo dài 6 tuần sau sanh, gồm 4 hiện tượng chính:

- Sự thu hồi của tử cung => liên quan tới sự cầm máu và tiết sản dịch.
- Sự tiết sản dịch.
- Sự lên sữa và tiết sữa.
- Những thay đổi tổng quát khác.

- **Sự thu hồi tử cung:** Một cách tổng quát, **thu hồi tốc độ 1 cm/ngày, và sau 12-13 ngày hậu sản**, sẽ co hồi về khung chậu và không sờ được nữa.

- Trong 3-4h đầu sau sinh, tử cung sẽ co cứng liên tục tạo thành khối cầu an toàn (Sinh mổ thì có co không?)
- Sau đó, tử cung bắt đầu gò để tống sản dịch ra ngoài. Các cơn co sẽ giảm dần theo thời gian.
- Đoạn dưới tử cung co hồi trước thành eo tử cung. Cổ tử cung đóng sau 5-8 ngày, âm đạo và âm hộ co hồi sau 10-15 ngày.
- Ngay sau sinh, tử cung cao khoảng 13-14 cm trên xương vè.
- Nhiễm trùng, con rã có tốc độ thu hồi chậm hơn 1 cm/ngày.
- Đến 12-13 ngày, tử cung đã về ở dưới sau khớp vè.

- **Sự thay đổi của niêm mạc tử cung:** về bình thường theo 2 giai đoạn:

- **Giai đoạn 1:** thoái triển – lớp màng rụng biệt hóa trở lại thành lớp **bề mặt** và **đáy tuyến**.
- **Giai đoạn 2:** phát triển – tế bào **trụ** trong lớp **đáy tuyến** phát triển, phục hồi hoàn toàn trong 6 tuần.

- **Mục tiêu và cách theo dõi sản dịch (lochia):**

○ **Sản dịch là gì?** (1) Mảnh vụn màng rụng, (2) cục máu đông nhỏ từ vết thương nơi nhau bám, và (3) **dịch tiết của vết thương đường sinh (cổ tử cung, âm đạo)**.

- Ban đầu, sản dịch là dịch tiết tử cung nên vô trùng, mùi tanh nồng.
- **Con so sản dịch hết nhanh hơn con rã**, sinh mổ sản dịch ít hơn.

○ **Mục tiêu theo dõi sản dịch:** bao gồm 2 vấn đề chính:

- **Màu sắc và mùi dịch**: => chủ yếu nhằm theo dõi nhiễm trùng.
 - N1-3: Ban đầu máu đỏ tươi => đỏ bầm như bã trầu.
 - N4: sản dịch ít dẫn, lᾶn nhảy như máu cá.
 - N8-12: sản dịch nhảy, ít dẫn đi. (tương đương với lúc tử cung đã thu hồi rất nhỏ)
 - Ngày 12-18 (2-3 tuần): Kinh non, 1-2 ngày, lượng ít hơn kinh bình thường. Đây không phải là kinh thực sự, mà do sự phát triển của nội mạc tử cung non. Kinh thật sự có thể đến sớm nhất là 4-6 tuần hậu sản.
- **Số lượng sản dịch** => chủ yếu nhằm theo dõi có sự bí tiết sản dịch hay không?
 - Theo dõi bằng băng vệ sinh.

○ Sau sinh, **cho trẻ bú sớm, đì lại vận động sớm nếu được, xoa đáy tử cung thành bụng** để tăng co hồi tử cung. Đồng thời, **sử dụng băng vệ sinh để theo dõi sản dịch**, giúp giảm thiểu tình trạng bê sản dịch.

○ Sản dịch nếu bị bê lại sẽ ngăn cản sự co hồi của tử cung, dẫn đến nhiễm trùng tử cung.

Nguyên nhân và cách xử trí bí tiểu sau sinh:

- Sự thay đổi của bàng quang:

- Phù nè, sung huyết, tăng dung tích, mát nhạt cảm tương đối với áp lực NT lên BQ.
- Bê thận và niệu quản dẫn.
- Áp lực niệu quản tăng, van niệu quản yếu
→ trào ngược bàng quang niệu quản, dễ nhiễm trùng, út đọng nước tiểu, bí tiểu, tiểu khó.

- Tổn thương đường niệu sau sinh có 3 vấn đề chính: bí tiểu, tiểu không tự chủ và rò âm đạo bàng quang.

- **Bí tiểu:** Thường gặp nhất.

○ Nguyên nhân bí tiểu:

- **Chức năng bàng quang bị ảnh hưởng:** Đầu thai nhi chèn ép lên cỗ bàng quang, gây phù nề.
 - Đau ở vết đau tầng sinh môn.
 - Giảm khả năng co bóp của bàng quang
- **Giải phẫu:** Phù nề tầng sinh môn.
 - Hẹp đường ra của bàng quang
- **Bàng quang căng tức** (giảm phản xạ, hay cảm giác căng đầy của bàng quang).
 - Giảm đau ngoài màng cứng, do nước tiểu nhiều về quá làm bàng quang căng.

Mục tiêu và cách chăm sóc tổn thương tầng sinh môn:

Tổn thương tầng sinh môn có 2 vấn đề chính sau:

- Tụ máu âm hộ - tầng sinh môn:
 - Đây là trọng tâm trong theo dõi hội âm 24 giờ đầu.
 - Thường nằm trên vết cắt may tầng sinh môn.
 - Triệu chứng: Căng tức vùng âm hộ, mạch có thể hơi nhanh, sốt nhẹ, cảm giác mắc rặn.
 - Xử trí:
 - Nếu khám thấy khói máu tụ to nhanh thì phải rách giải áp, tìm điểm chảy máu, khâu cột cầm máu.
- Nhiễm trùng vết may tầng sinh môn:
 - Hướng dẫn vệ sinh tốt: Giữ khô vết may.
 - Sử dụng băng vệ sinh áp vào vết may khi đi cầu, và tránh rặn quá mạnh.
 - Rửa bằng nước ấm sau khi đi vệ sinh.
 - Không được ngồi quá nhiều, đè ép lên vết may tầng sinh môn.
 - Triệu chứng: Đau mà không có lực tác động vào, sốt...

Một vài lời khuyên trong giảm đau, bí tiểu, bí đại tiện

- Đi tiểu thường xuyên, tránh BQ đầy sẽ đẩy từ cung về phía sau và ngăn cản sự co hồi tử cung
- Nếu tiểu khó, dùng phương pháp vật lý trước khi quyết định đặt sonde tiểu: chườm ấm, xoa bụng.
- Sau 72 giờ chưa đi tiểu được, xem lại chế độ ăn đầu tiên.

Những vấn đề quan trọng trong dinh dưỡng hậu sản:

- Cần chú ý các nguyên tắc:

- Tăng năng lượng và khẩu phần ăn:

- Tổng năng lượng cao hơn trong lúc mang thai (hơn 500 kcal).
- Protein tăng gần gấp đôi, Calcium nhu cầu 1000 gram/ngày. Do đó cần bổ sung thêm.
- Ăn uống đầy đủ chất dinh dưỡng, chú trọng ăn rau củ quả để có thể đi tiêu dễ dàng.
- Tránh tập quán kiêng cữ.
- Giữ được tâm trạng thoải mái, tươi trẻ.
- Vận động nhẹ và chú ý sử dụng thuốc sau khi sinh.

WHO Technical Consultation on Postpartum and Postnatal Care

Tỉ lệ tử vong ở mẹ và thai nhi trong thời kì hậu sản **chủ yếu xảy ra ở ngày đầu tiên**, hay hậu sản ngày 1, giảm dần sau đó, và hầu như xảy ra trong tuần hậu sản đầu tiên.

Chăm sóc trong 24 giờ đầu tiên sau sinh

Chăm sóc mẹ

- Trong 6 giờ đầu, đo huyết áp càng sớm, ghi nhận lượng nước tiểu, đảm bảo khu vực vệ sinh sạch sẽ.
- Tất cả các sản phụ nên được khuyến khích vận động thích hợp càng sớm càng tốt sau khi sinh.
- Nếu chưa đi tiểu được, **có thể chườm ấm hoặc tắm ấm**. **Nếu sau 6h đầu, đã thực hiện các biện pháp đó, mà vẫn chưa đi tiểu được thì nên đánh giá thể tích bằng quang** (khám, siêu âm bụng), và cân nhắc đặt sonde tiểu. Ngoài ra, cần kiểm tra xem bệnh nhân có uống đủ nước hay không.
- DBP dùng để theo dõi huyết áp sau sinh, xem có tiền sản giật không, nếu DBP > 90 mmHg và không giảm < 90 mmHg sau 4 giờ, hoặc kèm các dấu hiệu khác, cần chuyển chuyên gia.
- Tư vấn về QHTD an toàn, bao gồm sử dụng bao cao su.
- Tư vấn dinh dưỡng, LAM, các dấu hiệu nguy hiểm, và các cách theo dõi thường quy.

Cho con

–

Chăm sóc 2-7 ngày đầu (24-168 giờ)

– Anti-D có thể lặp lại sau 72 giờ.

- Nếu đau vùng tầng sinh môn:
 - Ưu tiên chườm lạnh.
 - Paracetamol, NSAIDs nếu không có chống chỉ định.
- Nếu tiểu không tự chủ thì nên được hướng dẫn cách tập cơ sàn chậu.

NHIỄM TRÙNG HẬU SẢN

- Định nghĩa và phân loại:

- **Nhiễm trùng hậu sản:** Là tất cả nhiễm trùng ở đường sinh dục nữ trong thời kì hậu sản.
 - Lưu ý: Bao gồm cả uốn ván xâm nhập qua đường sinh dục.
 - Không bao gồm bệnh tuyến vú, kể cả nhiễm trùng vú hay abcess vú.
- **Nhiễm trùng chu sinh:** Kể từ khi ối vỡ đến hết thời kì hậu sản ở đường sinh dục và các mô lân cận.
- **Sót hậu sản:** có thể là nhiễm trùng hậu sản hoặc nhiễm trùng/viêm ở **bất kỳ vị trí nào khác**.

○ Phân loại:

- Nhiễm ở phần thấp: từ cổ tử cung trở xuống, âm đạo, âm hộ, vết may tầng sinh môn.
- Nhiễm trùng tử cung: Viêm nội mạc, viêm toàn bộ tử cung, viêm tử cung phần phụ, viêm phúc mạc chậu.
- Nhiễm trùng lan rộng, **có nguồn gốc từ sinh dục**: viêm mô tế bào chu cung, viêm phúc mạc toàn bộ, nhiễm trùng huyết.
- Uốn ván hậu sản.

- **Yếu tố nguy cơ và yếu tố loại bỏ:**

- **Yếu tố loại bỏ:** Yếu tố gây ra hay tham gia vào việc gây tử vong cho bà mẹ mà **có thể loại trừ** bằng thực thi các chăm sóc chuẩn mực.
- **Yếu tố nguy cơ:** Là yếu tố có thể dẫn đến **tăng gánh nặng** các tình trạng bệnh lý.

Bảng 1: yếu tố nguy cơ và yếu tố có thể loại bỏ

Yếu tố nguy cơ	Yếu tố có thể loại bỏ
Điều kiện kinh tế thấp	Khám âm đạo nhiều lần
Béo phì	Monitoring trong
Đái tháo đường	Ói vỡ lâu, nhiễm trùng ối
Thiếu máu	Chuyển dạ kéo dài
Suy giảm miễn dịch	Tồn thương đường sanh
Có yếu tố dịch tễ liên quan GAS	Sót mô
Tiết dịch âm đạo bất thường	Mổ lấy thai
Tiền căn viêm vùng chậu	

- **Tác nhân: Có 2 nguồn gốc chính:**

- **Từ khuẩn hệ của đường sinh dục nữ:** Khi cấu trúc khuẩn hệ bị phá vỡ sụp đổ do thay đổi về giải phẫu, sinh lí của thời gian hậu sản => biến VK thường trú thành VK gây bệnh.
- **Từ bên ngoài xâm nhập vào:** thường tại thời điểm cuộc sanh => nhiễm trùng bệnh viện hoặc cộng đồng, mà nặng nhất là **uốn ván hậu sản**.

- **Nguyên tắc tiếp cận và quản lí nhiễm trùng phần thấp:**

- Nhiễm trùng thường ở vị trí vết khâu hay rách âm đạo-tầng sinh môn => triệu chứng **khu trú: đau, các biểu hiện viêm tại chỗ, biểu hiện toàn thân thường nhẹ, ít khi sốt quá 38.5°C**. **Biểu hiện nặng nhất: tụ mủ vết may.**
- Nguyên tắc xử trí:
 - Cần loại trừ các tình trạng nhiễm trùng tầng cao kèm theo.
 - Chăm sóc tại chỗ: để khô vết mủ,...
 - Sử dụng kháng sinh.

- *Streptococcus* nhóm A (*Streptococcus pyogenes*), *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus* nhóm B (**GBS**)
- *Staphylococcus aureus* và tụ cầu vàng khángmeticillin (**MRSA**)
- *Escherichia coli*, *Klebsiella* sp, *proteus* sp
- *Chlamydiae trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*
- *Clostridium tetani*, *Clostridium welchii*, *Clostridium septicum*
- *Mycoplasma*
- *Morganella morganii*

* Lưu ý: bảng trình bày liệt kê, không theo thứ tự lần xuất

- Thoát lưu ổ nhiễm nếu có tụ dịch và mủ. Có vẻ như ở đây cần tháo chỉ vết may.
- Khâu lại thì hai nếu cần thiết.

- Nguyên tắc tiếp cận và quản lí nhiễm trùng phần cao:

- **Viêm nội mạc tử cung:** Chỉ giới hạn ở lớp nội mạc => biểu hiện toàn thân ít, chủ yếu là thay đổi tính chất sản dịch: **màu bẩn, nặng mùi.** Tuy nhiên, có thể diễn tiến thành:
 - **Viêm toàn bộ tử cung:** khi có nhiễm trùng từ nội mạc => lớp cơ => lớp thanh mạc.
 - Thường xuất hiện từ **ngày thứ 2 sau sinh.**
 - Biểu hiện lâm sàng rõ rệt: Sốt cao 38-39°C, **sản dịch hôi lẫn mủ,** cổ tử cung lắc đau, tử cung mềm – co hồi kém và đau.
 - **Nhiễm tung lan ra xung quanh và lan rộng** với hậu quả cuối cùng là **nhiễm trùng huyết, sốc nhiễm trùng gây tử vong.**
 - Phân biệt giữa viêm cơ tử cung và viêm phúc mạc chậu ở chỗ viêm phúc mạc chậu có ánh đau đè kháng hạ vị, còn viêm cơ tử cung không có.
 - **Nguyên tắc quản lí:** Tùy thuộc vào mức độ nhiễm trùng, gồm 7 mục:
 - *Khám và đánh giá mức độ nhiễm trùng.*
 - *Cận lâm sàng:* CTM, CRP, procalcitonin, cấy + kháng sinh đồ, TPTNT, siêu âm,...
 - *Điều trị triệu chứng:* hạ sốt, bù dịch, dinh dưỡng, nâng đỡ tổng trạng.
 - *Xem có bể sản dịch hay không?* Nếu có thì nong cổ tử cung và thoát lưu sản dịch.
 - Nghĩa là sản dịch không ra được.
 - Siêu âm chắc chắn được dịch trong lòng tử cung, có thể thấy mô thai.
 - *Xem có sót mô hay không?* Nếu có sót, làm sạch lòng tử cung. Tuy nhiên, cần lưu ý khi nạo buồng tử cung có thể phát tán vi khuẩn, gây dính buồng tử cung nặng về sau.
 - *Kháng sinh phổ rộng:* đường tĩnh mạch.
 - *Phẫu thuật cắt tử cung:* cân nhắc, khi nhiễm trùng lan rộng.

TRÁNH THAI TRONG THỜI KÌ HẬU SẢN

- **Cũng như tránh thai ở thời kì ngoài hậu sản và thai kì,** tránh thai ở thời kì hậu sản cũng bao gồm:
 - Sử dụng thuốc tránh thai nội tiết tố phôi hợp estrogen-progesteron.
 - Sử dụng thuốc tránh thai nội tiết tố đơn độc progesterone.
 - Sử dụng dụng cụ đặt tử cung.
 - Tránh thai bằng dự đoán ngày phóng noãn.
 - Đặc biệt hơn là phương pháp ngừa thai bằng cho con bú vô kinh (**LAM**).
- **Các yếu tố ảnh hưởng lên tránh thai lúc hậu sản:**
 - **Sử dụng phương pháp nội tiết tố phôi hợp (CHC):**
 - **Sử dụng phương pháp progesterone đơn thuần (POC):**
 - **Sử dụng dụng cụ đặt tử cung (IUD):**
 - **Cho con bú vô kinh (LAM):**
 - **Dự đoán ngày phóng noãn (FAB):**

CHĂM SÓC TRẺ SƠ SINH NHỮNG NGÀY ĐẦU TẠI KHOA HẬU SẢN:

- Nội dung khám trẻ sơ sinh ở những ngày đầu sau sinh:

- Sự thích nghi với các thay đổi hô hấp và tuần hoàn => thay trao đổi nhau bằng sự thiết lập tiêu tuần hoàn chức năng và phổi vào quá trình trao đổi khí máu.
 - Phổi nở ra sau động tác hít thở đầu tiên => kháng lực tiêu tuần hoàn giảm.
 - Huyết áp LA tăng, lỗ Boval đóng kín, mao shunt P-T, sau cùng là đóng ống ĐM.
 - Dựa vào phân loại **Silverman** để phân loại suy hô hấp.
- Bắt đầu hấp thu dinh dưỡng bằng đường tiêu hóa => bú mẹ.
 - **Trẻ từ 36 tuần tuổi:** hoàn thiện phản xạ tìm kiếm, bú nuốt => có khả năng bú mẹ.
 - Chú ý phản xạ nuốt: có được khi núm vú chạm vào vòm họng của bé. Và là thường là phản xạ xuất hiện sớm nhất, sau đó mới có phản xạ tìm kiếm, bắt vú.
 - Không nên cho trẻ bú sữa ngoài, bú chai, ngâm núm vú.
- Hình thành các vi khuẩn thường trú ở đường ruột và trên da.
 - Vi khuẩn trên da: Da kè da ~ tiếp xúc mẹ con, *kể cả trên mẫu cuống rốn còn lại*. Không tắm cho trẻ sớm nhằm bảo vệ vi khuẩn thường trú mới tiếp nhận.
 - Vi khuẩn đường tiêu hóa: Đến từ việc nuốt các vi khuẩn theo những cữ bú đầu tiên. Ngoài ra, bú mẹ còn cung cấp kháng thể có ích bảo vệ trẻ khỏi các tác nhân qua đường tiêu hóa.
 - Quan sát sự thải phân su thành phân vàng lợn cợn, thường sau các cữ bú, ở ngày và ngày thứ 3 sau sinh => **sự trú đóng thành công của VK thường tú tốt ở TH.**
- Tự điều hòa thân nhiệt ở trẻ sơ sinh. => trẻ sinh non/nhỏ cân, trẻ bị ôm dễ mất thân nhiệt.
 - Trẻ mất nhiệt do bức xạ, tán xạ, bốc hơi và truyền nhiệt.
 - Cần phải đánh giá thân nhiệt trẻ, *nhiệt kế không thật sự cần thiết*. Cảm giác sờ **bàn chân** có giá trị chẩn đoán cao để chẩn đoán sớm **hở thân nhiệt**.
 - Thực hiện chuỗi 10 bước chuỗi ấm.

- Việc phát hiện các dị tật bẩm sinh, bệnh lí thụ đắc, và theo dõi vàng da trẻ sơ sinh là quan trọng:

- **Dị tật bẩm sinh:** là nguyên nhân quan trọng gây tử vong ở trẻ sơ sinh, bao gồm tắc ruột do hẹp tá tràng, phì đại đại tràng bẩm sinh, hội chứng Hisrchprung, tắc ruột phân su, tim bẩm sinh có tím,...
- **Bệnh lí thụ đắc:** bao gồm 2 phần:
 - Nhiễm trùng sơ sinh:
 - Sang chấn sản khoa:
- **Vàng da trẻ sơ sinh.**

- Nội dung chăm sóc thường quy trẻ sơ sinh tại khoa hậu sản: Gồm 5 vấn đề chính:

- **Bảo vệ thân nhiệt trẻ sơ sinh:** trẻ sơ sinh, trẻ non tháng, trẻ bị ôm là những đối tượng có nhiều yếu tố nguy cơ thay đổi thân nhiệt nguy hiểm nhất.
 - 4 nguyên nhân chính: thay đổi nhiệt độ môi trường, trang phục, thói quen chăm sóc có hại (tắm sớm, tắm nước lạnh) và các bệnh lí nhiễm trùng.
 - Nhiệt độ mục tiêu: $36.5^{\circ}\text{C} - 37.5^{\circ}\text{C}$ trong đó $<36.5^{\circ}\text{C}$ thường gấp hơn tăng $>37.5^{\circ}\text{C}$.
 - Cần chú ý sự thay đổi thân nhiệt có thể là dấu hiệu đầu tiên của nhiễm trùng sơ sinh.

- **Chuỗi ám 10 bước để bảo vệ thân nhiệt cho trẻ:**

1. Một phòng sanh ám: ngay sau sanh được đặt dưới đèn sưởi ám.
2. Làm khô da trẻ tức thì: sau khi lau, những khăn ướt phải bỏ ra ngoài. Trẻ sinh non, trẻ ngạt nồng, trẻ giảm oxy máu => giảm đáp ứng với lạnh => vòng tuần hoàn giảm thân nhiệt. Trẻ bị toan chuyển hóa cũng dễ bị hạ.
3. Da kè da:
4. Bú mẹ:
5. Không tắm sớm:
 - ✓ Không tắm sớm hơn 6 giờ sau sinh.
 - ✓ Chỉ tắm cho trẻ khỏe mạnh, không rối loạn thân nhiệt.
 - ✓ Nếu trẻ không có vấn đề, chỉ nên tắm cho trẻ từ 2-3 ngày sau sinh.
 - ✓ Tắm muộn vừa giúp tránh hạ thân nhiệt vừa giúp trẻ hình thành và ổn định quần thể khuẩn cộng sinh trên bề mặt da.
6. Giường và quần áo đủ ám.
7. Mẹ và con được ở gần nhau.
8. Vận chuyển ám.
9. Hồi sức ám
10. Nhân viên được huấn luyện.

- Trẻ dễ bị stress do lạnh vì có *diện tích da/khối lượng cơ thể* lớn.

- **Nuôi con bằng sữa mẹ:**

○ **Chăm sóc rốn:** => tôn trọng nguyên tắc vô khuẩn ở mọi công đoạn chăm sóc rốn, từ kẹp cắt cuống rốn, làm rốn và chăm sóc mẫu cuống rốn tại bệnh viện đến khi rụng rốn ở nhà.

- Dung dịch chăm sóc: nước sạch, hoặc dung dịch iod hữu cơ.
- Đánh giá được kỹ năng chăm sóc rốn của mẹ, nhận thức của mẹ về tầm quan trọng của chăm sóc rốn.
- Không được băng kín rốn.
- Dấu hiệu nhiễm trùng rốn: ám, đỏ, có mùi, có mủ và các dấu hiệu toàn thân.
 - Tại chỗ (<2cm): chăm sóc tại chỗ với dung dịch sát khuẩn, kháng sinh tại chỗ.
 - Vùng da đỏ >2cm: kháng sinh toàn thân là cần thiết.
 - Sốt => chỉ định điều trị nội trú.

○ **Chăm sóc mắt:** => dự phòng và/hoặc phát hiện sớm viêm kết mạc ở trẻ sơ sinh.

- Nội dung thay đổi theo yếu tố dịch tễ.
- *Chlamydia trachomatis* là tác nhân hàng đầu viêm mủ kết mạc ở quốc gia có tỉ lệ bệnh lây truyền qua đường tình dục cao. => ngừa bằng dung dịch ***Erythromycin 0.5%***.
- *Neisseria gonorrhoea* nguy hiểm hơn, có thể sưng hóa mắt hoặc bị mù. => Dung dịch ***AgNO₃***, ***1% trong vòng 1h sau sinh***.

○ **Chỉ định theo chương trình quốc gia:**

- Lao:

- Bại liệt: uống liều đầu tiên không muộn hơn 2 tuần sau sinh.
- Viêm gan siêu vi B:

- **Làm gì khi trẻ quấy khóc nhiều?**

- Đây là tình trạng thường gặp, gây nhiều lúng túng cho bà mẹ.
- Các nguyên nhân:
 - Trẻ đói: => kiểm tra cách bú, lượng sữa của mẹ, tinh thần của mẹ, chế độ dinh dưỡng.
 - Trẻ bị óm: Có thể do đau bụng (lòng ruột), nhức đầu (xuất huyết não), hoặc cơn khóc đêm do **hạ calcium máu**.
 - Trẻ cảm thấy khó chịu:
 - Trẻ bị đau:
 - Sữa mẹ có mùi vị làm trẻ khó chịu:
 - Một số protein nhất định làm trẻ khó chịu, dị ứng => mẹ ngừng thức ăn
 - Trẻ bị đau bụng do nhu động ruột nhiều nhưng nguyên nhân không rõ ràng. Định nghĩa khóc **colic**: Khóc không dỗ được **ít nhất 3 giờ mỗi ngày và ít nhất 3 ngày mỗi tuần**; tuy nhiên trẻ vẫn phát triển bình thường và giảm đi khi được 3 tháng tuổi.
 - Tạo sữa quá nhiều:
 - Môi trường sống có khói thuốc lá hoặc mùi lạ.
 - Trẻ đòi bồng:
- Phải xử trí tùy theo nguyên nhân tìm được.
- Khám trẻ kĩ càng để xem có những gì khó chịu như vết tát, trẻ có mệt, tăng hạ thân nhiệt, các dấu hiệu nhiễm trùng.
- Cho trẻ nghe nhạc nhẹ, vì trẻ thường nghe nhịp tim hoặc nghe những bài hát ru, cho trẻ hoạt động. Đôi khi gãi lưng hoặc xoa bụng để vỗ trẻ có đánh hơi, đau bụng.

VÀNG DA SƠ SINH:

- **Tiếp cận vàng da sơ sinh:**
- **Vàng da sinh lý và vàng da bệnh lý:**
 - **Sinh lý bình thường:** Tăng bilirubin tự do, xảy ra ở 60% trẻ đủ tháng, 80% trẻ sinh non. Tăng bilirubin >2-5 mg/dL gây vàng da.
- **Yếu tố nguy cơ của bệnh não do bilirubin:**
- **Nguyên lý điều trị vàng da sơ sinh:**

SỮA MẸ

A. *SỮA MẸ Ở LOÀI NGƯỜI*:

- **Sữa mẹ là thức ăn tốt nhất cho trẻ em và trẻ nhỏ:**
 - Giúp hệ thống đường ruột và tế bào não của trẻ phát triển.
 - Chứa các chất diệt khuẩn như lactoferritin,

B. *TIẾN TRÌNH SẢN SINH SỮA MẸ*:

- Sữa mẹ bắt đầu được tổng hợp ngay từ trong thai kì: tham khảo BreastFeeding Chapter 3

○ Giai đoạn 1: Diễn ra trước sinh 12 tuần, với sữa có tăng nồng độ lactose, protein, và Ig, nhưng NaCl thì giảm. Thành phần không thay đổi cho tới lúc sinh, theo dõi bằng alpha-lactalbumin. Sau khi sinh, sự tạo thành sữa **không phụ thuộc vào bú mẹ** cho đến 2-3 ngày sau sinh.

○ Giai đoạn 2: Xảy ra vào 2-3 ngày sau sinh, trên lâm sàng đặc trưng bởi hiện tượng sữa về (milk come in) khi mà lượng sữa tạo ra dồi dào và alpha-lactalbumin đạt đỉnh. Lúc này, glucose tăng lên, citrate, phosphate, calcium tăng lên, pH giảm nhẹ. Nồng độ các chất trong sữa tiếp tục thay đổi cho đến ngày thứ 10 sau sinh.

○ Giai đoạn 3: Tạo thành sữa trưởng thành (mature milk): Vào ngày thứ 10 sau sinh.

- Các loại sữa mẹ: Có thể chia làm 3 loại sữa:

○ **Sữa non (Colostrum):** 1-5 ngày đầu. Là thức ăn lý tưởng nhất trong những ngày đầu sơ sinh.

- Ít năng lượng hơn sữa trưởng thành.
- Nồng độ cao hơn sữa trưởng thành: Protein, Na, Cl, K, vitamin tan trong lipid.
- Nồng độ thấp hơn sữa trưởng thành: Carbohydrate, lipid, lactose.
- **Lactoferrin giảm dần trong 3 ngày đầu.**
- Nồng độ: **Ig (đặc biệt IgA, gấp 10 lần sữa trưởng thành)**, IgG, antioxidants, antibodies cao.
- Sữa non tạo điều kiện tổng xuất phân su và tạo lập vi khuẩn có lợi cho đường tiêu hóa.

○ **Sữa chuyển tiếp (6-13 ngày) – foremilk**

- Nồng độ protein, globulin miễn dịch giảm.
- Nồng độ chất béo, lactose và nhiều năng lượng hơn.

○ **Sữa trưởng thành (14 ngày trở đi) - hindmilk:**

- **Nước là thành phần chính yếu của sữa mẹ.**
- **Lipid** là thành phần nhiều thứ nhì, sau nước. Cử bú chiều tối nhiều hơn bú đêm và sáng sớm.
 - **Cung cấp 50% năng lượng.**
 - Đóng vai trò quan trọng trong phát triển thần kinh, vỗng mạc.

○ Thành phần:

- **Protein: Gồm casein và whey protein.**
 - Casein chiếm 10-50% tổng lượng protein trong sữa, tăng theo thời gian, từ lúc sữa non đến sữa chuyển tiếp vào sữa trưởng thành. **Casein sữa người nhiều hơn và dễ tiêu hóa hơn sữa bò.**
 - Whey gồm alpha-lactalbumin và lactoferritin là 2 thành phần chính. Sữa mẹ chứa ít whey protein (protein không đồng) hơn sữa bò.

Table 1-3 Multiple Functions of the Major Nutrients of Human Milk in the Infant

Nutrients	Amount	Function
Protein		
sIgA	50-100 mg/dL	Immune protection
IgM	2 mg/dL	Immune protection
IgG	1 mg/dL	Immune protection
Lactoferrin	100-300 mg/dL	Anti-infective, iron carrier
Lysozyme	5-25 mg/dL	Anti-infective
Alpha-lactalbumin	200-300 mg/dL	Ion carrier (Ca^{2+}), part of lactose synthase
Casein	200-300 mg/dL	Ion carrier, inhibits microbial adhesion to mucosal membranes
Carbohydrate		
Lactose	6.5-7.3 g/L	Energy source
Oligosaccharides	1.0-1.5 g/L	Microbial ligands
Glycoconjugates	—	Microbial and viral ligands
Fat		
Triglyceride	3.0-4.5 g/L	Energy source
LCPUFA	—	Essential for brain and retinal development
FFA	—	and for infant growth Anti-infective

FFA, free fatty acids, produced from triglycerides during fat digestion in the stomach and intestine.

Reprinted from Hamosh, M. (2001). Bioactive factors in human milk. *Pediatric Clinics of North America*, 48(1), 69-86. With permission from Elsevier, Inc.

- Lactoferrin có hoạt tính enzyme, kháng khuẩn...
- Lactose: Galactose+Glucose
- Tỉ lệ *methionine/cystein* = 1, thấp hơn nhiều so với sữa bò, nên phù hợp cho hệ tiêu hóa non trẻ của em bé.

Table 1-2 Factors Influencing Human Milk Fat Content and Composition

Factor	Influence
During a feeding	Rises over the course of a feeding. This was further explained when the fat content of the milk was measured before and after every feed for 24 hours. Rather than fat content being related to the presence of foremilk or hindmilk, the fat content was related to the degree of fullness of the breast. As the breast is progressively drained, the fat content in the milk increases (Daly, Di Rosso, Owens, & Hartmann, 1993).
Volume	Lower milk fat content with higher volumes of milk.
Number of days postpartum	Phospholipid and cholesterol levels are highest in early lactation.
Diurnal rhythm	Varies.
Length of gestation	LCPUFA secretion increases with shortening length of gestation.
Parity	Endogenous fatty acid synthesis decreases with increased parity.
Maternal diet	Can change the LCPUFA profile as well as medium-chain fatty acids (increases with a low-fat diet).
Length of time between feeds	The shorter the interval, the higher the fat concentration.
Maternal energy status	A high weight gain in pregnancy is associated with increased milk fat.
Maternal age	Fat content in colostrum is higher in mothers older than 35 years of age (Lubetzky, Sever, Mimouni, & Mandel, 2015).
Method of milk expression	Manually expressed milk has a higher fat content than milk expressed by an electric pump during the first 72 hours postpartum (Mangel et al., 2015).
Smoking	Active maternal smoking decreases the fat content. Passive smoking (second-hand smoke) exposure reduces milk-lipid profiles (Baheiraei et al., 2014).

Data from Picciano, M. F. (2001). Nutrient composition of human milk. *Pediatric Clinics of North America*, 48, 53–67.

- Quá trình tạo và tiết sữa của mẹ bao gồm 2 giai đoạn:

- Mammogenesis: phát triển hệ thống nang tuyến và gia tăng thể tích vú, *bắt đầu từ tháng thứ 10*.
- Lactogenesis: Bắt đầu rất sớm ngay trong thai kì.

C. MIỄN DỊCH HỌC CỦA SỮA MẸ:

Trong một cữ bú, có sự khác nhau giữa sữa đầu và sữa cuối, thay đổi giữa buổi sáng, bữa chiều, và giai đoạn tiết sữa.

- **Sữa đầu:** nhiều nước, protein và đường.
 - Lượng nước này đủ nhu cầu cho một bé < 6 tháng tuổi nếu bú đủ.
- **Sữa cuối:** Nhiều chất béo, **cung cấp năng lượng chủ yếu**, và một số **Vitamin tan trong dầu ADEK**.

Dinh dưỡng cho mẹ

Bổ sung calcium cho mẹ không ảnh hưởng đến nồng độ calcium trong sữa, vì calcium trong sữa lấy calcium trong kho dự trữ của mẹ. Vì vậy, bổ sung calcium khôi phục dự trữ, tăng cường mật độ xương mẹ sau cai sữa.

Ăn tăng bữa, mỗi ngày từ 3-6 bữa ăn. Thành phần các bữa ăn đa dạng, phân bố năng lượng như bình thường. Cần cung cấp đủ nhu cầu calcium (1300 mg/ngày). Giữa thai độ lạc quan, lao động nghỉ ngơi hợp lý. Không kiêng quá mức. Không nên sử dụng các thức uống có cồn như rượu, bia, cà phê, thức ăn nhiều gia vị.

HORMONE CỦA NGƯỜI MẸ KHI CHO CON BÚ

HSHS

BÚ MẸ TRONG MẸ NHIỄM HIV – HBV

HIV – Tham khảo CDC

HIV hiện diện trong sữa mẹ. Nồng độ như thế nào?

HIV lây truyền dọc từ mẹ sang con có thể trước sinh, trong lúc chuyển dạ, sau chuyển dạ và trong khi cho con bú:

- Trong bào thai: Lây truyền qua nhau do hở máu bị vỡ, hay là nhiễm trùng ngược dòng màng ối và dịch ối.
- Khi sinh: tiếp xúc với máu mẹ, dịch tiết âm đạo, maternal-fetal transfusion from uterine contractions.
- Cho con bú: Lây qua sữa, bị tổn thương vú.

Phòng ngừa lây truyền HIV từ mẹ sang con

(1) Dùng thuốc ARV điều trị.

(2) Sinh mổ chủ động trước khi khởi phát chuyển dạ: Đã có bằng chứng từ các nghiên cứu ngẫu nhiên, lý do có thể vì hạn chế được *microtransfusion* từ máu mẹ sang con khi tử cung co, và ngăn cản sự tiếp xúc trực tiếp của da và niêm mạc trẻ với dịch và máu trong đường sinh.

(3) Không nuôi con bằng sữa mẹ nếu được, **thực hiện AFASS**.

Nuôi con ở phụ nữ HIV

Nuôi con bằng sữa mẹ ở mẹ nhiễm HBV

VẤN ĐỀ VỀ TUYẾN VÚ TRONG THỜI KÌ HẬU SẢN

Trẻ có thể ngậm bắt được hầu như tất cả các loại núm vú, trừ hai trường hợp là: (1) núm vú bị tụt, và (2) núm vú quá to so với trẻ.

Núm vú tụt

Hậu quả của những thói quen không đúng như mặc áo ngực quá chật, núm vú chỉ bị tụt vào trong, chứ không có thay đổi cấu trúc vú, do đó, có thể hồi phục được.

Cần tư vấn rõ cho BN về vấn đề này, để bệnh nhân có thể an tâm.

Điều chỉnh sớm ngay sau sinh, nhưng không cần thiết trước sinh vì lúc này chưa có sữa. Núm vú có thể tự điều chỉnh bởi sữa về nhiều, hoặc do mình điều chỉnh (mút vú ra, sử dụng dụng cụ hỗ trợ, nâng đỡ núm vú để trẻ có thể ngậm bắt tốt).

Ứng dụng sữa

Nguồn gốc chung: (1) sữa tạo quá nhiều, (2) không làm trống sữa tốt vì bé bú không tốt.

Diễn tiến nếu không xử lý:

Ứ ứng dụng sữa => cương túc vú/tắc ống dẫn sữa => viêm không nhiễm trùng => viêm nhiễm trùng => abscess tuyến vú.

Cương túc tuyến vú

Hậu quả của việc sữa về nhiều, hoặc làm trống bầu sữa không tốt, như cho bé bú muộn, thời gian bú ngắn, trẻ bú không thường xuyên, ngậm bắt vú kéo.

Triệu chứng chính là đau, vú phù nề, đầu vú bóng đỏ, to vú lan tỏa, có thể đỏ. Cần phải hút sữa ra, nếu không sẽ dẫn đến viêm vú.

Điều trị và phòng ngừa là cho trẻ bú tốt. Ngoài ra, giúp bà mẹ thư giãn, kích thích núm vú, massage vú nhẹ nhàng, đặt gạc lạnh lên vú giảm bớt khó chịu.

Tắc ống dẫn sữa

Do ứng dụng sữa, các nang sữa to ra, làm đè xẹp các ống dẫn sữa, gây tắc ống dẫn sữa **cực bô**, và gây tình trạng viêm không nhiễm trùng cục bộ.

Viêm vú

Cần nhớ rằng rất khó phân biệt trên lâm sàng một viêm vú không nhiễm trùng với nhiễm trùng.

Cần vắt sữa nếu vú đau nhiều, trẻ từ chối vú bệnh vì vị sữa thay đổi.

Điều trị hỗ trợ bao gồm giảm đau, kháng sinh, nghỉ ngơi khi có **triệu chứng nặng, nứt núm vú, tình trạng không khả quan sau 24h**.

Nứt nẻ, loét núm vú

Nguyên nhân hàng đầu là **ngậm bắt vú kém và nhiễm nấm**.

Khi gặp tình trạng này, cần quan sát kĩ lưỡng bữ bú của trẻ để tìm nguyên nhân đầu tiên. Sau đó xem các dấu hiệu nhiễm nấm ở trẻ.

Nguyên tắc: Không cần thiết phải

- (1) Khi nào sử dụng kháng sinh trong viêm vú?
- (2) Nếu lựa chọn kháng sinh thì lựa chọn loại nào?
- (3) Liều lượng, thời gian, theo dõi.
- (4) Các phương pháp hỗ trợ ngoài kháng sinh.

Hiện tượng sữa về = the milk “comes in”?

Tham khảo Update 2021

Lactational mastitis – Viêm tuyến vú.

Lâm sàng biểu hiện bởi: **Sốt, mỏi cơ, đau vú, và sưng đỏ**. Có thể do nhiễm trùng hoặc không nhiễm trùng. Ban đầu có thể ở một vùng, sau đó nếu nhiễm trùng có thể lan rộng ra nếu không được giải quyết.

Viêm tuyến vú không nhiễm trùng nếu kéo dài 12-24 giờ, thì tình trạng nhiễm trùng sẽ phát triển.

Thường sốt > 38.3°C và sự tạo sữa bị giảm. Ngoài ra, còn có triệu chứng toàn thân như đau mỏi cơ, lạnh run.

Bình thường trong sữa vẫn có vi khuẩn, nhưng vi khuẩn thường trú ngược dò và bị ức chế bởi các chất kháng khuẩn trong sữa. Viêm vú nhiễm trùng có số lượng **bạch cầu và vi khuẩn** cao hơn viêm vú không nhiễm trùng.

Nếu lâm sàng không cải thiện sau 48-72 giờ điều trị nâng đỡ, dùng kháng sinh, cần dùng cận lâm sàng hình ảnh học như siêu âm, giúp phân biệt với abscess.

Abscess vú là biến chứng không thường gặp, thường đi sau viêm vú nhiễm trùng, có tỉ lệ 0.1% - 3%. Vú có một khối sưng đỏ, khám thấy một khối ẩn đau, mật độ lỏng.

Chẩn đoán với sử dụng siêu âm.

Nhiễm nấm – thường khi có loét núm vú, hay đi kèm tình trạng nhiễm nấm ở trẻ em.

Điều trị:

- Nhiễm nấm: **Bôi miconazole, clotrimazole**. Không nên dùng nystatin vì tỉ lệ kháng cao. Không khuyến cáo dùng gentaline tím (do độc cho niêm mạc).

• Viêm tuyến vú: không nhiễm trùng

- Giảm đau, giảm sung: **NSAIDs, chườm đá.**
- Làm trống vú: cho bú tiếp, hút sữa, nặn sữa bỏ.
- Giảm cho bú không cần thiết.
- Kháng sinh: Cân nhắc khi viêm tuyến vú không cải thiện sau 12-24 giờ.

▪ Điều trị được *S.aureus*:

- Dicloxacillin 500 mg x 4 (u).
- **Cephalexin 500 mg x 4 (u)**
- Erythromycin 500 mg x 2 (u).
- Clindamycin 450 mg x 3 (u).

▪ Thời gian: 5-7 ngày, hoặc 10-14 ngày tùy đáp ứng.

▪ **Nên cấy sữa trước khi điều trị.**

▪ TMP-SMX có thể được sử dụng.

• Abscess vú:

- Vi khuẩn: thường là *S.aureus, Streptococcus pyogenes, Escherichia coli, Bacteroides species.*

Dẫn lưu:

- Hút bằng kim:
- Phẫu thuật dẫn lưu:

Kháng sinh: Như trên.

Cho con bú:

- Không phải là chống chỉ định của cho con bú tiếp tục, **thậm chí là đã được dẫn lưu.**
- Tuy nhiên, nếu tổng trạng mẹ không tốt, mẹ không muốn thực hiện, thì cần phải hút sữa, để làm trống bầu sữa, tăng tiên lượng và giảm thời gian triệu chứng.

KHÁNG SINH TRONG NUÔI CON BẰNG SỮA MẸ

Ba câu hỏi theo thứ tự cần trả lời là:

- (1) Thuốc có qua được sữa mẹ không?
- (2) Nếu qua được thì có hấp thu được ở trẻ không?
- (3) Nếu hấp thu được thì có gây hại cho trẻ không?

Nhóm thuốc không qua sữa mẹ an toàn sử dụng cho phụ nữ cho con bú: Chloroquine, Rifampicin

Thuốc qua được sữa mẹ nhưng không hấp thu được ở đường tiêu hóa ở trẻ cũng được sử dụng, nhưng cần chú ý về vị của sữa: Streptomycin, Gentamycin, Aminoglycosides khác.

Ngoài ra, thuốc không hấp thu ở mẹ vẫn xài an toàn được như: Chlorhexidin, Clotrimazole bôi tại chỗ, Terconazole tại chỗ.

Các thuốc hấp thu ở đường tiêu hóa trẻ cần phải được xem xét:

- Penicillin, amoxicillin, cephalosporin được xem là an toàn.
- Erythromycin an toàn
- Metronidazole an toàn, nhưng thay đổi vị sữa (phải ngưng bú 72h), và tăng tỉ lệ bú mẹ thất bại.
- Bactrim tăng nguy cơ vàng da do giảm gắn kết giữa albumin-bilirubin nên không xài khi đang bú mẹ.
- Quinolone hiện cho thấy không có bất lợi nào rõ ràng ở trẻ sơ sinh, nhưng có gây viêm khớp ở động vật chưa trưởng thành. Nhưng FDA nhóm D: **không dùng**.
- **Fluconazole C/D** ở thai kì, nhưng sử dụng an toàn ở mẹ đang cho con bú.
- Tetracyclin, Doxycyclin không được sử dụng do lắng đọng trên xương.