

Sự phát triển của phôi thai và thai nhi trong nửa đầu thai kỳ

Đỗ Thị Ngọc Mỹ¹, Tô Mai Xuân Hồng²

© Bộ môn Phụ Sản, Khoa Y, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh.

¹ Giảng viên bộ môn Phụ Sản, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh. e-mail: dtmmy2003@yahoo.com

² Giảng viên, Bộ môn Phụ Sản Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh. e-mail: tomaixuanhong@ump.edu.vn

Mục tiêu bài giảng

Sau khi học xong, sinh viên có khả năng:

1. Trình bày được tiến trình phát triển phôi thai tương ứng với các mốc thời gian cụ thể
2. Trình bày được tiến trình phát triển thai nhi cùng sự hình thành và biệt hóa cơ quan tương ứng với mốc thời gian cụ thể

QUÁ TRÌNH THỤ TINH, LÀM TỔ CỦA HỢP TỬ

Thai kỳ bình thường sẽ có độ dài là 40 tuần (280 ngày) kể từ ngày bắt đầu của kỳ kinh cuối cùng. Ngày kinh cuối cùng là một điểm mốc để đánh dấu sự kiện có thai.

Kỳ thực, thai kỳ chỉ thật sự bắt đầu kể từ ngày phóng noãn có thụ tinh, theo sau bằng sự làm tổ thành công của phôi. Trong 2 tuần đầu tiên kể từ ngày kinh cuối, tại buồng trứng và tử cung chỉ xảy ra những hiện tượng chuẩn bị cho sự thụ tinh dẫn đến thai kỳ này.

Tuy nhiên, điểm mốc hiển nhiên, có thể ghi nhận được bởi người phụ nữ không phải là ngày phóng noãn có thụ tinh. Đối với thai phụ, điểm mốc cụ thể mà họ có thể biết và tính toán được là ngày có kinh bình thường lần cuối cùng. Vì thế, ngày đầu tiên của kỳ kinh cuối này được qui ước là thời điểm bắt đầu để tính tuổi thai, dù rằng lúc này người phụ nữ chưa mang thai.

Như vậy mọi cách tính hay mọi vấn đề có liên quan đến tuổi thai đều phải được qui về một mốc chuẩn là ngày đầu tiên của kỳ kinh bình thường lần cuối cùng.

Trong trường hợp ngày thụ tinh được biết rất chính xác, thì tuổi thai được tính trên cơ sở của ngày thụ tinh và cộng thêm 2 tuần.

Tuần thứ 3 là khoảng thời gian xảy ra hiện tượng thụ tinh, vận chuyển trứng đã thụ tinh vào buồng tử cung cho đến khi phôi thoát màng và bắt đầu tiến trình làm tổ làm tổ.

Khi hiện tượng thụ tinh xảy ra, tinh trùng và trứng kết hợp tại $\frac{1}{3}$ ngoài ống dẫn trứng để tạo thành hợp tử (zygote). Hợp tử chứa bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội (2n) gồm 23 nhiễm sắc thể từ mẹ và 23 nhiễm sắc thể từ cha. Các nhiễm sắc thể này giúp xác định giới tính và đặc tính di truyền của bé sau này. Sau khi thụ tinh, hợp tử tiếp tục phát triển và được vận chuyển theo ống dẫn trứng và vào đến buồng tử cung. Khi vào buồng tử cung, phôi sẽ thoát màng và chuẩn bị cho tiến trình làm tổ.

Tuần thứ 4 là khoảng thời gian làm tổ. Làm tổ thành công thể hiện qua sự có mặt và diễn biến theo chiều hướng tăng một cách ổn định của hCG trong máu ngoại vi của mẹ.

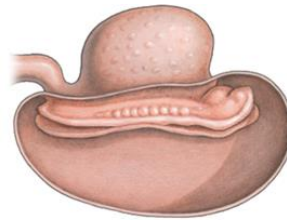
Phôi thoát màng gồm 2 nhóm tế bào:

Khối các tế bào trong (Inner Cell Mass) (ICM) sẽ trở thành phôi thai sau này

Ngoại bì lá nuôi (trophoblast) là nhóm tế bào bên ngoài sẽ trở thành phần phụ của phôi, có nhiệm vụ bảo vệ và cung cấp dinh dưỡng cho phôi thai

HÌNH THÀNH PHÔI VÀ PHÁT TRIỂN CƠ QUAN

Vào tuần thứ 5, phôi được cấu tạo bởi 3 lớp tế bào: ngoại bì phôi, trung bì phôi và nội bì phôi.



Tuần thứ 5 là giai đoạn hình thành phôi và hình thành các cơ quan như não, dây sống, tim và một số cơ quan khác.

Phôi được cấu tạo bởi 3 lớp tế bào: ngoại bì phôi, trung bì phôi và nội bì phôi.

Ngoại bì phôi (ectoderm) sẽ tạo thành các cấu trúc như da, hệ thống thần kinh trung ương và ngoại biên, mắt, tai trong và mô liên kết.

Trung bì phôi (mesoderm) sẽ tạo thành xương, cơ, thận và hệ thống sinh sản của thai nhi.

Nội bì phôi (endoderm) sẽ tạo thành các màng niêm mạc lót các ống cơ thể, phổi, ruột và bàng quang.

Tuần thứ 6, bắt đầu có hoạt động tim phôi.

Hai sự kiện quan trọng diễn ra ở tuần thứ 6 là:



Ống thần kinh dọc theo lưng của phôi thai đóng lại.

Tim phôi bắt đầu có hoạt động bơm máu. Các đặc điểm của phần mặt phôi thai xuất hiện gồm đường tạo thành tai trong, cung hàm.

Phôi thai bắt đầu uốn cong dạng hình chữ C. Xuất hiện các mầm chi trên và mầm chi dưới.

Tuần thứ 7, nhìn thấy phôi trên siêu âm



Vào tuần thứ 7, có thể nhìn thấy phôi và hoạt động của tim phôi qua siêu âm.

Lúc này, não và mặt phôi thai phát triển nhanh hơn.

Lỗ mũi và thủy tinh thể ở mắt cũng bắt đầu hình thành.

Mầm chi phát triển dài hơn.

Tuần thứ 8 và thứ 9, bót uốn cong và trở thành dạng thẳng. Chiều dài phôi phát triển tuyến tính, với tốc độ phát triển khoảng 1 mm mỗi ngày.

Đây là thời điểm lý tưởng nhất để định tuổi thai.

Vào tuần thứ 8, thân phôi thai bắt đầu thẳng dần. Chiều dài thân phôi gia tăng nhanh và tuyến tính trong khoảng thời gian này, khoảng 1 mm mỗi ngày. Do (1) chiều dài phôi tăng tuyến tính, (2) với tốc độ lớn hơn nhiều so với sai số có thể có của phép đo thực hiện qua siêu âm, nên thời điểm này là thời điểm lý tưởng để xác định tuổi thai.



Hai tay và hai chân phôi thai dài hơn. Các ngón tay bắt đầu hình thành.

Hai vành tai ngoài cũng định hình. Bắt đầu nhìn thấy được mắt thai nhi. Môi trên và mũi cũng được tạo hình.



Vào tuần thứ 9, hai cánh tay phôi thai phát triển, các xương cũng dài ra, vùng khuỷu được hình thành. Ngón chân xuất hiện.

Hai mí mắt và hai vành tai tiếp tục phát triển.

Từ tuần thứ 10, thân thai nhi phát triển nhanh hơn so với khoảng thời gian trước. Vì thế, chiều dài phôi không còn đáng tin cậy để định tuổi thai.

Lúc này, thân thai nhi phát triển nhanh hơn trong những tuần tiếp theo. Do (1) chiều dài phôi tăng rất nhanh và không còn tuyến tính nữa, (2) thai nhi đã có những cử động gập và duỗi thân mình, nên từ thời điểm này người ta

không còn dùng chiều dài phôi thai để xác định tuổi thai nữa.



Vào tuần thứ 10, đầu phôi thai tròn hơn, vùng cổ bắt đầu phát triển. Hai mí mắt hoàn chỉnh và đóng lại để bảo vệ mắt phát triển.

Tuần thứ 11, đầu thai nhi tiếp tục phát triển chiếm 1/2 chiều dài thai nhi. Hai mắt thai nhi cách xa nhau, hai mí mắt gắn chặt vào hai mắt, hai tai đóng thấp.

Do hộp sọ đã hình thành, kể từ thời điểm này người ta đã có thể dùng số đo sinh trắc của hộp sọ để định tuổi thai, thay cho việc dùng chiều dài phôi thai.

QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH THAI NIHI VÀ PHÁT TRIỂN CÁC CƠ QUAN



Thai nhi dài 60 mm tính từ cực đầu đến cực mông.

Cuối giai đoạn này, cơ quan sinh dục ngoài bắt đầu phát triển thành dương vật hoặc âm vật và môi lớn.

Vào tuần thứ 12, mặt thai nhi có hình dạng hoàn chỉnh.

Các móng tay thai nhi phát triển.

Kể từ thời điểm này trở đi, phôi thai chính thức được gọi là thai nhi.

Nguồn hình của phần hình thành phôi và phát triển cơ quan: mayoclinic.org

TÀI LIỆU ĐỌC THÊM

1. Obstetrics and gynecology 8th edition. Tác giả Beckmann. Hợp tác xuất bản với ACOG. Nhà xuất bản Wolters Kluwer Health 2018.
2. Pregnancy week by week. <http://www.mayoclinic.org>