

## Xác định tuổi thai và các vấn đề có liên quan

Đỗ Thị Ngọc Mỹ<sup>1</sup>, Tô Mai Xuân Hồng<sup>2</sup>, Nguyễn Thị Hương Xuân<sup>3</sup>

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

<sup>1</sup> Giảng viên bộ môn Phụ Sản, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh. e-mail: [dtmmy2003@yahoo.com](mailto:dtmmy2003@yahoo.com)

<sup>2</sup> Giảng viên, Bộ môn Phụ Sản Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh. e-mail: [tomaixuanhong@ump.edu.vn](mailto:tomaixuanhong@ump.edu.vn)

<sup>3</sup> Giảng viên, Bộ môn Phụ Sản Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh. e-mail: [huongxuannguyen0402@gmail.com](mailto:huongxuannguyen0402@gmail.com)

### Mục tiêu bài giảng

Sau khi học xong, sinh viên có khả năng:

1. Trình bày được các phương pháp tính tuổi thai dựa vào lâm sàng
2. Trình bày được các phương pháp tính tuổi thai dựa vào cận lâm sàng
3. Tính được tuổi thai chính xác cho từng trường hợp cụ thể

Tuổi thai thực tế là yếu tố quan trọng cần xác định sớm và chính xác.

Tuổi thai là một trong những vấn đề quan trọng cần xác định sớm trong thai kỳ vì thông qua đó người bác sĩ sản khoa sẽ đưa ra lịch trình thăm khám phù hợp cho thai phụ, xác định được thời điểm thực hiện các xét nghiệm sàng lọc cho thai nhi, đưa ra hướng xử trí phù hợp trong trường hợp dọa sinh non, sinh non hay thai quá ngày cũng như đánh giá đúng sự tăng trưởng của thai nhằm phát hiện kịp thời những trường hợp thai tăng trưởng bất thường. Đánh giá chính xác tuổi thai đem lại nhiều lợi ích như làm giảm được tỉ lệ can thiệp trong thai quá ngày, cải thiện được giá trị dự đoán của test sàng lọc trong hội chứng Down.

Có nhiều phương pháp và chiến lược tính tuổi thai với mục tiêu chung là xác định tuổi thai chính xác nhất.

### CÁC PHƯƠNG PHÁP LÂM SÀNG DÙNG ĐỂ TÍNH TUỔI THAI

Theo truyền thống, xác định ngày kinh chót là bước đầu tiên để thiết lập ngày dự sanh.

Theo các đồng thuận, ngày dự sanh là 280 ngày (40 tuần) sau ngày đầu của lần hành kinh bình thường cuối cùng.

Công thức Naegele với giả định rằng các chu kỳ kinh thông thường kéo dài 28 ngày, với ngày rụng trứng rơi vào ngày thứ 14 sau ngày đầu của chu kỳ, sẽ cho phép tính ngày dự sanh từ ngày kinh chót theo công thức sau (công thức Naegele):

$$\text{Ngày dự sanh} = (\text{ngày} + 7) / (\text{tháng} - 3) / (\text{năm} + 1)$$

Tính ngày dự sanh theo công thức Naegele đòi hỏi một số điều kiện:

1. Ngày rụng trứng trong cách tính này phải là ngày 14 của chu kỳ và hiện tượng thụ tinh cũng xảy ra tại thời điểm này
2. Thai phụ không sử dụng tránh thai nội tiết gần thời điểm mang thai (trong vòng 2 tháng)

Cách tính này không áp dụng cho những trường hợp không nhớ chính xác ngày kinh chót, chu kỳ kinh không đều hay ngày rụng trứng không hằng định.

Có nhiều yếu tố có thể gây sai lệch hay gây nhiễu thông tin như chu kỳ kinh dài, không đều hoặc hiện tượng xuất

huyết âm đạo bình thường<sup>4</sup> hay bất thường trong tam cá nguyệt thứ nhất.

Tuy nhiên, ngay cả khi thỏa các điều kiện này, thì trên thực tế cũng không thể biết được hoàn toàn chính xác ngày phóng noãn, ngày thụ tinh và ngày làm tổ của thai.

Một người bình thường có thể có nhiều đoàn hệ nang noãn được chọn lọc và phát triển trong cùng một chu kỳ kinh<sup>5</sup> nên thời điểm phóng noãn không phải luôn hằng định.

Ngay cả khi thai phụ chắc chắn về kỳ kinh cuối cùng của mình, hiện tượng phóng noãn muộn cũng có thể khiến thai kỳ “kéo dài” nếu tuổi thai được tính bằng ngày đầu kỳ kinh cuối đơn thuần. Phóng noãn muộn lại thường xảy ra hơn so với phóng noãn sớm.

Mặt khác, do tình trùng có thể sống và giữ được khả năng thụ tinh cho noãn bào 5-7 ngày trong đường sinh dục nữ, nên ngày thụ tinh cũng khó có thể biết chính xác được. Vì vậy, nếu chỉ dựa vào ngày đầu kỳ kinh cuối đơn thuần để tính tuổi thai sẽ có nhiều sai lệch.

Định tuổi thai chính xác nhất trong trường hợp thai kỳ có được nhờ vào thụ tinh trong ống nghiệm.

Các phương pháp điều trị hiếm muộn bao gồm thụ tinh trong ống nghiệm (IVF/ART)<sup>6</sup> và không phải thụ tinh trong ống nghiệm (non-ART). Trong những thai kỳ có được bằng IVF hay khi có sử dụng các biện pháp gây phóng noãn, có thể tính tuổi thai một cách chính xác vì biết được ngày phóng noãn hoặc ngày thụ tinh cho noãn.

Nếu như chắc chắn về ngày thụ tinh cho noãn, ngày dự sanh sẽ được tính chắc chắn theo công thức:

$$\text{Ngày dự sanh} = (\text{ngày} - 7) / (\text{tháng} - 3) / (\text{năm} + 1)$$

Nếu căn cứ theo ngày chuyển phôi, thì phải dùng tuổi phôi để có được ngày phóng noãn giả định. Tùy tuổi phôi khi chuyển là phôi 3 ngày tuổi (phôi giai đoạn phân chia) hay phôi 5-6 ngày tuổi (phôi nang), mà hiệu chỉnh theo đó.

<sup>4</sup> Xuất huyết gây ra do hiện tượng làm tổ của phôi

<sup>5</sup> Xem bài “Chu kỳ buồng trứng”

<sup>6</sup> Thụ tinh trong ống nghiệm (tên gọi phổ thông) hay gọi chính xác hơn là kỹ thuật hỗ trợ sinh sản (Assisted Reproductive Technology) (ART). Trong thụ tinh trong ống nghiệm, ngày chọc hút noãn ra khỏi cơ thể và cho thụ tinh với tinh trùng trong ống nghiệm chính là ngày phóng noãn và thụ tinh. Đương nhiên là ngày này được xác định chính xác.

Các dữ kiện thu thập được qua khám lâm sàng cũng có liên quan đến tuổi thai nhưng không dùng để tính tuổi thai.

Từ cung gia tăng kích thước khi thai lớn lên vì vậy kích thước tử cung có liên quan đến tuổi thai.

Người ta có thể ước lượng tuổi thai (tính theo tháng) bằng cách lấy bề cao tử cung chia 4 cộng với 1.

Thông thường, khi thai được 20 tuần, đáy tử cung sẽ nằm ở ngang rốn, sau 20 tuần bề cao tử cung (tính bằng cm) sẽ tương ứng với số tuần tuổi thai.

Tuy nhiên, cách tính này không thể cho ra được tuổi thai cụ thể theo tuần thậm chí theo ngày và còn bị ảnh hưởng bởi rất nhiều yếu tố như: tử cung có u xơ, thành bụng người mẹ dày, mức độ tăng trưởng của thai... nên trong thực hành không dùng các dữ kiện này để tính tuổi thai.

### SIÊU ÂM ĐỊNH TUỔI THAI

Có thể dùng siêu âm để định tuổi thai vì kích thước của phôi và thai phát triển tương ứng với tuổi thai.

Sự khác biệt về sinh trắc của phôi ở tam cá nguyệt I ít hơn của thai ở cuối tam cá nguyệt II và III nên siêu âm trong tam cá nguyệt I (đến 13 tuần 6 ngày) là phương pháp chính xác nhất để định tuổi thai.

Siêu âm trong tam cá nguyệt thứ nhất (tính đến hết thời điểm 13 tuần + 6 ngày tuổi thai) là phương pháp tốt nhất để định tuổi thai.

### Định tuổi thai theo đường kính trung bình của túi thai

Không dùng đường kính trung bình của túi thai (MSD) để định tuổi thai.

Không dùng sự hiện diện của túi noãn hoàng (yolk-sac) để định tuổi thai.

Mặc dù đường kính trung bình của túi thai (mean gestational sac diameter) (MSD) là chỉ số có thể đo đạc được sớm nhất, nhưng định tuổi thai theo MSD có tính tin cậy kém. Vì lý do này nên MSD không được khuyến cáo sử dụng để tính tuổi thai.

Khi thai 3-5 tuần tuổi, trên siêu âm có thể thấy được hình ảnh của một túi thai tròn đều, có hình ảnh vòng đôi, sẽ phát triển thành xoang ối sau này. Túi thai sớm nhất có thể thấy được qua siêu âm ngã âm đạo khi có kích thước 2-3 mm tương ứng với tuổi thai 32-33 ngày.

MSD tăng trung bình 1 mm mỗi ngày.

Về mặt lý thuyết, trước đây, tuổi thai (ngày) có thể tính được bằng cách lấy MSD cộng 30. Thế nhưng định tuổi thai theo MSD lại có tính tin cậy kém. Tính tin cậy của MSD càng giảm hơn khi MSD lớn hơn 14 mm hoặc khi xuất hiện phôi.

Không định tuổi thai theo MSD, và càng không nên dùng MSD để định tuổi thai khi đã thấy hình ảnh của phôi.

Túi noãn hoàng (yolk-sac) là mốc để nhận diện tuổi thai khoảng 5.5 tuần. Yolk-sac có thể thấy sớm nhất lúc thai 5 tuần hoặc trễ hơn, lúc thai 6 tuần. Yolk-sac đạt kích thước lớn nhất vào khoảng 6 mm lúc thai 10 tuần, sau đó nó sẽ di chuyển ra ngoài vi của xoang ối. Tuy nhiên, người ta không dùng yolk-sac để xác định tuổi thai.

### Định tuổi thai theo chiều dài đầu-mông

Đo chiều dài đầu-mông (crown-rump length) (CRL) chính xác hơn những dữ liệu khác mà siêu âm có thể biểu hiện ở giai đoạn sớm hơn.

Cho đến tuổi thai 13 tuần + 6 ngày (tức là cho đến khi số đo chiều dài đầu mông vẫn còn dưới 84 mm) đánh giá tuổi thai dựa vào chiều dài đầu mông.

CRL cho tính tuổi thai nên được đo trên mặt cắt chuẩn.

Mặt cắt chuẩn là mặt cắt dọc giữa - midsagittal plane - khi nhìn thấy củ sinh dục và toàn bộ chiều dài của cột sống. Trên lát cắt này, CRL là số đo chiều dài tối đa từ hộp sọ đến điểm cuối của mông (không đo mầm chi và yolk-sac).

Nên đo CRL bằng 3 lần đo riêng biệt, và tính ra trị số trung bình của CRL.

CRL đo được tốt nhất khi  $\geq 10$  mm.

$$\text{Tuổi thai (ngày vô kinh)} = 42 + \text{CRL (mm)}^7$$

Công thức “đơn giản” này cho phép tính tuổi thai tương đối chính xác khi thai có độ tuổi là từ 6 đến 9.5 tuần<sup>8</sup>.

Không nên dùng công thức đơn giản này khi thai có tuổi thai  $\geq 10$  tuần.

Nếu có nhiều kết quả siêu âm ở tam cá nguyệt I thì nên dùng kết quả siêu âm sớm nhất, với CRL  $\geq 10$  mm, để tính tuổi thai.



Hình 1: Chiều dài đầu mông (CRL)

Là chỉ số giúp định tuổi thai chính xác nhất với sai số  $\pm 5-7$  ngày. CRL được đo từ cực đầu đến cực đuôi của phôi, không đo yolk-sac và mầm chi. CRL đo được tốt nhất khi trị số của nó  $\geq 10$  mm.

Nguồn: wikimedia.org

Cho đến tuổi thai 13 tuần + 6 ngày, đánh giá tuổi thai dựa vào CRL có độ chính xác  $\pm 5-7$  ngày.

Nếu tuổi thai tính trên siêu âm trước 9 tuần + 0 ngày, và nếu ghi nhận một khác biệt trên 5 ngày giữa tuổi thai tính theo siêu âm và kinh chót, tuổi thai sẽ được xác định dựa trên siêu âm.

Nếu tuổi thai tính trên siêu âm trước 14 tuần + 0 ngày, và nếu ghi nhận một khác biệt trên 7 ngày giữa tuổi thai tính theo siêu âm và kinh chót, tuổi thai nên tính theo siêu âm.

Do các cử động gập duỗi người của phôi, nên tuổi thai trong khoảng từ 10 đến 13 tuần + 6 ngày, vẫn dùng CRL để tính tuổi thai, nhưng phải tuân thủ các điều kiện kỹ

<sup>7</sup> Khi cần có một ý niệm tương đối về số tuần tuổi thai, có thể tính được bằng cách lấy CRL cộng 6.5 hoặc bằng cách lấy CRL cộng 42 chia 7.

<sup>8</sup> Callen 2000

thuật. Khi đo cần tôn trọng quy tắc chờ thai ở tư thế trung tính, nếu không sẽ dễ làm gia tăng sai số từ 5 lên 7 ngày.

Theo đồng thuận hiện nay của ISUOG<sup>9</sup>, trong khoảng tuổi thai từ 11 đến - 13 tuần + 6 ngày, vẫn sử dụng CRL là đo đạc chuẩn định tuổi thai.

Nếu bệnh nhân không nhớ hay không xác định một cách tin cậy được ngày kinh chót, tuổi thai sẽ được tính toán dựa trên siêu âm trước thời điểm 14 tuần + 0 ngày, và ở thời điểm sớm nhất mà siêu âm có thể đo được CRL một cách chính xác và đáng tin cậy nhất.

Khi CRL vượt quá 84 mm (khoảng 14 tuần + 0 ngày), tính tuổi thai dựa trên thông số CRL sẽ giảm độ chính xác.

#### **Định tuổi thai theo đường kính lưỡng đỉnh**

Theo ISUOG, khi CRL vượt quá 84 mm thì nên dùng BPD hoặc HC.

Đường kính lưỡng đỉnh (BPD) và chu vi đầu (HC): ở thời điểm từ 11 tuần đến 13 tuần + 6 ngày, sử dụng CRL và BPD có độ chính xác tương đương nhau trong việc định tuổi thai.

$$\text{Tuổi thai (tuần vô kinh)} = \frac{1}{3} \times (\text{BPD} - 17) + 11$$

Tại thời điểm 11 tuần, trị số BPD trung bình là 17 mm và sẽ tăng 3 mm mỗi tuần.

HC có độ chính xác cao hơn BPD một chút, do tránh được khả năng sai sót từ việc chỉ dựa trên một đường kính duy nhất của đầu.

Có thể tính toán tuổi thai bằng cách nhập liệu online vào các trang chính thống (của Hội Y học Bào thai FMF<sup>10</sup>...)

<http://fetalmedicine.org/research/pregnancyDating>



**Hình 2:** Đường kính lưỡng đỉnh (BPD)

Được dùng khi thai đã ở vào cuối tam cá nguyệt thứ nhất cho đến khi thai 28 tuần. BPD được đo bờ ngoài đến bờ trong của lát cắt chuẩn, thấy được hình mũi tên tạo bởi đường giữa và hai đôi thị.

Nguồn: ob-ultrasound.net

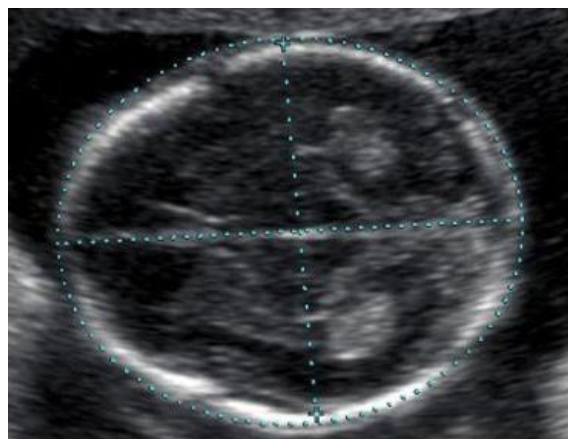
Siêu âm trong tam cá nguyệt II và III không còn chính xác để định tuổi thai.

Ở tam cá nguyệt II và III có thể sử dụng các chỉ số sinh trắc có được qua siêu âm như đường kính lưỡng đỉnh, chu vi đầu, chu vi bụng (adomen circumference - AC) và chiều dài xương đùi (femur length - FL) để tính tuổi thai.

<sup>9</sup> International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology

<sup>10</sup> The Fetal Medicine Foundation

Sẽ khó khăn trong các trường hợp như khi đầu thai đã xuống thấp ở giai đoạn cuối thai kỳ, mẹ béo phì, đa thai.



**Hình 3:** Chu vi vòng đầu (HC)

Khi thai đã lớn, đo HC phối hợp với BPD sẽ cho kết quả ít sai lệch hơn so với việc chỉ dựa vào BPD.

Nguồn: ultrasoundpaedia.com

Nếu cần phải tính tuổi thai ở tam cá nguyệt II hoặc III, nên phối hợp nhiều chỉ số để tăng độ chính xác vì mỗi chỉ số đều có thể sai lệch trong những trường hợp nhất định. BPD có thể không chính xác khi hộp sọ thai có hình dạng đặc biệt như hộp sọ dài hay brachycephaly, AC dễ sai số vì bụng không có xương bao quanh, không đối xứng mà sẽ thay đổi theo cử động thai, FL lại thay đổi nhiều theo chủng tộc hoặc trong các bất thường như lệch bội hay bất sản xương.



**Hình 4:** Chu vi vòng bụng (AC)

Tương tự với BPD và HC, việc khảo sát vòng bụng sẽ cho kết quả ít sai lệch hơn so với việc chỉ dựa vào đường kính ngang bụng.

Nguồn: s-media-cache-ak0.pinimg.com

Quan trọng nhất là đến nay vẫn chưa tìm ra được phương trình hồi quy tối ưu nhất để phối hợp nhiều chỉ số trong việc tính tuổi thai, thêm vào đó những khác biệt về sinh học bình thường cũng ảnh hưởng đến các chỉ số sinh trắc trong tam cá nguyệt II và III vì vậy ở nửa sau của thai kỳ việc định tuổi thai bằng siêu âm không còn chính xác như trong tam cá nguyệt I.

Nếu dùng siêu âm ở tam cá nguyệt II, tuổi thai tính được có thể sai lệch 7-12 ngày và ở tam cá nguyệt III sai lệch lên đến 18-35 ngày. Khi thai càng lớn việc định tuổi thai càng không chính xác.

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 kinh 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	BPD, HC, AC, FL	Hơn 7 ngày
Từ 16 tuần + 0 ngày đến 21 tuần + 6 ngày	BPD, HC, AC, FL	Hơn 19 ngày
Từ 22 tuần + 0 ngày đến 27 tuần + 6 ngày	BPD, HC, AC, FL	Hơn 14 ngày
22 tuần + 0 ngày và lớn hơn	BPD, HC, AC, FL	Hơn 21 ngày

## PHƯƠNG PHÁP ĐỊNH TUỔI THAI TỐI ƯU NHẤT

Siêu âm tam cá nguyệt I là phương pháp tốt nhất để định tuổi thai với độ chính xác cao hơn ngày đầu chu kỳ kinh cuối kể cả khi thai phụ nhớ chính xác kỳ kinh cuối. Tuy nhiên, nếu chỉ dựa vào siêu âm đơn thuần có thể sai lệch trong những trường hợp thai quá to hay quá nhỏ, từ đó có thể che lấp một số trường hợp bất thường tuần hoàn nhau thai.

Phương pháp được dùng ở một số trung tâm sản khoa trên thế giới là phối hợp kỳ kinh cuối và siêu âm tam cá nguyệt I, trong đó siêu âm được dùng để xác định lại độ tin cậy của kỳ kinh cuối. Nếu sai lệch quá nhiều thì cần hiệu chỉnh lại tuổi thai theo siêu âm. Cụ thể cần hiệu chỉnh nếu thai dưới 9 tuần tuổi mà sai lệch trên 5 ngày, hoặc khi thai từ 9 tuần tuổi đến 13 tuần 6 ngày mà sai lệch trên 7 ngày.

Nếu chu kỳ kinh không đủ tiêu chuẩn hoặc không nhớ rõ kỳ kinh cuối thì xác định tuổi thai bằng siêu âm tam cá nguyệt I. Nếu không có siêu âm tam cá nguyệt I, có thể dựa vào siêu âm sớm trong tam cá nguyệt II.

## TÀI LIỆU ĐỌC THÊM

1. Obstetrics and gynecology 8<sup>th</sup> edition. Tác giả Beckmann. Hợp tác xuất bản với ACOG. Nhà xuất bản Wolters Kluwer Health 2018.
2. ACOG. Methods for Estimating the Due Date. ACOG committee opinion, May 2017, Number 700. <https://www.acog.org/Clinical-Guidance-and-Publications/Committee-Opinions/Committee-on-Obstetric-Practice/Methods-for-Estimating-the-Due-Date>
3. FMF. Pregnancy Dating. <https://fetalmedicine.org/research/pregnancyDating>