

Non-stress Test

Trần Nhật Huy¹, Võ Minh Tuấn²

© 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: tranhuykmf@yahoo.com

² Giảng viên, Phó trưởng Bộ môn Phụ Sản, Khoa Y, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh. e-mail: drVo_obgyn@yahoo.com.vn

Mục tiêu bài giảng

Sau khi học xong, sinh viên có khả năng:

1. Trình bày được giá trị của Non-stress Test trong việc đánh giá sức khỏe thai
2. Diễn giải đúng một kết quả Non-stress Test
3. Trình bày được lưu đồ xử trí thích hợp cho một kết quả Non-stress Test

Non-stress Test (NST) được xem là một trong những test căn bản dùng trong lượng giá sức khỏe thai. Test được dùng rộng rãi, đơn độc hay kết hợp với các lượng giá sức khỏe thai khác.

NGUYÊN LÝ CĂN BẢN CỦA NON-STRESS TEST

Hành não là cơ quan điều phối nhịp tim thai thông qua các đáp ứng trực giao cảm hay đối giao cảm.

Độ dài của một chu chuyển tim không phải là một trị số bất biến. Nó luôn được điều chỉnh liên tục theo chiều hướng dài ra hay là ngắn đi trong vài chu chuyển tim liên tiếp rồi mới được điều chỉnh ngược lại. Sau mỗi lần điều chỉnh, trị số tức thời của tim thai sẽ biến động khoảng $\pm 2-3$ nhịp. Kết quả là trị số của tim thai sẽ luôn dao động khoảng ± 5 nhịp/phút chung quanh trị số nền, trong thời gian khoảng vài chu chuyển tim. Khoảng này được hiểu là dao động nội tại ngắn hạn.

Các tác động lên cung lượng tuần hoàn thai nhi, cả input và output đều có thể ảnh hưởng trên các áp cảm thụ quan, kích hoạt các cung phản xạ ly tâm trực hay đối giao cảm, làm tăng hay giảm trị số tức thời của tim thai.

Cơ chế xuất hiện của nhịp tăng là do các can thiệp trực giao cảm xảy ra khi có một thay đổi làm giảm áp suất trên quai chủ và xoang cảnh. Nhịp tim tăng nhằm bù lại output bị sút giảm. Như vậy nhịp tăng thể hiện một hành não bình thường, lành mạnh cũng như sự toàn vẹn của các đường trực giao cảm ly tâm và của cơ tim.

Các nhịp giảm là kết quả của các lệnh ly tâm đối giao cảm, theo sau một biến đổi về áp suất hay về phân áp oxygen, nhằm điều chỉnh nhịp tim bù trừ cho các biến đổi này. Các nhịp giảm có ý nghĩa rất khác nhau.

NST cho phép lượng giá sự toàn vẹn của hành não thai.

Dao động nội tại bình thường và đáp ứng tăng nhịp tim là dấu chỉ tốt cho thấy một thai nhi bình thường về chức năng thần kinh tự trị.

Thực hành NST được dựa trên luận điểm là ở những thai nhi không bị nhiễm toan hoặc tổn thương hành não, thì băng ghi EFM sẽ mang 2 đặc điểm:

1. Dao động nội tại ngắn hạn bình thường
2. Trị số tức thời của tim thai sẽ tăng nhất thời khi có cử động thai.

Giá trị tiên đoán âm của NST trong một tuần lên đến 99%. Do đó, một băng ghi bình thường đảm bảo một thai nhi khỏe mạnh và không cần thực hiện thêm các test khác.

NST không cho phép kết luận về tình trạng nhiễm toan hay có tổn thương trung ương.

Ngược lại, nhiều yếu tố hay tác nhân có thể làm giảm dao động nội tại hay mất đáp ứng tăng nhịp: có thể là sự kết hợp với chu kỳ ngủ của thai nhi, cũng có thể là kết quả của tình trạng suy yếu hệ thần kinh trung ương bao gồm cả tình trạng thai nhi bị nhiễm toan do thiếu oxy. Do có rất nhiều tác nhân có thể ảnh hưởng đến đáp ứng tăng nhịp và đến dao động nội tại nên giá trị dự báo một tình trạng thai bất thường của NST không cao. Trong tình huống này, các quyết định tiếp theo như đánh giá lượng nước ối, thực hiện trắc đồ sinh vật lý hay Contraction Stress Test (CST) cần được tiến hành.

KỸ THUẬT THỰC HIỆN NON-STRESS TEST

Điều kiện để thực hiện NST là sản phụ chưa chuyển dạ.

NST là một test được thực hiện ngoài chuyển dạ, tức là khi không có cơn co tử cung. Vắng mặt cơn co tử cung là điều kiện quan trọng phải tuân thủ, để đảm bảo rằng test phản ánh thực chất tình trạng của thai nhi, khi không có tác động của bất cứ một tình trạng nào có khả năng gây stress.

Chuẩn bị thai phụ tốt để giảm ảnh hưởng của các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng tín hiệu hay kết quả băng ghi.

Thai phụ được khuyến đi tiểu trước, điều này cho phép thu nhận các tín hiệu tốt nhất từ tim thai.

Thai phụ được nằm thoải mái ở tư thế nghiêng trái trên giường hoặc tư thế Fowler nghiêng trái trên ghế tựa, nhằm hạn chế tác động của việc chèn ép trên tĩnh mạch chủ dưới gây ảnh hưởng xấu trên dòng hồi lưu về nhĩ phải, làm giảm cung lượng thất trái.

Thai phụ được yêu cầu ghi nhận và đánh dấu các cử động thai mà bà ta cảm nhận được.

Một băng ghi EFM được thực hiện trong thời gian ít nhất là 20 phút. Thai phụ được hướng dẫn để bấm bộ phận đánh dấu cử động thai, mỗi khi bà ta cảm nhận được chúng.

Thông thường, thời gian thực hiện NST là 20 phút.

Kéo dài thêm khi NST bất thường trong 20 phút đầu tiên.

Sau 20 phút, tiến hành đánh giá sơ bộ băng ghi NST.

- Nếu băng ghi thỏa điều kiện của một NST đáp ứng bình thường (xem bảng phía dưới) thì có thể kết luận NST đáp ứng bình thường và ngưng thực hiện test.
- Nếu băng ghi NST không thỏa ít nhất một trong các tiêu chuẩn của một NST đáp ứng bình thường thì phải tiếp tục thực hiện test, trong thời gian 20 phút nữa, hay có thể kéo dài test đến 90 phút.

Cơ sở của việc kéo dài thời gian thực hiện test là do khi thực hiện NST, có khoảng 40% các trường hợp không có nhịp tim tăng sau 40 phút, và phần lớn trong số này là các thai nhi khỏe mạnh. Hiện tượng này được giải thích là do khi ngủ thai nhi sẽ giảm cả cử động lẫn dao động nội tại.

Kết quả NST được diễn giải tùy theo tuổi thai.

Do NST được thực hiện với mục đích đánh giá tình trạng sức khỏe thai, nên NST được thực hiện khi thai nhi được đánh giá là đã có khả năng sống.

Có sự khác biệt trong đánh giá NST cho các thai có tuổi thai dưới 32 tuần vô kinh hay trên 32 tuần vô kinh. Độ trưởng thành của hệ thần kinh trung ương (hành não) ảnh hưởng trên khả năng điều phối của nó trên nhịp tim thai.

Một cách kinh điển, với các thai kỳ có tuổi thai trên 32 tuần vô kinh, NST được coi là bình thường (đáp ứng) khi có ít nhất hai lần tăng nhịp tim thai trong 20 phút, trong đó nhịp tăng được đánh giá khi tăng với biên độ ít nhất 15 nhịp so với trị số tim thai căn bản và kéo dài ít nhất là 15 giây.

Khi diễn giải kết quả NST ở thai non tháng cần cân trọng. Với các thai kỳ nhỏ hơn 32 tuần, nhịp tăng được xác định khi tăng với biên độ hơn 10 nhịp so với trị số tim thai căn bản và kéo dài ít nhất là 10 giây.

NST với đáp ứng không thỏa đáng đòi hỏi một sự cân trọng trong diễn giải.

Theo Brown và Patrick thì thời gian không có nhịp tăng liên hệ chặt chẽ với sự tổn thương của thai nhi. Họ kết luận rằng các thai nhi không có nhịp tim tăng sau hơn 80 phút thì thai có thể đã bị tổn thương và tiếp tục không thể có nhịp tăng nào khác. Điều này cũng được ghi nhận bởi Leveno và cộng sự.

Chính vì lý do trên, khi thai nhi không có nhịp tim tăng sau hơn 40 phút, bác sĩ lâm sàng cần thận trọng và việc theo dõi tim thai qua monitor nên được tiếp tục. Các khảo sát bổ túc cũng nên được tiến hành.

Lay gọi thai nhi không làm thay đổi kết quả của NST.

Trước nay, việc kích thích và lay gọi thai nhi bằng tay thường được sử dụng trên lâm sàng nhằm thay đổi kết quả của một NST không đáp ứng.

Tuy nhiên, trong một tổng quan gồm 3 nghiên cứu trên Cochrane với 1100 thai phụ nhằm xác định hiệu quả của phương pháp này, đã cho thấy việc kích thích này không làm giảm tỉ lệ của các NST không đáp ứng. Do đó, hiện không có khuyến cáo việc thực hiện kích thích lay gọi thai nhi bằng tay trên lâm sàng.

ĐỌC VÀ DIỄN GIẢI KẾT QUẢ NON-STRESS TEST

Ban đầu, NST được phân loại thành đáp ứng hay không đáp ứng dựa vào sự hiện diện hay không hiện diện của tiêu chuẩn nhịp tim thai tăng.

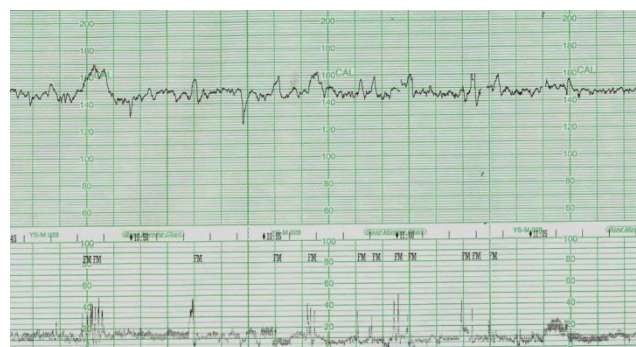
Tuy nhiên, các thông số khác như nhịp tim thai căn bản, dao động nội tại, nhịp giảm... là các biểu hiện tổng thể của thai nhi lành mạnh hay đang có vấn đề. Vì thế, chúng cũng cần được ghi nhận và đánh giá.

Để có sự nhất quán và rõ ràng trong việc diễn giải kết quả, Hiệp hội Sản Phụ Khoa Canada (SOGC) chia các kết quả NST thành bình thường, không điển hình và bất thường.

Theo SOGC, kết quả NST có thể được chia ra:

1. NST bình thường
2. NST không điển hình
3. NST bất thường

1. Một NST bình thường - trước đây gọi là đáp ứng, có ý nghĩa rằng thai nhi không bị đe dọa trong ở thời điểm hiện tại, trong những điều kiện hiện tại. Trong hầu hết trường hợp, test có giá trị đảm bảo trong khoảng thời gian là một tuần, nếu như không có bất cứ sự kiện nào khác xảy ra trong thời gian đó. Do đó, thời gian lập lại NST phụ thuộc vào các yếu tố nguy cơ cũng như tình trạng cụ thể trên lâm sàng. Trong trường hợp một NST bình thường và không có nghi ngờ về thiếu ối thì không cần thiết thực hiện thêm các test khác như BPP hay contraction stress test.

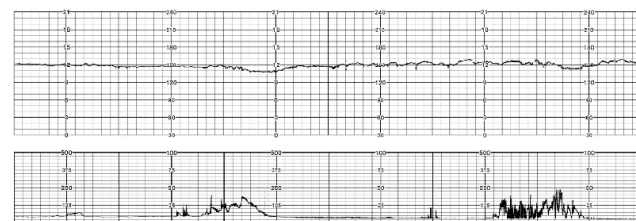


Hình 1: NST bình thường

Băng ghi NST ghi nhận một baseline bình thường, với dao động nội tại bình thường. Nhiều nhịp tăng đạt yêu cầu trong thời gian thực hiện test. Một vài nhịp ngắn, nhợt không phải là yếu tố nguy cơ.

Nguồn: kmlc.co.k

2. Đối với NST bất thường đòi hỏi phải thực hiện những đánh giá ngay lập tức và có thể xem xét đến can thiệp chấm dứt thai kỳ.



Hình 2: NST bất thường

Băng ghi NST trên ghi nhận sự vắng mặt hoàn toàn của cử động thai và nhịp tăng trong thời gian khảo sát. Biểu đồ với dao động nội tại tối thiểu, kèm theo các nhịp giảm tuần tiến với Nadir lệch pha với các cơn co Hicks quan sát được cho phép xếp NST này vào nhóm bệnh lý.

Nguồn: med.cmu.ac.th

3. Một NST không điển hình đòi hỏi đánh giá toàn bộ bối cảnh lâm sàng cũng như tình trạng thai nhi. Nên

xem xét việc ngưng NST và cần thực hiện các test khác cao hơn. Một NST không điển hình cần thêm các test hỗ trợ khác. Vai trò của NST trong các bệnh lý khác nhau là khác nhau.

Hiện chưa có khuyến cáo thực hiện NST một cách thường quy cho mọi thai kỳ.

Hiện chưa có khuyến cáo thực hiện NST một cách thường quy cho mọi thai kỳ.

Việc thực hiện NST nhằm đánh giá sức khỏe thai nhi trước sinh có thể được thực hiện ở những thai phụ có các yếu tố nguy cơ ảnh hưởng xấu đến kết cục của thai kỳ như đái tháo đường, tăng huyết áp, thai chậm tăng trưởng trong tử cung (Intrauterine growth restriction - IUGR) ...

Cần lưu ý rằng tùy theo bệnh lý nền mà NST có thể có những vai trò khác nhau.

Có thể ví dụ như trong đái tháo đường thai kỳ, do khả năng xảy ra các biến động đột ngột về đường huyết (Gestational Diabetes Mellitus - GDM), nên một NST bình thường không đủ để đảm bảo một kết cục tốt trong một tuần. Người ta khuyến cáo rằng với GDM, NST cần được thực hiện hai lần một tuần.

Hay trong trường hợp của IUGR, cần phân biệt hai trường hợp khác nhau là IUGR xuất hiện sớm hay muộn. Trong IUGR xuất hiện rất sớm thì vai trò của velocimetry Doppler sẽ là nổi trội, các biến động trên NST chỉ xuất hiện rất muộn và diễn biến xấu rất nhanh chóng. Ngược lại, trong IUGR xuất hiện muộn, khi các diễn biến xảy đến tuần tiến với tốc độ chậm hơn, NST phối hợp với các thông số chỉ báo khác sẽ có vai trò quan trọng.

| Bảng 1: Đánh giá kết quả non-stress test (NST) theo SOGC | | | | |
|--|---|---|---|-----------------------------|
| Thông số | Bình thường (đáp ứng) | Không điển hình (không đáp ứng) | Bất thường | |
| Trị số tim thai cân bản (nhịp/phút) | 110-160 | 100-110 > 160, dài < 30 ph Tăng baseline | < 100 > 160, dài > 30 ph TTTB thất thường | |
| Dao 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 | |
| Nhịp tăng | Thai < 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 |
| | Thai 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 |
| Hành động | Việc đánh giá tiếp theo cần dựa vào bối cảnh lâm sàng | Việc đánh giá tiếp theo là cần thiết | Cần 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 | |

TÀI LIỆU ĐỌC THÊM

1. SOGC. Fetal health surveillance: Antepartum and intrapartum consensus guideline, September, 2007.