

SIÊU ÂM DOPPLER ĐỘNG MẠCH MẮT TRONG DỰ ĐOÁN TIỀN SẢN GIẬT

BS. CKI Lê Tiểu My

Bệnh viện Mỹ Đức

GIỚI THIỆU

Tiền sản giật là một trong những biến chứng của thai kỳ, ngoài việc có thể dẫn đến nguy cơ sản giật, tử vong mẹ nếu mức độ nặng, tiền sản giật còn có thể ảnh hưởng đến sức khỏe dài hạn. Tầm soát và dự phòng tiền sản giật hiện nay vẫn là một trong những mục tiêu chính yếu trong quản lý thai sản trên toàn cầu.

Động mạch mắt là một nhánh của động mạch cảnh trong, là động mạch dễ tiếp cận khi đánh giá Doppler, cung cấp thông tin tuần hoàn nội sọ ít xâm lấn. Vào thập niên 90, một nghiên cứu mô tả cắt ngang cho thấy ở phụ nữ tiền sản giật có giảm trở kháng và tăng vận tốc dòng máu động mạch mắt so với những thai phụ có huyết áp bình thường (Hata và cs, 1997; Belfort và cs, 1999). Những nghiên cứu mới cho thấy đánh giá Doppler động mạch mắt kết hợp với các dấu chỉ sinh học khác có thể giúp tăng khả năng dự báo nguy cơ tiền sản giật. Bài tổng quan này có mục tiêu tóm lược dữ liệu từ các nghiên cứu đánh giá giá trị tiềm năng của Doppler động mạch mắt trong dự đoán nguy cơ tiền sản giật.

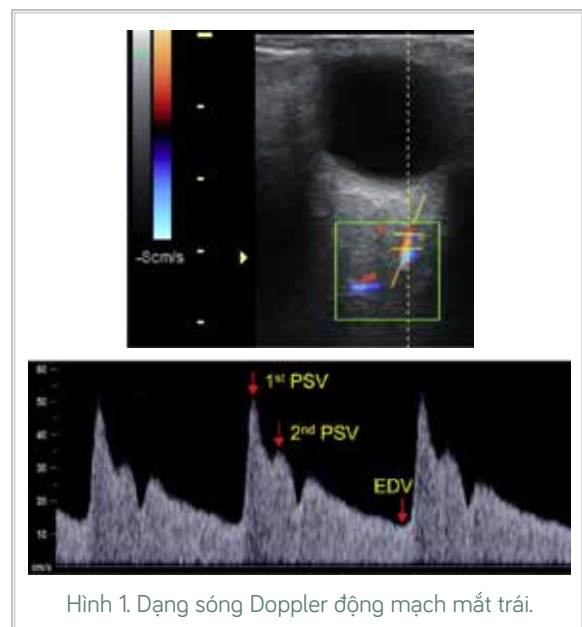
CÁCH THỰC HIỆN SIÊU ÂM DOPPLER ĐỘNG MẠCH MẮT

Thai phụ nằm ngửa, nghỉ ngơi khoảng 5 phút. Sử dụng đầu dò linear tần số 7,5 MHz, đặt đầu dò nằm ngang ở mi mắt trên sau khi bôi ít gel. Dùng Doppler màu để xác định dòng chảy động mạch mắt, nhận dạng những dây phản âm dày hoặc trung bình là thần kinh mắt. Sau đó phổ Doppler xung thu khoảng 3 – 5 sóng tương đồng

nhau. Điều chỉnh góc $< 20^\circ$, cổng thu cài đặt mức 2 mm phủ hết mạch máu, độ sâu khoảng 3,0 – 4,5 cm, bộ lọc tần số cao là 50 Hz và tần số lặp lại xung chỉnh khoảng 125 kHz. Để giảm thiểu tối đa các ảnh hưởng có thể lên mắt, khoảng thời gian thực hiện không quá 1 phút, nên giảm công năng và đặt chỉ số nhiệt (TI) tối đa là 0,4.

Dạng sóng Doppler của động mạch mắt có 2 đỉnh tâm thu. Bốn chỉ số được phân tích bao gồm: vận tốc đỉnh tâm thu thứ nhất (PSV 1), vận tốc đỉnh tâm thu thứ hai (PSV 2), chỉ số đập (PI), tỷ số giữa PSV thứ 2 và PSV thứ nhất. Trong các chỉ số trên, PSV 1 và PI được máy tính tự động, PSV thứ 2 vẽ thủ công, tính tỷ số giữa PSV 2 và PSV 1.

Một nghiên cứu khảo sát dạng sóng ghi nhận lần lượt từ mắt phải sang mắt trái, và lặp lại mắt



Hình 1. Dạng sóng Doppler động mạch mắt trái.

phải rồi mắt trái cho thấy có tương quan giữa hai lần đo ở cùng một mắt tốt, nhưng kém hơn giữa hai lần đo hai mắt. Hiện nay, phương pháp thường sử dụng tầm soát tiền sản giật trong các nghiên cứu mới là đo trung bình 4 lần (mỗi mắt 2 lần, mắt phải – mắt trái và lặp lại mắt phải – mắt trái) (Sapantoglou và cs, 2020), nhưng kết quả cũng chấp nhận được khi đo trung bình một lần ở mỗi mắt.

DỰ ĐOÁN TIỀN SẢN GIẬT

Các phương pháp hiện đang áp dụng

Để tầm soát tiền sản giật hiệu quả cần kết hợp các đặc điểm nhân khẩu học ở mẹ, bệnh sử và các dấu chỉ sinh học (Wright và cs, 2020). Để đánh giá nguy cơ tiền sản giật cần thực hiện ở cả 3 tam cá nguyệt của thai kỳ. Tam cá nguyệt đầu của thai kỳ (giai đoạn thai 11 – 13 tuần), để tầm soát tiền sản giật cần kết hợp đặc điểm nhân khẩu học của mẹ, tiền căn bệnh lý, các chỉ số huyết áp động mạch trung bình, PI động

mạch tử cung và nồng độ huyết thanh PlGF. Sự kết hợp này có thể xác định khoảng 90% trường hợp diễn tiến tiền sản giật khởi phát sớm nếu sinh trước 32 tuần, 75% trường hợp tiền sản giật nếu sinh < 37 tuần và khoảng 40% trường hợp tiền sản giật sinh đủ tháng; tỷ lệ dương tính giả khoảng 10% (O’Gorman và cs, 2016, Tan MY và cs, 2018; Wright D và cs, 2019). Sử dụng aspirin dự phòng với liều 150 mg/ngày từ 11 – 14 tuần đến 36 tuần ở nhóm nguy cơ cao có thể giảm tỷ lệ tiền sản giật khoảng 90% và tiền sản giật non tháng khoảng 60%, tuy nhiên, không có hiệu quả đáng kể đối với tiền sản giật ở thai đủ tháng (Rolik và cs, 2017).

Tầm soát nguy cơ tiền sản giật vẫn cần thiết thực hiện vào quý 2 và quý 3 của thai kỳ không nhằm mục tiêu chính yếu là giúp dự phòng, mà giúp xác định các trường hợp nguy cơ cao nhằm theo dõi chặt chẽ để giảm thiểu các kết cục bất lợi ở những trường hợp diễn tiến tiền sản giật, quyết định thời điểm chấm dứt thai kỳ thích hợp

Bảng 1. Các nghiên cứu về Doppler động mạch mắt.

Nghiên cứu, năm	Cỡ mẫu	Tuổi thai thực hiện	Kết quả
Gurgel và cộng sự, 2014	440	11 – 14 tuần	- PSV 2 ở nhóm diễn tiến tiền sản giật tăng so với nhóm không bị tiền sản giật, các chỉ số khác không có sự khác biệt. - Tầm soát bởi đặc điểm nhân khẩu học, bệnh sử của mẹ có 45% trường hợp tiền sản giật được dự đoán, tỷ lệ dương tính giả 10%. Nếu cộng thêm chỉ số PSV 2 của động mạch mắt tăng tỷ lệ dự đoán lên 48%.
Matias và cộng sự, 2014	347	20 – 28 tuần	PSV 2 ở nhóm diễn tiến tiền sản giật tăng so với nhóm không bị tiền sản giật. Nếu tầm soát tiền sản giật có thêm Doppler động mạch mắt, tỷ lệ dự đoán là 70% và dương tính giả là 25%.
Praciano de Souza và cộng sự, 2018	372	18 – 23 tuần	Không có sự khác biệt giữa PSV 2, tỷ số PSV 2/PSV 1 hoặc PI ở nhóm diễn tiến tiền sản giật và nhóm không bị.
Sapantoglou I và cộng sự, 2020	2853	19 – 23 tuần	- Tỷ số PSV tăng khả năng dự đoán tiền sản giật, cả tiền sản giật sớm và tiền sản giật muộn, kể cả khi độc lập hoặc kết hợp với MAP, Uta-PI, PlGF hoặc sFlt-1. - Tỷ số PSV tăng khả năng dự đoán tiền sản giật khi sinh ở bất kỳ giai đoạn nào sau khi đánh giá bằng các yếu tố ở mẹ đơn thuần và kết hợp các yếu tố ở mẹ với MAP, Uta-PI, PlGF và sFlt-1. - Tỷ số PSV cũng tăng khả năng dự đoán TSG khi sinh < 3 tuần kể từ khi đánh giá.
Sarno M và cộng sự, 2020	2287	35 – 37 tuần	- Tỷ số PSV 2/ PSV 1 tăng là chỉ số duy nhất có giá trị trong dự đoán tiền sản giật. - Tỷ số PSV tăng ở nhóm tiền sản giật, và độ lệch so với bình thường ở nhóm tiền sản giật sớm lớn hơn nhóm tiền sản giật muộn. - So với từng dấu chỉ sinh học dự đoán cả tiền sản giật sớm và muộn, tỷ số PSV tốt hơn MAP, Uta-PI, PlGF hoặc sFlt-1.

và ở nơi đủ điều kiện. Các dấu chỉ sinh học tầm soát tiền sản giật giai đoạn thai 19 – 24 tuần là PI động mạch tử cung, huyết áp trung bình, PlGF và sFlt-1; thời điểm 35 – 37 tuần là huyết áp trung bình, PlGF và sFlt-1, và gần đây nhất là có thể có vai trò của Doppler động mạch mắt phối hợp.

Các nghiên cứu về Doppler động mạch mắt (Bảng 1)

Chúng tôi tổng hợp được 5 nghiên cứu về giá trị tiềm năng của Doppler động mạch mắt trong tầm soát nguy cơ tiền sản giật trên y văn tiếng Anh. Trong các nghiên cứu này, 3 nghiên cứu đầu chỉ đánh giá Doppler động mạch mắt bên phải và thực hiện trên nhóm thai kỳ nguy cơ cao, 2 nghiên cứu sau đánh giá 2 lần mỗi mắt và lấy giá trị trung bình của 4 lần đo trên nhóm thai phụ ngẫu nhiên bất kỳ.

KẾT LUẬN

Như vậy, đã có những nghiên cứu đánh giá trên cỡ mẫu khá lớn cho thấy Doppler động mạch mắt có thể hữu ích trong tầm soát nguy cơ tiền sản giật. Bên cạnh đó, kỹ thuật thực hiện siêu âm được mô tả khá rõ, không quá phức tạp để ứng dụng, nên việc kết hợp với các dấu chỉ sinh học để tăng khả năng tầm soát nguy cơ tiền sản giật là hoàn toàn có thể thực hiện.

Hiện nay chưa có đồng thuận hay hướng dẫn thực hành lâm sàng do dữ liệu còn mới mẻ, vẫn cần nhiều nghiên cứu nữa để khẳng định vai trò của Doppler động mạch mắt, tuy nhiên có thể đây là một phát hiện giá trị, khả năng ứng dụng cao, góp phần tầm soát tốt hơn các đối tượng nguy cơ tiền sản giật để có thể quản lý thai kỳ tốt hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. O'Gorman N, Wright D, Syngelaki A, Akolekar R, Wright A, Poon LC, Nicolaides KH. Competing risks model in screening for preeclampsia by maternal factors and biomarkers at 11–13 weeks' gestation. *Am J Obstet Gynecol* 2016; 214:103.e1–12.
2. Tan MY, Wright D, Syngelaki A, Akolekar R, Cicero S, Janga D, Singh M, Greco E, Wright A, Maclagan K, Poon LC, Nicolaides KH. Comparison of diagnostic accuracy of early screening for pre-eclampsia by NICE guidelines and a method combining maternal factors and biomarkers: results of SPREE. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2018; 51: 743–750.
3. Wright D, Tan MY, O'Gorman N, Poon LC, Syngelaki A, Wright A, Nicolaides KH. Predictive performance of the competing risk model in screening for preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2019; 220: 199e1–13.
4. Rolnik DL, Wright D, Poon LC, O'Gorman N, Syngelaki A, de Paco Matallana C, Akolekar R, Cicero S, Janga D, Singh M, Molina FS, Persico N, Jani JC, Plasencia W, Papaioannou G, Tenenbaum-Gavish K, Meiri H, Güzurarsan S, Maclagan K, Nicolaides KH. Aspirin versus placebo in pregnancies at high risk for preterm preeclampsia. *NEJM* 2017; 377: 613– 622.
5. Hata T, Hata K, Moritake K. Maternal ophthalmic artery Doppler velocimetry in normotensive pregnancies and pregnancies complicated by hypertensive disorders. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177:174–8.
6. Belfort MA, Giannina G, Herd JA. Transcranial and orbital Doppler ultrasound in normal pregnancy and preeclampsia. *Clin Obstet Gynecol* 1999;42:479–506.
7. Ohno Y, Kawai M, Wakahara Y, Kitagawa T, Kakiyama M, Arai Y. Ophthalmic artery velocimetry in normotensive and preeclamptic women with or without photophobia. *Obstet Gynecol* 1999;94:361–3.
8. Sarno M, Wright A, Vieira N, Sapantoglou I, Charakida M, Nicolaides KH. Ophthalmic artery Doppler in prediction of pre-eclampsia at 35–37 weeks' gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020;56:717–24.
9. Wright D, Wright A, Nicolaides KH. The competing risk approach for prediction of pre-eclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2020;223: 12–23.e7.
10. Sapantoglou I, Wright A, Gallardo Arozana M, Vallenat Campos R, Charakida M, Nicolaides KH. Ophthalmic artery Doppler in combination with other biomarkers in prediction of pre-eclampsia at 19–23 weeks' gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020 [Epub ahead of print].



www.hosrem.org.vn

website cập nhật thông tin về sản phụ khoa và hiếm muộn