فحص القلب بالموجات فوق الصوتية لأطفال متلازمة داون

د. محمد البلتاجي

2014-02-18

إن عيوب القلب الخلقية مشكلة شائعة الانتشار بين الأطفال ذوي متلازمة داون. ويلعب فحص القلب بالموجات فوق الصوتية دوراً هاماً في اكتشافات العيوب التركيبية والوظيفية بين هؤلاء الأطفال. ويساعد فحص قلب الجنين بالموجات فوق الصوتية على اكتشاف وجود متلازمة داون مبكراً عن طريق اكتشاف العلامات الناعمة المصاحبة لتلك المتلازمة، إلّا أن دوره الرئيسي يتمثل في التحديد الدقيق لطبيعة ونوعية العيوب الخلقية بالقلب في الجنين. كما أن فحص قلب الوليد في شهره الأول بعد الولادة بالموجات فوق الصوتية يكون ضرورياً وملزماً إجراءه مع كل حديثي الولادة ذوي متلازمة داون.

كما يلزم فحص القلب بتلك الموجات الصوتية قبل إجراء التدخل الجراحي، كما يفيد في المتابعة المتتالية بعد التدخل الجراحي للقلب. لذا، في هذه الورقة سنلقي الضوء على أنواع العيوب الخلقية بقلب الأطفال ذوي متلازمة داون، وكيفية حدوثها، ودور فحص القلب بالموجات فوق الصوتية، والدوبلر لجنين ولوليد متلازمة داون في اكتشاف تلك العيوب الخلقية ومتابعتها.

متلازمة داون هي متلازمة وراثية تحدث نتيجة للتكرار الثلاثي للصبغة الوراثية للكروموسوم رقم 21، وهي من أكثر أنواع اضطرابات الصبغات الوراثية (الكروموسومات) شيوعاً، حيث تحدث في حوالي شخص من بين 600 إلى 800 شخص. وبينما تبلغ نسبة حدوث العيوب الخلقية بالقلب ثمانية من بين 1000 شخص، فإنها ترتفع لتصل إلى 40-60% في أطفال متلازمة داون. كما يمثل أطفال متلازمة داون حوالي 10% من كل الأطفال المصابين بعيوب خلقية بالقلب. وتشمل تلك العيوب كل أنواع العيوب الخلقية بالقلب سواءً كانت تركيبية أو وظيفية. وقد تحدث تلك التشوهات بصورة منفردة أو متعددة، وعادة ما تؤدي إلى آثار كبيرة على الأطفال وأسرهم، فقد يعاني هؤلاء الأطفال من هبوط احتقاني بالقلب وارتفاع بضغط الدم الشرياني الرئوي والالتهابات الرئوية مما يؤدي إلى عدم قدرة هؤلاء الأطفال على النمو بصورة مناسبة. كما

تمثل هذه العيوب الخلقية السبب الأكثر شيوعاً لوفاة أطفال متلازمة داون خلال العامين الأولين من الحياة.

فيُوصى بفحص قلب الجنين بالموجات فوق الصوتية إذا كان هناك احتمال بوجود متلازمة داون، مثلاً إذا لوحظ تسمك الشفافية القفوية بالجنين (fetal nuchal translucency) لتبلغ 3.5 مم أو أكثر في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل، أو وجود شريان سري واحد، أو بعد فحص سابق للقلب بواسطة دراسة منظر الأربع حجرات للقلب وكانت النتيجة غير طبيعية أو غير مكتملة. ويمكن لفحص الجنين بواسطة الموجات فوق الصوتية تحديد تركيب قلب الجنين في وقت مبكر من الأسبوع العاشر إلى الثاني عشر من الحمل باستخدام مجس مهبلي عالي الدقة (high-resolution vaginal probes)، بينما تستطيع الموجات فوق الصوتية العادية اكتشاف تلك العيوب بالقلب خلال الأسابيع 16-18 من الحمل. إلا أن الوقت الأمثل لإجراء الفحص الاستكشافي لعيوب القلب هو ما بين الأسبوع 20 والأسبوع 22 من الحمل، فيمكن فحص تركيب قلب الجنين بصورة واضحة وجلية بالموجات فوق الصوتية في أكثر من 90% من الحالات.

لكن يجب أن ندرك صعوبة فحص قلب الجنين بالموجات فوق الصوتية نتيجة لعدة عوامل منها فسيولوجية الجنين المختلفة عن الوضع العادي، وبالتالي تأثر تدفق الدم خلال صمامات القلب والثقوب بالقلب، وعدم القدرة على تحديد وضعية الجنين بصورة جيدة، بالإضافة إلى عدم القدرة على فحص الجنين سريرياً. هذا بالإضافة إلى صعوبة القيام بفحص الجنين المفضّل خلال الشهور الثلاثة الأخيرة من الحمل نتيجة التظليل الصوتي (acoustic shadowing)، وبدانة الأم، ووضع الجنين الانبطاحي.

ويمكن لفحص قلب الجنين بالموجات فوق الصوتية المساهمة في الاكتشاف المبكر لمتلازمة داون باكتشاف العلامات الناعمة للمتلازمة، ولكن يبقى دور الفحص الرئيسي هو تحديد طبيعة العيوب الخلقية بالقلب التي قد تحدث بالجنين. ويساعد هذا التقييم كل من الوالدين والطبيب المعالج في اتخاذ القرارات الأقرب للصواب، حيث يعطينا هذا الفحص المبكر إمكانية إنهاء الحمل في حالة وجود عيوب خلقية خطيرة، أو إمكانية علاجها داخل الرحم أثناء الحمل إذا كانت أقل حدة، ويمكن علاجها، مثل: عدم انتظام وتسَارع دقات القلب فوق البطيني للجنين. بالإضافة لذلك فيمكن لفحص قلب الجنين بالموجات فوق الصوتية من تحديد هؤلاء الأطفال الذين يعانون من أمراض القلب الخلقية المعقدة، والتي تحتاج لتواجد الطفل في مركز ذو مستوى رعاية عالية من الدرجة الثالثة المتقدمة والمجهز بوحدة للعناية المركزة لحديثي الولادة، بحيث يحدث انتقال سلس للمولود من الحياة من قبل إلى ما بعد الولادة، فقد يعاني أو يواجه الوليد فترات نقص الأكسجين (hypoxia)، أو يعاني من حموضة الدم (الحماض acidosis)، فيمكن إعطاؤه العناية الفورية المطلوبة.

والعلامات الناعمة لمتلازمة داون هي عبارة عن أدلة بالموجات فوق الصوتية يمكن اعتبارها غير طبيعية، ووجودها يزيد من خطر حدوث اختلال الصيغة الصبغية للجنين ومن حدوث أمراض القلب الخلقية. إلا أن وجود هذه العلامات غير جازم، حيث يمكن أن تحدث أيضاً في أجنة طبيعيين دون وجود متلازمة داون أو عيوب خلقية بالقلب. وعادة ما تكون هذه العلامات مؤقتة وعابرة ويمكن الكشف عنها بسهولة خلال الثلث الثاني من الحمل.

وفحص القلب بالموجات فوق الصوتية يلعب دوراً هاماً في الكشف عن كل من العيوب الخلقية التركيبية أو الوظيفية في الأطفال الذين يعانون من متلازمة داون. ويمكن أن يساعد فحص قلب الجنين بالموجات فوق الصوتية في التعرف المبكر لمتلازمة داون عن طريق الكشف عن العلامات الناعمة لمتلازمة داون، ولكن يبقى دورها الرئيسي في تحديد طبيعة مشاكل القلب بدقة إذا ما تم الاشتباه بوجود المتلازمة في الجنين. كما أن فحص القلب بالموجات فوق الصوتية بعد الولادة يكون إلزامياً في الشهر الأول بعد الولادة لجميع حديثي الولادة ذوي متلازمة داون. كما يجب أيضاً القيام به قبل أي تدخل جراحي بالقلب وفي المتابعة المستمرة بعد جراحة القلب.

- الورقة العلمية كاملة تجدونها مترجمة باللغة العربية في ملف PDF أعلى الصفحة

المرجع الرئيسي

- Echocardiography in children with Down syndrome; World J Clin Pediatr. 2013 November 8; 2(4): 36-45. Published online 2013 November 8. doi: 10.5409/wjcp.v2.i4.36

البريد الإلكتروني للكاتب : mbelrem@hotmail.com