

تطبيق الدوبلر النسيجي لعضله القلب أثناء الإجهاد الدوائى
ومقارنته بنتائج القسطرة التشخيصية فى مرضى قصور
الشريان التاجى

رسالة مقدمة من الطبيب

تامر سيد محمد عبد المولى

توطنه للحصول على درجة الدكتوراه فى طب الحالات الحرجة

تحت إشراف

أ.د. أشرف وديع أندراوس

أستاذ طب الحالات الحرجة

قسم طب الحالات الحرجة - جامعة القاهرة

أ.د. رانيا مصطفى الحسينى

أستاذ مساعد طب الحالات الحرجة

قسم طب الحالات الحرجة - جامعة القاهرة

د. أيمن نهاد محرم

مدرس طب الحالات الحرجة

قسم طب الحالات الحرجة - جامعة القاهرة

د. أسامة محمود ممتاز

مدرس طب الحالات الحرجة

قسم طب الحالات الحرجة - جامعة الفيوم

جامعة القاهرة

٢٠١٤

الملخص العربي

تعد الموجات الصوتية على القلب بالاجهاد الدوائي طريقة فعالة من حيث الدقة و قلة التكلفة للكشف عنأمراض قصورالشر ايبن التاجية و هي في الصف الأول (من حيث الفاعلية والفائدة الموثقة) لتشخيص أمراضالشر ايبن التاجية و التقسيم الطبقي للمرضى الذين يعانون من أمراض الشر ايبن المعروفة و تقييم حيوية عضلة القلب في المرضى الذين يعانون من ضعف عضلة القلب و ذلك وفقاً لأحدث المبادئ التوجيهية لجمعية القلب الأمريكية.

و يعد الاعتماد على التفسير البصري واحدة من القيود الرئيسية للموجات الصوتية على القلب بالاجهاد الدوائي، لذا فإن الدوبلر النسيجي للقلب قد يساعد في التغلب على هذه المشكلة.

وقد تم تصميم دراستنا للتحقيق في ما إذا كان استخدامالدوبلر النسيجي أثناء الإجهاد الدوائي ومقارنته بشذوذ حركة جدران القلب سيساعد في الكشف عن نقص تروية عضلة القلب ومقدار حيويتها أم لا.

وقد أجريت الدراسة على ٦٠ مريضاً لديه أو يشتبه بأن لديه قصوراً بالشرابين التاجية

تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين وفقاً لنتيجة القسطرة التشخيصية الموجات الصوتية الأولية كالتالي:

المجموعة الأولى (مجموعة الذبحة الصدرية) : وشملت ١٥ مريضاً يعانون من ضيق ($\leq 50\%$) بالشرابينالتاجيةولديهموظيفةطبيعيةللبطينالأيسر(الكسر القذفي) مع غياب الشذوذ في حركةالجدران القلب.

المجموعة الثانية (مجموعة الحيوية) : وشملت ٢٥ مريضاً يعانون من ضيق ($\leq 50\%$) بالشرابين التاجية ولديهم ضعفي وظيفة البطين الايسر(الكسر القذفي أقل من ٤٥%) معوجود شذوذ في حركةجدران القلب أثناء السكون.وقد تمت إعادة تروية الشرايين التاجية في هذاالمجموعة ومتابعتها بعد شهر أو شهرين من إعادة التروية .

وقد تم مقارنة المجموعتان السابقتان بمجموعة ضابطة: و شملت ٢٠ مريضاً لا يعانون من ضيق بالشرابين التاجية و لديهم وظيفة طبيعية للبطين الأيسر (الكسر القذفي) مع غياب الشذوذ في حركة جدران القلب.

طريقة الدراسة:

تم إجراء ما يلي:

موجات صوتية على القلب بالدوبيتامين مع دراسة حركة أجزاء القلب المختلفة أثناء السكون، و ذروة الاجهاد.

• تم استخدام جرعة منخفضة من الدوبيتامين (١٠ ميكروجرام/ كجم / دقيقة) في المجموعة الثانية لتقييم حيوية عضلة القلب.

• موجات صوتية بالدوبلر النسيجي و قياس سرعات الدوبلر النسيجي على الأجزاء السفلية والمتوسطة من جدران القلب. و قد تم قياس مايلي: S: السرعة الانقباضية، E: السرعة الانبساطية الأولية، و A: السرعة الانبساطية الأخيرة.

نتائج الدراسة:

❖ أثناء السكون:

✓ مؤشر حركة جدران القلب :

• علواً إحصائياً في مؤشر حركة جدران القلب في المجموعة الثانية بالمقارنة مع المجموعة الأولى و المجموعة الضابطة. (1.6 ± 0.15 مقابل ١ مقابل ١ ، على التوالي ، معامل الاحتمال > 0.05)

✓ السرعة الانقباضية (S):

• انخفاض إحصائياً في الأجزاء مضطربة الحركة بالمجموعة الثانية مقارنة مع الأجزاء التي تعاني من القصور الدموي بالمجموعة الأولى و الأجزاء العادية من المجموعة الضابطة (1.6 ± 0.15 مقابل ١ مقابل ١ ، على التوالي ، معامل الاحتمال > 0.05).

• وكان الانخفاض أكثر وضوحاً في الأجزاء فاقدة الحركة عن الأجزاء ضعيفة الحركة في المجموعة الثانية (3.01 ± 0.9 مقابل 1.4 ± 0.44 ، على التوالي ، معامل الاحتمال > 0.05).

✓ السرعة الانبساطية الأولية (\dot{E}):

- انخفاضاً إحصائياً في الأجزاء مضطربة الحركة بالمجموعة الثانية مقارنة مع الأجزاء التي تعاني من الافقار الدموي بالمجموعة الأولى و الأجزاء العادية من المجموعة الضابطة (6.13 ± 2.4 سم / ثانية مقابل 8.72 ± 2.1 سم / ثانية مقابل 11.83 ± 3.2 سم / ثانية ، على التوالي، معامل الاحتمال > 0.05).
- وكان الانخفاض أكثر وضوحاً في الأجزاء فاقدة الحركة عن الأجزاء ضعيفة الحركة (3.9 ± 1.2 سم / ثانية مقابل 6.50 ± 2.2 سم / ثانية ، على التوالي، معامل الاحتمال > 0.05).

❖ أثناء نزوة الاجهاد:

✓ مؤشر حركة جدران القلب :

- علواً إحصائياً في مؤشر حركة جدران القلب في المجموعة الثانية بالمقارنة مع المجموعة الأولى و المجموعة الضابطة ، (1.76 ± 0.17 مقابل 1.47 ± 1.9 مقابل ١ ، على التوالي، معامل الاحتمال > 0.05).

✓ السرعة الانقباضية (S):

- انخفاضاً إحصائياً في الأجزاء مضطربة الحركة من المجموعة الثانية والأجزاء التي تعاني من القصور الدموي بالمجموعة الأولى بالمقارنة مع الأجزاء العادية من المجموعة الضابطة (8.25 ± 2.81 سم/ثانية مقابل 15.38 ± 2.4 سم/ثانية مقابل 23.48 ± 4.4 سم/ثانية على التوالي، معامل الاحتمال > 0.05).

✓ السرعة الانبساطية الأولية (\dot{E}):

- انخفاضاً إحصائياً في الأجزاء مضطربة الحركة من المجموعة الثانية و الأجزاء التي تعاني من القصور الدموي بالمجموعة الأولى بالمقارنة مع الأجزاء العادية من المجموعة الضابطة (8.99 ± 3.25 سم/ثانية مقابل 15.2 ± 3.7 سم/ثانية مقابل 23.27 ± 4.9 سم/ثانية ، على التوالي، معامل الاحتمال > 0.05).

❖ أثناء جرعة الدوبيتامين المنخفضة بالمجموعة الثانية:

- علواً إحصائياً في السرعة الانقباضية (S) والسرعة الانبساطية الأولية (É) في الأجزاء التي تعاني من السبات بالمقارنة مع من الأجزاء الغير حية بالمجموعة الثانية أثناء الجرعات المنخفضة من الدوبيتامين كالتالي (السرعة الانقباضية (S) : 9.74 ± 2.3 سم / ثانية مقابل 3.05 ± 0.9 سم / ثانية على التوالي & والسرعة الانبساطية الأولية (É): 2.7 ± 10.6 (مقابل 4.05 ± 1.9 سم / ثانية على التوالي، معامل الاحتمال > 0.05)
- لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية في السرعة الانبساطية الأخيرة (A') بين الأجزاء المختلفة في المجموعات السابقة سواء في السكون أو أثناء ذروة الاجهاد.

❖ القيم القطعية:

- القيم القطعية للكشف عن انسداد الشرايين التاجية بنسبة أكبر من 50% هي الزيادة في السرعة الانقباضية (S) أقل من 115% والسرعة الانبساطية الأولية (É) أقل من 104% أثناء ذروة ألاجهاد (الحساسية: 83% ، و 79% على التوالي و الخصوصية 84% ، 79% على التوالي).
- القيم القطعية المثالية لتقييم مدى حيوية عضلة القلب هي: زيادة في السرعة الانقباضية (S) أكثر من 2.9 سم / ثانية والسرعة الانبساطية الأولية (É) أكثر من 1.5 سم / ثانية أثناء الجرعات المنخفضة من الدوبيتامين (حساسية 96% و 97% ، و خصوصية 87% و 97% على التوالي).

❖ متابعة حيوية عضلة القلب بعد إعادة التروية:

تم التوصل إلى 15 مريضاً من المجموعة الثانية و متابعتهم بعد 1-2 شهر من إعادة التروية و قد ظهر تحسناً إحصائياً في القدرة الانقباضية للبطين الأيسر والسرعة الانقباضية (S) والسرعة الانبساطية الأولية (É) في الأجزاء التي تعاني من السبات الوظيفي أكثر من الأجزاء التي تم وصفها بأنها غير حية أثناء الجرعات المنخفضة من الدوبيتامين (السرعة الانقباضية : (S) 7.83 ± 1.3 سم/ثانية مقابل 3.36 ± 0.8 سم/ثانية والسرعة الانبساطية الأولية (É) 8.69 ± 1.9 سم / ثانية مقابل 4.36 ± 1.3 سم / ثانية، معامل الاحتمال > 0.05