

The role of tissue doppler echocardiography in the evaluation of functional capacity in patients with heart failure

Walaa Salah Salim El Sherif

يعد مرض فشل عضلة القلب من أهم المشاكل الصحية حيث تقل فيه القدرة الوظيفية للمرضى ويصبحون غير قادرين على القيام بأي مجهود زائد وتقل أيضا جودة المعيشة وعلى الرغم من التقدم في طرق التشخيص والعلاج إلا أن هذا المرض مازال مصحوبا بارتفاع في معدل الوفيات. وعلى الرغم من وجود عدة طرق لتقييم القدرة الوظيفية للمرضى المصابون بهذا المرض إلا أن نظام التقسيم المازال يستخدم على نطاق واسع في هذا المرض نظرا لأنه سهلا ، وغير مكلفا وعمليا. NYHA الوظيفي قد تم من قبل استخدام المقاييس التقليدية للموجات فوق الصوتية على القلب مثل معامل ضخ البطين الأيسر وسرعة انسياب الدم عبر الصمام المترالي ، و قطر البطين الأيسر في حالة الانقباض والانقباض في تقييم القدرة الوظيفية للمرضى المصابون بفشل عضلة القلب. ويعد استخدام الموجات فوق الصوتية على القلب بالدوبلر النسيجي من أحدث الوسائل المستخدمة في تحديد كفاءة عضلة القلب الانقباضية والانقباضية إلا أنه توجد معلومات قليلة عن ما إذا كانت معايير الدوبلر النسيجي لها علاقة بالقدرة الوظيفية لمرضى فشل عضلة القلب أم لا. ممثلا للقدرة الوظيفية NYHA وقد كان الهدف من الدراسة : تحديد العلاقة بين نظام التقسيم الوظيفي لمرضى فشل عضلة القلب و كلا من المقاييس المعتادة للموجات فوق الصوتية على القلب و مقاييس الدوبلر النسيجي. وقد اشتملت هذه الدراسة على ٦٠ مريض من مرضى فشل عضلة القلب و معامل ضخ البطين الأيسر بهما أقل من ٥٠ % وأكثر من او يساوي ٣٠ % وقد تم عمل الدراسة بقسم القلب بمستشفى بنها الجامعي و قد تمت تقسيم المرضى الى مجموعتين: I-II NYHA المجموعة الأولى : واشتملت على ٣٠ مريض ولهم مستوى وظيفي NYHA III-IV المجموعة الثانية : واشتملت على ٣٠ مريض ولهم مستوى وظيفي وقد تم استبعاد المرضى الذين يعانون من الارتجاج الاذيني و مرضى صمامات القلب المؤثرة والمرضى الذين يعانون من ارتجاع شديد بالصمام المترالي و مرضى السدة الرئوية. الملخص العربي: قد تم اخضاع جميع المرضى لأخذ تاريخ مرضي مع التركيز على (سن المريض، نوعه، الوظيفة، عوامل الخطورة، وأسباب الخلل بوظائف عضلة القلب) وقد تم عمل رسم قلب كهربائي ، و أشعة عادية علل الصدر وبعض التحاليل الكيميائية الروتينية مثل نسبة الهيموجلوبين ، و الكرياتين ، و البوليغلوبين و الفحص بواسطة الموجات فوق الصوتية ذات البعدين و الموجات فوق الصوتية بواسطة الدوبلر و الدوبلر النسيجي. وقد توصلت هذه الدراسة الى النتائج الآتية :- فيما يخص المقاييس المعتادة للموجات فوق الصوتية على القلب تبين أنه يوجد فرق احصائي كبير بين المجموعة الأولى و الثانية من ناحية أبعاد البطين الأيسر الانقباضية والانقباضية و أبعاد الاذين ± 1 سم ، $5.7 \pm$ الأيسر حيث أن هذه الأبعاد أكثر اتساعا في مرضى المجموعة الثانية (6.73 ± 0.76 سم على الترتيب) بالمقارنة بمرضى المجموعة الأولى (5.37 ± 0.99 سم ، 6.76 ± 0.75 سم على الترتيب). $0.76 \pm$ سم ، 6.24 ± 1.20 سم ، $6.49 \pm$ فيما يخص معامل ضخ البطين الأيسر و حجم الدم المضخ من البطين الأيسر ، زمن تباطأ الصمامتين وجود فرق احصائي كبير بين المجموعتين وأن هذه المقاييس أكبر في (EDT) المترالي $35.49 \pm$ علي $27.5 \pm$ مل ، 141.23 ± 77.12 ، $6.71 \pm$ المجموعة الأولى (6.17 ± 1.06 ، $7.8 \pm$ الترتيب) بالمقارنة بهذه المقاييس في مرضى المجموعة الثانية (35.36 ± 35.06 سم / ث على الترتيب). تبين أيضا عدم وجود فرق احصائي هام $21.6 \pm$ مل ، 118.73 لسيان الدم عبر (A) و المتأخرة (E) بين المجموعتين من حيث السرعة الانقباضية المبكرة A/E الصمام المترالي و النسبة بينهما فيما يخص مقاييس الدوبلر النسيجي تبين وجود فرق

احصائي كبير بين المجموعتين من حيث السرعة ، (Ea) السرعة الانبساطية المبكرة ، (Sa) السرعة الانقباضية لحلقة الصمام المترالي \pm حيث أن هذه السرعات أكبر في مرضى المجموعة الأولى (٦١٨ \pm ١٢١ ، ٧٩٨ \pm ٢٤٧ سم / ث ، القيم بهذه مقارنة (الترتيب على ث / سم المتأخرة ١٧٩٩ الانبساطية (Aa) سم / ث ، ٧٠٨ \pm ١٢٨ سم / ث ، ٥٥١ \pm ٥٧ سم / ث ، ٥٥٦ \pm في مرضى المجموعة الثانية () نسبة ٦٦ يخص فيما المجموعتين بين هام احصائي فرق وجود أيضا وتبين (الترتيب على ١٦٥ ٤٦٤E/Ea بالمقارنة بالمجموعة \pm حيث أن هذه النسبة أكبر في مرضى المجموعة الثانية (١٥٧ الملخص العربيت ٢٩٧). تبين أيضا عدم وجود فرق احصائي بين المجموعتين فيما يخص نسبة \pm الأولى (التقسيم مستوي بين طردية علاقة وجود تبين NYHA الانبساطية الأيسر البطين ابعاد وبين ٩٧٣.Ea/Aa الوظيفي NYHA والانقباضية وابعاد الأذين الأيسر وتبين وجود علاقة عكسية بين مستوي التقسيم الوظيفيين معامل ضخ البطين الأيسر وحجم الدم الذي يضخ بواسطة البطين الأيسر و زمن تباطأ الصمامو السرعة NYHA و لا توجد أى علاقة بين مستوي التقسيم الوظيفي ، (EDT) المترالي A/E لسريان الدم عبر الصمام المترالي و النسبة بينهما (A) و المتأخرة (E) الانبساطية المبكرة وكلا من سرعة المترالي الصمام حلقة الوظيفي التقسيم مستوي بين عكسية علاقة وجود الدراسة وأوضحت NYHA الانقباضية وسرعة حلقة الصمام المترالي الانبساطية المبكرة والمتأخرة. وتبين أيضا وجود Aa/ Ea ونسبة NYHA ولم يتبين وجود علاقة بين مستوي التقسيم الوظيفي. Ea/E ونسبة NYHA علاقة طردية بين مستوي التقسيم الوظيفيتم عمل تحليل تراجعى خطى للمقاييس المعتادة للموجات فوق الصوتية على القلب ومقاييس الدوبلر النسيجي وتبين أن أكثر العوامل استقلالا هما سرعة حلقة الصمام المترالي الانقباضية والكسر الدفعي للبطين الأيسر. وأوضحت الدراسة وجود علاقة هامة احصائيا بين معامل ضخ البطين الأيسر والسرعة الانقباضية (Sa) لحلقة الصمام المترالي خلال هذه النتائج نستخلص وجود علاقة قوية بين القدرة الوظيفية للمرضى المصابون بفشل عضلة القلب ومقاييس الدوبلر النسيجي. والسرعة الانقباضية لحلقة الصمام المترالي هي أكثر المقاييس ارتباطا بالقدرة الوظيفية للمرضى مقارنة بباقي مقاييس الدوبلر النسيجي و المقاييس المعتادة لجهاز الموجات فوق الصوتية على القلب.