

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

Walaa Salah Salim El Sherif

بعد مرض فشل عضلة القلب من أهم المشاكل الصحية حيث تقل فيه القدرة الوظيفية للمرضى ويصبحون غير قادرين على القيام بأى مجهود زائد وتقل أيضاً جودة المعيشة وعلى الرغم من التقدم في طرق التشخيص العلاج إلا أن هذا المرض مازال مصحوباً بارتفاع في معدل الوفيات. وعلى الرغم من وجود عدة طرق لتقدير القدرة الوظيفية للمرضى المصابون بهذا المرض إلا أن نظام التقسيم مازال يستخدم على نطاق واسع في هذا المرض نظراً لأنه سهل، وغير مكلفاً وعملياً. NYHA الوظيفي وقد تم من قبل استخدام المقاييس التقليدية للموجات فوق الصوتية على القلب مثل معامل ضخ البطين الأيسر وسرعة انسياپ الدم عبر الصمام الميترالي، وفطر البطين الأيسر في حالة الانقباض والانبساط في تقييم القدرة الوظيفية للمرضى المصابون بفشل عضلة القلب. وبعد استخدام الموجات فوق الصوتية على القلب بالدولير النسيجي من أحدث الوسائل المستخدمة في تحديد كفاءة عضلة القلب الانبساطية والانقباضية إلا أنه توجد معلومات قليلة عن ما إذا كانت معايير الدولير النسيجي لها علاقة بالقدرة الوظيفية لمرضى فشل عضلة القلب أم لا. مثلاً للقدرة الوظيفية NYHA وقد كان الهدف من الدراسة : تحديد العلاقة بين نظام التقسيم الوظيفي لمريض فشل عضلة القلب وكلاً من المقاييس المعتادة للموجات فوق الصوتية على القلب ومعامل ضخ البطين الأيسر بهما أقل من ٥٠٪ واكثر من او يساوي ٣٠٪ وقد تم عمل الدراسة بقسم القلب بمستشفى بنها الجامعي وقد تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين: I-II NYHA المجموعة الأولى : واشتملت على ٣٠ مريضاً ولهם مستوى وظيفي III-IV NYHA المجموعة الثانية : واشتملت على ٣٠ مريضاً ولهما مستوى وظيفي IV. وقد تم استبعاد المرضى الذين يعانون من ارتجاف الأذين ومرضى صمامات القلب المؤثرة والمريض الذين يعانون من ارتجاع شيد بالصمام الميترالي ومرضى السدة الرئوية . الملخص العربي وقد تم اختصار 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 ، وأنشطة عادية على الصدر وبعض التحاليل الكيميائية الروتينية مثل نسبة الهيموجلوبين ، والكرياتين ، والبولينا بالدم والفحوص بواسطة الموجات فوق الصوتية ذات البعدين والمجogs فوق الصوتية بواسطة الدولير والدولير النسيجي . وقد توصلت هذه الدراسة إلى النتائج الآتية:- فيما يخص المقاييس المعتادة للموجات فوق الصوتية على القلب تبين أنه يوجد فرق احصائى كبير بين المجموعة الأولى و الثانية من ناحية أبعاد البطين الأيسر الانبساطية والانقباضية وأبعاد الأذين $\pm 1\text{ سم}$ ، $0.7 \pm 0.5\text{ سم}$ على الترتيب) بالمقارنة بمرضى المجموعة الأولى ($0.376 \pm 0.273\text{ سم}$ ، $0.76 \pm 0.70\text{ سم}$ على الترتيب) . $\pm 0.24 \pm 0.20\text{ سم}$ ، $0.49 \pm 0.46\text{ سم}$ فيما يخص معامل ضخ البطين الأيسر و حجم الدم المضخ من البطين الأيسر ، زمن تباطأ الصمامتين وجود فرق احصائى كبير بين المجموعتين وأن هذه المقاييس أكبر في (EDT) الميترالي $35.49 \pm 27.5\text{ مل}$ ، $14.23 \pm 12.77\text{ مل}$ ، $0.88 \pm 0.76\text{ سم}$ على الترتيب) بالمقارنة بهذه المقاييس في مرضى المجموعة الأولى ($0.56 \pm 0.42\text{ سم}$ ، $0.76 \pm 0.61\text{ سم}$ على الترتيب) . تبين أيضاً عدم وجود فرق احصائى هام $\pm 0.21\text{ مل}$ ، $11.87 \pm 11.18\text{ لسريان الدم عبر (A)}$ و المتأخرة (E) بين المجموعتين من حيث السرعة الانبساطية المبكرة A/E. الصمام الميترالي و النسبة بينهما فيما يخص مقاييس الدولير النسيجي تبين وجود فرق

احصائى كبير بين المجموعتين من حيث السرعة ، (Ea) السرعة الانقباضية لحلقة الصمام الميترالى \pm حيث أن هذه السرعات أكبر فى مرضى المجموعة الأولى (Aa) $1,18 \pm 0,21$ ث/سم $2,47 \pm$ القيم بهذه مقارنة (الترتيب على ث/سم المتأخرة $1,79$ الانبساطية) (سم / ث ، $0,01 \pm 0,07$ سم / ث ، $0,06 \pm 0,07$ في مرضى المجموعة الثانية (نسبة $1,6$ يخص فيما المجموعتين بين هام احصائى فرق وجود أيضا وتبين (الترتيب على $1,60$ Ea/E $4,64$ بالمقارنة بالمجموعة \pm حيث أن هذه النسبة أكبر فى مرضى المجموعة الثانية ($1,10$ الملخص العربى $2,97$) . تبين أيضا عدم وجود فرق احصائى بين المجموعتين فيما يخص نسبة \pm الأولى (التقسيم مستوى بين طردية علاقة وجود تبين NYHA الانبساطية الأيسر البطين ابعاد وبين $9,73$ Ea/Aa الوظيفى NYHA والانقباضية وابعاد الأذين الأيسر وتبين وجود علاقة عكسية بين مستوى التقسيم الوظيفيين معامل ضخ البطين الأيسر وحجم الدم الذى يضخ بواسطة البطين الأيسر و زمن تباطأ الصمامو السرعة NYHA و لا توجد أى علاقة بين مستوى التقسيم الوظيفى ، (EDT) الميترالى A/E. لسريان الدم عبر الصمام الميترالى و النسبة بينهما (A) و المتأخرة (E) الانبساطية المبكرة وكلا من سرعة الميترالى الصمام حلقة الوظيفى التقسيم مستوى بين عكسية علاقة وجود الدراسة وأوضحت NYHA الانقباضية وسرعة حلقة الصمام الميترالى الانبساطية المبكرة والمتأخرة. وتبين أيضا وجود نسبة NYHA ولم تبين وجود علاقة بين مستوى التقسيم الوظيفى. Ea/E ونسبة NYHA علاقة طردية بين مستوى التقسيم الوظيفيتعم عمل تحليل تراجعي خطى للمقاييس المعتادة للموجات فوق الصوتية على القلب ومقاييس الدوبлер النسيجى وتبين أن أكثر العوامل استقلالا هما سرعة حلقة الصمام الميترالى الانقباضية والكسرالدفعى للبطين الأيسر. وأوضحت الدراسة وجود علاقة هامة احصائيا بين معامل ضخ البطين الأيسر وسرعة الانقباضية. (Sa) لحلقة الصمام الميترالى خلال هذه النتائج نستخلص وجود علاقة قوية بين القدرة الوظيفية للمرضى المصابون بفشل عضلة القلب ومقاييس الدوبлер النسيجى. والسرعة الانقباضية لحلقة الصمام الميترالى هي اكثرا المقاييس المصابون بالقدرة الوظيفية للمرضى مقارنة بباقي مقاييس الدوبлер النسيجي و المقاييس المعتادة لجهاز الموجات فوق الصوتية على القلب.