دور معامل تاي بالدوبلر النسيجي لعضلة القلب في تقييم كفاءتها بعد إعادة تروية الشرايين التاجية

رسالة مقدمة من

طبيب: عبدالرحمن محمد يس عباس

ماجستير الحالات الحرجة

توطئة للحصول على درجة الدكتوراه فى طب الحالات الحرجة

تحت إشراف

ا.د. شريف حامد زكي

أستاذ طب الحالات الحرجة

كلية الطب جامعة القاهرة

ا.د. خالد أحمد إمام الخشاب

استاذ القلب والأوعية الدموية

كلية الطب جامعة الفيوم

ا.د.راندا علي سليمان

أستاذ مساعد طب الحالات الحرجة

كلية الطب جامعة القاهرة

د. جمعة عبد الرازق أحمد

مدرس القلب والأوعية الدموية

كلية الطب جامعة الفيوم

٢٠١٧

دور معامل تاي بالدوبلر النسيجي لعضلة القلب في تقييم كفاءتها بعد إعادة تروية الشرايين التاجية

أظهرت العديد من الدراسات أن إعادة التروية الدموية للشرايين التاجية بالقلب تؤدي إلى تحسن كفاءة عضلة القلب الانقباضية والانبساطية.

وحيث أنه لم يكن يوجد مقياس يجمع بين كل من كفاءة عضلة القلب الانقباضية والانبساطية معا حتى ظهور كمقياس يجمع الاثنين معا في رقم واحد، فإن ظهوره ساعد على التحول من التقييم الكيفي إلى "معامل تاي" التقييم الكمي لعضلة القلب.

إلا أنه لوحظ وجود عدد من المعوقات الناتجة من استخدام الدوبلر التقليدي (الدوبلر النبضي) لقياس معامل تاي مما يؤثر على دقته مثل الاحتياج عند قياسه إلى إجراء القياس في دورتين قلبيتين مختلفتين؛ واحدة لكل من الانقباض والانبساط للقلب ، بالإضافة لتأثرها بسرعة ضربات القلب وتأثرها الكبيربحالات الجفاف و بنسبة السوائل في الدم.

وباستخدام الدوبلر النسيجي لعضلة القلب لقياس معامل تاي سيتم التغلب على هذه المعوقات وقياسه بدقة أكبر، بالإضافة إلى أن حساسية الدوبلر النسيجي لتأثير القصور في الشرايين التاجية على عضلة القلب أكثر من الدوبلر التقليدي (الدوبلر النبضي) ، مما يؤدي إلى جودة ودقة أكبر في تقييم كفاءة عضلة القلب بعد إعادة تروية الشرايين التاجية.

شملت هذه الدراسة بشكل مبدئي ٧٨ مريضاً يعانون من ضيق مزمن بالشرايين التاجية للقلب وقصور مزمن بعضلة القلب و تم حجزهم بوحدة طب الحالات الحرجة وقسم القلب فى مستشفيات جامعة الفيوم فى الفترة من يوليو ٢٠١٤ وحتى مايو٢٠١٦. تسعة عشر مريضا منهم لم يتسنى لنا الوصول اليهم بعد مرور فترة المتابعة (٤ أشهر) . كما انه يوجد اثنا عشر مريضا اخرين حدث لهم مضاعفات أثناء فترة المتابعة و تم استبعادهم من عمل التقييم الثاني لمؤشر تاي. ودخل الدراسة السبعة والأربعون مريضا المتبقيين، **وتم تقسيمهم إلى مجموعتين كالتالى:**

المجموعة الأولى (مجموعة التحسن الأفضل): مجموعة التحسن في الكسر القذفي للقلب≤٥%،وشملت ٣٥ مريضا.

المجموعة الثانية (مجموعة التحسن الأقل): مجموعة التحسن في الكسر القذفي للقلب<٥%، وشملت ١٢ مريضا.

طريقة الدراسة:

تم إجراء أشعة إيكو روتينية وبالدوبلر النسيجي على عضلة القلب عند الحاجز بين البيطينين المجاور لحلقة الصمام الميترالي. وتم قياس معامل تاي عن طريق حساب المعادلة:

معامل تاي=(زمن الانقباض ثابت الحجم "IVCT"+زمن الانبساط ثابت الحجم "IVRT"+زمن الانقباض القذفي") /"ET")

تم عمل الأشعة مرتين لكل مريض .الأولى قبل إعادة التروية للشرايين التاجية للقلب والأخرى بعدها بأربعة - أشهر على الأقل.

نتائج الدراسة:

*وجدنا انخفاضا إحصائيا في قيمة معامل تاي بعد إعادة التروية في المجموعة الأولى مقارنة مع المجموعة الثانية (٦٠.٧٣ ± ٤.٤٥قبل إعادة التروية مقابل ٥١.٣٠ ± ٤.٣٠ بعدها،معامل الاحتمال < ٠.٠٠١). بينما لم يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في المجموعة الثانية (٨٢.٤٤ ± ٥.٣٠قبل إعادة التروية مقابل ٨١.٥٦ ±٥.٢٧ بعدها، معامل الاحتمال> ٠.٠٥).

*وجدنا أن معامل تاي مؤشر جيد لتحسن كفاءة عضلة القلب بعد إعادة التروية للشرايين التاجية بالقلب متجانسا إحصائيا مع تحسن المؤشرات التالية للمجموعة الأولى: السرعة الانبساطية الأولية بالدوبلر النسيجي/ السرعة الانبساطية الأذينيةبالدوبلر النسيجي (E'/A')،(معامل الاحتمال<٠.٠٠١).السرعة الانبساطية الأولية (E'/E)بالدوبلرالنبضي/السرعة الانبساطية الأولية بالدوبلرالنسيجي البطين الأيسر الانقباضي والانبساطي (معامل الاحتمال< ٠.٠٥ لكل منهما)، بينما لم يكن أيهم ذو دلالة إحصائية مع المجموعة الثانية (معامل الاحتمال>٠.٠٥).

* أيضا وجدنا أن تحسن مؤشر تاي بعد إعادة التروية للشرايين التاجية للقلب للمجموعة الأولى شمل تحسن كلا من: زمن الانقباض ثابت الحجم "IVCT"،زمن الانبساط ثابت الحجم "IVRT"،زمن الانقباض**القذفي** "ET" (معامل الاحتمال <٠.٠٥ لكل منها)، بينما لم يكن أيهم ذو دلالة إحصائية مع المجموعة الثانية (معامل الاحتمال>٠.٠٥لثلاثتهم).

*كما أن التحسن في مؤشر تاي في المجموعة الأولى كان مصحوبا بتحسن في مؤشر حركة جدران القلب (١.٧٧ ± ٠.٢٩ قبل و ١.٢٦ ± ٠.٣١ بعد إعادة التروية للشرايين التاجية ،معامل الاحتمال<٠.٠٥)، بينما لم يكن لتغيره بعد إعادة التروية للشرايين التاجية دلالة إحصائية مع المجموعة الثانية (معامل الاحتمال>٠.٠٥).

*كما وجدنا علاقة طردية ذو دلالة إحصائية بين معدل التغير في الكسر القذفي للقلب وبين معدل التغير في معامل تاي بعد إعادة التروية للشرايين التاجية(معامل الارتباط= -٠.٦٧، معامل الاحتمال<٠.٠٠١).

*القيمة القطعية للتفرقة بين مجموعة التحسن الأفضل و مجموعة التحسن الأقل كانت عند قيمة مؤشر تاي **قبل**إعادة التروية للشرايين التاجية ٧٢.٩ بحساسية ٨٣.٣% وخصوصية ٨٠% مع معامل الاحتمال <٠.٠٠١.

*كما وجدنا علاقة عكسية بين مؤشر تاي **قبل**إعادة التروية للشرايين التاجية و قيمة مؤشر تيمي قبل إعادة التروية (معامل الارتباط=-٠.٥٣، معامل الاحتمال<٠.٠٥).

كما وجدنا أنه عند قيمة مؤشر تاي **قبل**إعادة التروية للشرايين التاجية أكثر من ٦٩.٤٨± ٦.٨ تزداد احتمالية * حصول أحداث قلبية كبرى سيئة في الأشهر الأربعة الأولى بعد إعادة التروية.