

Detection of lv mechanical dyssynchrony in hypertensive patients with and without congestive heart failure

Shady Ahmad Hamouda

يعرف اعتلال التناسق الميكانيكي للقلب على أنه تباين توقيتات الانقباض و/أو الانبساط بين المناطق المختلفة في القلب، و يؤثر اعتلال التناسق الميكانيكي تأثيرا سلبيا على كفاءة عمل البطين لما ينجم عنه من اطالة زمن الانقباض و انتقاد زمن الصخ ، اطالة و تأخير الارتخاء ، انتقاد زمن الامتناء ، و ازدياد درجة الارتجاع الميتراى حيث تكون النتيجة النهائية هي اعادة تشكيل البطين الايسر و اتساع حجمه مع فقده الكثير من كفاءته الوظيفية. بينما تركزت الابحاث المتعلقة باعتلال التناسق الميكانيكي على مرضى فشل القلب ، أثبتت الدراسات الحديثة أن اعتلال التناسق الميكانيكي الانقباضي و الانبساطي قد يتواجد بصورة اكثر مما كان متوقعا في نطاق عريض من المرضى مثل مرضى قصور الشريان التاجي المصحوب بوظيفة انقباضية طبيعية ، المرضى الذين يعانون من تضخم عضلة القلب ، و مرضى فشل القلب الانبساطي. يعتبر مرض ارتفاع ضغط الدم أحد أهم العوامل المؤدية لقصور الانبساطي للقلب المصاحب بحدوث تغيرات تكوينيه في عضلة القلب كتضخم العضلة و تليفها و التي تنتهي بفشل القلب. بعد تصوير دوبلر الانسجه أحد الوسائل الفعالة في تقييم اعتلال التناسق الميكانيكي حيث يمكن بفضل تطوره التقني من الالتقاط المبكر للتغيرات الدقيقة في بنية القلب نتيجة لمرض ارتفاع ضغط الدم. و تهدف هذه الرسالة إلى تقييم اعتلال التناسق الميكانيكي للقلب عند مرضى ارتفاع ضغط الدم المرتفع المصحوب بوظيفة انقباضية طبيعية و الذين لم يبد عليهم الدلائل الاكلينيكية لفشل القلب و مقارنته بنظرائهم من مرضى ضغط الدم المصحوب بفشل القلب الانبساطي او الانقباضي. هذا بالإضافة الى دراسة عوامل الخطورة المحتملة و التي قد تزيد من احتمالية تواجد اعتلال التناسق الميكانيكي عند مرضى ارتفاع ضغط الدم المرتفع. تضمنت الرساله ستين شخصا قسموا بالتساوي الى ثلاث مجموعات كالتالي: • المجموعة الاولى و اشتملت على عشرين متطوعا ليعانون اية امراض كمجموعة مقارنة متماشية مع المعدل العمري و النوعي للمرضى محل البحث. • المجموعة الثانية و تكونت من عشرين مريضا يعانون ارتفاع ضغط الدم بدون فشل القلب. • المجموعة الثالثة و اشتملت على عشرين مريضا بضغط الدم و فشل القلب. استبعد من البحث مرضى الارتجاف الاذيني ، مرضى صمامات القلب ، مرضى عيوب القلب الخلقيه ، و الامراض بخاصه بعضلة القلب ، كما استبعد المرضى الذين يعانون ضيق تنفس لاسباب غير متعلقه بالقلب كمرضى الكبد الالماعوض و مرضى الفشل الكلوى وأمراض الجهاز التنفسى. وقد تم اخذ تاريخ مرضى كامل من جميع المرضى مع التركيز على عوامل الخطورة المتعلقة بالجهاز القلبي الوعائى ، دلالات ارتفاع ضغط الدم الثانوى ، مدة ارتفاع ضغط الدم ، اعراض فشل القلب ، و التاريخ الدوائى. و فحص اكلينيكى كامل عام و موضعى للقلب و قياس وظائف الكبد و الكلى و نسبة السكر الصائم و معدلات الدهون و تحطيط القلب الكهربى. كما تم عمل تصوير بالموجات الصوتية للقلب و ذلك بهدف قياس الاتى: • سمك الحاجز البطيني و الجدار الخلفي للبطين الايسر عند الانبساط. • ابعاد و احجام البطين الايسر عند الانقباض و الانبساط. • قياس التدفق الجزئي للقلب بطريقة سمبسون المعدلة. • احتلال الحركة الجندي لقطاعات القلب عند الراحة و اعتبارها دليل قصور الشريان التاجية. • حجم الاذين الايسر باستخدام صيغة المساحة و الطول. • كثافة البطين الايسر. • قياس الموجة النبضية عبر الصمام الميتراى لتقييم الوظيفة الانبساطية الكلية. واستخدم تصوير دوبلر الانسجه (الموجة النبضيه) لتقدير اعتلال التناسق الميكانيكي لعضلة القلب عند المرضى محل البحث باستخدام مؤشر " زمن التأخير الحاجز-الجانبى " و اعتبر ان زمن التأخير الحاجز-الجانبى ≤ 40 مللي

ثانيه هو الحد الفاصل لتعيين وجود اعتلال التناسق الميكانيكي عند المريض. و بعد عمل التحليل الاحصائى المناسب لنتائج البحث وجد أن عدد الذكور في البحث 35 و عدد الاناث 25 و لم يوجد اختلاف في المعدل -العمرى للمرضى في مجموعات الرسالة المختلفة. اظهرت الرسالة ان معدلات "زمن التأخير الحاجزى الجانبي" عند كلا من مرضى الضغط المرتفع بدون فشل القلب و مرضى الضغط المرتفع مع فشل القلب اعلى بكثير منها عند مجموعة المقارنة و هو ما يعني ان مرضى الضغط المرتفع كثيرا ما يعانون من اعتلال التناسق الميكانيكي حتى في عدم وجود فشل القلب ، اضافة الى ذلك لم يثبت وجود اختلاف في معدلات -اعتلال التناسق الميكانيكي بين المجموعتين. عند استخدام حد 40 مللثانية لزمن التأخير الحاجزى الجانبي لتعيين وجود اعتلال التناسق الميكانيكي وجد أن 8 مرضى في المجموعة الثانية (40%) يعانون من اعتلال التناسق الميكانيكي مقارنة بـ 9 مرضى في المجموعة الثالثة (45%). كما دلت النتائج على أن كلا من كتلة البطين الايسر ، حجم الاذين الايسر و وجود قصور في الشرايين التاجيه عند فحص الموجات الصوتية للقلب هي ابرز عوامل الخطورة المؤدية لحدوث اعتلال التناسق الميكانيكي في البطين الايسر عند مرضى الضغط المرتفع. كما وجد ارتباط - ولكن بدرجة اقل- بين اعتلال التناسق الميكانيكي و كلا من المعدل العمرى للمريض ، قصور الوظيفة الانبساطية للقلب ، و مرض السكر. اظهرت الرسالة ايضا ان هناك ارتباط وثيق بين زمن مركب QRS و اعتلال التناسق الميكانيكي عند مرضى الضغط المرتفع و فشل القلب حيث أن معدلات زمن التأخير الحاجز-الجانبي عند المرضى الذين لديهم اتساع في زمن مركب QRS \leq 120 مللثانية كانت أعلى بصورة كبيرة من قرائهم الذين لديهم زمن مركب QRS اقل من 120 مللثانية، بالإضافة الى أن عدد المرضى (6 مرضى، 66%) الذين ثبت لديهم وجود اعتلال التناسق الميكانيكي مع اتساع في زمن مركب QRS كان ضعف عدد الذين لديهم اعتلال التناسق الميكانيكي و زمن QRS طبيعي (3 مرضى، 33%). لم تثبت النتائج وجود ارتباط بين اعتلال التناسق الميكانيكي وايا من قياس ضغط الدم الانقباضي او الانبساطي وقت الفحص ، او وجود ارجاع ميتالي عند مرضى ضغط الدم المرتفع. مما سبق ذكره يتضح ان حدوث اعتلال التناسق الميكانيكي هو أمر شائع عند مرضى الضغط المرتفع سواء أكانوا يعانون من فشل القلب او لا ، و أنه ما لم يكن هناك اتساع في زمن مركب QRS عند مرضى الضغط المرتفع فشل القلب فإن اعتلال التناسق الميكانيكي يتواجد في الحالتين بصورة متماثلة.