Impact of postoperative cardiac pacing techniques on hemodynamics and tissue doppler imaging indices in children with congenital heart disease

Rania Ezelden Mahmoud Khalil

برغم التقدم الملحوظ في مجال تصوير دوبلر الأنسجة في العقود السابقة, لا تزال هده التقنية موضوعا للدراسة وليس للتطبيق العملي في العالم لاسيما في في البلدان النامية.إن تقيم تزامن عضلة القلب يكتسب أهمية في الممارسة العمليه. وعلاوة على ذلك ، فإن تقييم تزامن عضلة القلب الأساسي قد يساعد على استكشاف أهداف جديدة لمعالج تزامن القلب . و من بين كل التقنيات المتاحة ،أثبتت تقنيات تصويرعضلة القلب أنها مفيدة في الممارسة العمليه.وفي ضوء الحديث عن منظم ضربات القلب الكهربائي ثنائي التوصيلة التقليدي , لم تنجح أقدم المحاولات الرامية إلى تطبيق تقنيات منظم ضربات القلب الكهربائي ثنائي التوصيلة التقليدي (في حفظ أو استعادة التزامن الأمثل لإدارة فشل عضلة القلب في المرضى الذين يعانون من تمدد عضلة القلب) في تحسين الأعراض والتشخيص ، وعلى الأرجح لأن الاهتمام في وقتها لم يكن قد أتجه نحو الآثار الضارة لعدم التزامن الكهربائي والميكانيكي الناتج عن انسداد الحزمه اليسرى , أو تأخر حدة التوصيل داخل البطين بسبب وضع توصيلة منظم القلب في قمة البطين الأيمن .وعلاوة على ذلك ، فإن المرضى الدين تعرضوا بشكل عشوائي لوضع توصيلة منظم القلب الكهربائي في البطنين أظهروا الحفاظ على التحسن في مدلولات وظائف العضلة ، في حين أن المرضى الدين تعرضوا لوضع توصيلة منظم القلب في قمة البطين الأيمن أظهروا انخفاضا طفيفا في نسبة مدلولات وظائف العضلة.وعلى هدا فان جودة تأدية وظائف الحياة تحسنت في جميع المرضى بغض النظر عن الحالة الوظيفية الأساسية، نسبة مدلولات وظائف العضلة، أو العشوائية. وهكذا ، في المرضى الذين يعانون من الرجفان الاذيني المزمن الدين خضعوا لسدة في العقدة الأذينيه البطينيه ، هناك الآن أدلة دامغة على أن وضع توصيلة منظم القلب الكهربائي في البطنين ممكن أن تكون مفيدة ، وبخاصة في المرضى الذين يعانون من ضعف في نسبة مدلولات وظائف العضلة الأساسية أو سوء الحالة الوظيفية السريرية .أجريت هذه الدراسة في جامعة القاهرة في مستشفى أبو الريش للأطفا.لاشتملت الدراسة الحالية على 20مريض (حديثي الولادة ، الرضع والأطفال) من مرضى جراحة القلب المفتوح للعيوب الخلقية بعد إدخال أسلاك منظم القلب الكهربائي(في الأذين الأيمن وقاعدة الجدار الجانبي للبطين اليمن والأيسر) حيث كانوا مسجلين بطريقة عشوائية ، فالمرضى الذين يعانون من بقيه في التحويله بعد العمل الجراحي ، الدين خضعوا لاستخدام منظم القلب الكهربائي قبل الدراسة , والدين أصيبوا بسده كاملة في العقدة الأدينيه البطينيه قبل الجراحة أو مضاعفات النزيف ما بعد الجراحة و التي تتطلب إعادة الجراحة , استبعدوا من الدراسة .وأجريت الدراسة في وحدة العناية القلب المركزة للأطفال في المتوسط في اليوم التاسع ما بعد الجراحة خلال مدة زمنية تتراوح بين (اليوم السابع و اليوم الخامس عشر) بعد الجراحة. وقد تم الحصول على بيانات المرضى الشخصية والتشخيص الرئيسي للموجات الصوتية قبل الجراحة، وقد خضع جميع المرضى لثلاثة أنماط من أوضاع منظم القلب لكهربائي في حين تقييم المدلولات المقاسه في كل وضع (بما في ذلك ضغط الدم الانقباضي ، أتساع QRS ، كميه الدم المضخة في الدقيقة ،مدلولات تصوير دوبلر الأنسجة لقاعدة الجدار الجانبي لكلا البطينين الأيمن والأيسر) .وشملت هذه الدراسة 20 مريضا منهم ؛ هناك ذكور (50 ٪) والإناث (50 ٪).و تنوعت حالات مرضى العيوب الخلقية للقلب حيث كان هناك كانت

هناك (20 ٪) لديهم عيب بالحاجز الأذيني البطيني ، (20 ٪) يعانون من حالة البطين الأيمن دو المخرجين مع ضيق بصمام الشريان الرئوي ، (20 ٪) يعانون من الفالوت الرباعي المريض ، (10 ٪) يعانون من ثقب في الجدار ما بين البطينين مع ضيق بصمام الشريان الرئوي ، (10%) يعانون من ثقب بالحاجز الأذيني مع وجود القناة الشريانيه المفتوحة ، (10 ٪) يعانون من تبديل في الشرايين الكبيرة ، و(10 ٪) يعانون من حالة البطين الأيمن دو المخرجين .تراوحت أعمار المرضى من شهرين إلى 31 شهر، و كان متوسط العمر (12) شهر من بينهم (55 ٪))من المرضى تقل أعمارهم عن سنه و (45 ٪)من المرضى يزيد أعمارهم عن سنه .و أظهرت العوامل ذات الدلالة الإحصائية تحسنا في مؤشرات تصوير دوبلر الأنسجة تقيم التزامن البطينى ، معدل القلب واتساع ال QRS .عند استخدام منظم القلب الكهربائي في البطينين . وعلى هدا فان القيمة المتوسطه لمعدل حدوث تدهور في التزامن البطينى في الدراسة الحالية كانت أعلى عند استخدام منظم ضربات القلب الكهربائي ثنائي التوصيلة التقليدي عنه عند استخدام منظم القلب الكهربائي في البطينين بالمقارنة مع استخدام منظم القلب الكهربائي في الأذينين (22 ،32 مقابل 8،7 مللي ثانيه).كما لوحظ أن معدل أتساع QRS ، معدل القلب (مقدار حجم الدم المضخة في الدقيقة بالنسبة لمساحة سطح الجسم) قد ساءت مع استخدام منظم ضربات القلب الكهربائي ثنائي التوصيلة التقليدي عنه عند استخدام منظم القلب الكهربائي في البطينين بالمقارنة مع استخدام منظم القلب الكهربائي في الأذينين (4.2 مقابل 5.1 لتر/د/ متر2) و(104 مقابل 71 مللي ثانيه) بالترتيب .و في الدراسة الحالية، بالنسبة لمعدل ضغط الدم الانقباضي لم تكن هناك تغييرات كبيرة في ضغط الدم بين أنواع المنظمات الثلاثة.وفى النهاية ، نوصى بأهمية استخدام تقنية التصوير بدوبلر الأنسجة كوسيلة بديله عن أتساع QRS وذلك لوصف الفشل في التزامن الميكانيكي .وكذلك نوصى باستخدام منظم القلب الكهربائي في البطينين بدلا" عن استخدام منظم ضربات القلب الكهربائي ثنائي التوصيلة التقليدي في جميع المرضى الذين يحتاجون لتركيب منظم ضربات القلب الكهربائي بصفه دائمة أو مؤقتة بغض النظر عن الحالة الوظيفية الأساسية ، نسبة مدلولات وظائف العضلة ، أو العشوائية. و بخاصة" في المرضى الذين يعانون من ضعف في نسبة مدلولات وظائف العضلة الأساسيه أو سوء الحالة الوظيفية السريرية. وهكذا ، في المرضى الذين يعانون من الرجفان الاذيني المزمن الدين خضعوا لسدة في العقدة الأذينيه البطينيه.