

# Pulsed tissue doppler imaging of tricuspid annular velocity for estimation of pulmonary artery pressure in patients with copdL

Mansour Rashad Abdel Hady

الانسداد الرئوى المزمن هو حالة مرضية يقل فيها دخول الهواء إلى الرئتين بطريقة متصاعدة مصحوباً باستجابة غير طبيعية للمواد التي تسبب تهيج بالشعب الهوائية.. ومن أهم المشاكل التي تحدث في الجهاز الدورى لدى هؤلاء المرضى هو ارتفاع ضغط الشريان الرئوى الذي يمتد تأثيره من اختلال بسيط إلى فشل كامل بالجهة اليمنى لعضلة القلب وهناك علاقة طردية بينهما بحيث أنه كلما ازداد الانسداد الرئوى المزمن تدهوراً ازداد ضغط الشريان الرئوى وازدادت عضلة القلب من الجهة اليمنى ضعفاً مما يؤثر بدوره على حياة المريض. وتعد القسطرة القلبية من أهم وسائل تحديد ارتفاع ضغط الشريان الرئوى فى مرضى الانسداد الرئوى المزمن ولكن نظراً لوجود مخاطر كثيرة وارتفاع تكلفة الفحص فإن البحث عن بدائل أخرى يبدو منطقياً. وقد استخدم تخطيط صدى القلب كطريقة أخرى لتحديد ضغط الشريان الرئوى فى هؤلاء المرضى نظراً للسهولة وعدم التكلفة التي يتميز بها وذلك عن طريق تخطيط صدى القلب الدوبلر باستخدام معادلة برنولى المعدلة حسب المعايير التي حددتها الجمعية الأمريكية لدراسة صدى القلب وذلك على الصمام ثلاثى الشرف وهذه الطريقة تعتمد على وجود ارتجاع فى الصمام عند هؤلاء المرضى ولما كان هناك نسبة منهم لا يحدث لهم ارتجاع كافى بالصمام فإن الحاجة باتت ملحة للبحث عن طريقة أخرى يمكن تطبيقها على جميع المرضى. وقد برز فى الآونة الأخيرة فحص الدوبلر النسيجي وهو امتداد لفحص صدى القلب كوسيلة مهمة وفعالة فى دراسة وظيفة عضلة القلب فى كلتا جهتيه اليمنى واليسرى وتحديد الضغط داخل الأذين الأيمن لعضلة القلب وعلى هذا فإن استخدام موجات الدوبلر النسيجي فى دراسة ضغط الشريان الرئوى فى مرضى الانسداد الرئوى المزمن يبدو مشجعاً. الهدف من الدراسة :تحديد ضغط الشريان الرئوى باستخدام موجات الدوبلر النسيجي فى مرضى الانسداد الرئوى المزمن. اختيار المرضى: تم اختيار المرضى من المرضى المصابين بالانسداد الرئوى المزمن والذين تبداوا حالتهم مستقرة. وتم استبعاد من لديهم الأمراض الآتية: 1-ارتفاع ضغط الدم. 2-الأمراض الخاصة بصمامات القلب. 3-ذبذبة أذينية. 4-أمراض قصور الشريان التاجي. 5-صمة رئوية أو احتشاء بالرئة. 6-ضعف بعضلة البطين الأيسر للقلب. 7-انسداد ضغيرة القلب اليمنى واليسرى. 8-اختلال حركة عضلة القلب نتيجة قصور بالشريان التاجي. 9-المرضى الذين يتناولون أكسجين بصفة مستمرة. 10-المرضى الذين يتناولون أدوية الثيوفيللين طويل المدد. طرق البحث: تم فحص المريض فحصاً كاملاً شاملاً: 1-أخذ التاريخ المرضى بكل دقة. 2-الفحص الكليني لكل فرد. 3-الفحوصات الروتينية. 4-وظائف التنفس. 5-أشعة عادية على الصدر. 6-تخطيط صدى القلب من خلال الصدر. 7-موجات صدى القلب الدوبلر لتحديد ضغط الشريان الرئوى الانقباضى باستخدام معادلة برنولى المعدلة وتم اعتبار أن الحد الأدنى لضغط الشريان الرئوى باستخدام معادلة برنولى هو 30 مم زئبق. وبناء على وجود ارتجاع كافى بالصمام ثلاثى الشرف وارتفاع ضغط الشريان الرئوى أكبر من 30 مم زئبق تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين: مجموعة (1): شملت المرضى الذين لديهم ارتجاع كافى بالصمام ثلاثى الشرف وارتفاع ضغط الشريان الرئوى الانقباض أكبر من 30 مم زئبق. مجموعة (2): شملت المرضى الذين ليس لديهم ارتجاع كافى بالصمام ثلاثى الشرف وبالتالي لا يمكن حساب ضغط الشريان الرئوى الانقباض لديهم باستخدام موجات صدى القلب الدوبلر. 8-موجات صدى القلب الدوبلر النسيجي على الصمام ثلاثى الشرف. نتائج الدراسة: بلغ عدد المرضى الذين لديهم ارتجاع كافى وارتفاع ضغط الشريان الرئوى الانقباض أكبر من 30 مم زئبق 23 مريضاً من إجمالى 50 مريض بالانسداد الرئوى المزمن أى بنسبة 46% أى أقل

من نصف المرضى (1). والباقي 27 مريضاً ليس لديهم ارتجاع كافى بالصمام ثلاثى الشرف وبالتالى لا يمكن قياس ضغط الشريان الرئوى لديهم باستخدام موجات صدى القلب الدوبلر أى بنسبة 54% أى أكثر من نصف المرضى مجموعة (2) وبعد عمل فحص الدوبلر النسيجي لجميع المرضى وجد أن هناك اختلاف بين المجموعتين وكان الاختلاف فى بعض النقاط ذو دلالة احصائية قوية فقد وجد أن المجموعة (1) الذين لديهم ارتجاع كافى بالصمام ثلاثى الشرف وارتفاع بالضغط الانقباض للشريان الرئوى أكبر من 30 مم زئبقى أن دلالات فحص القلب لديهم باستخدام موجات صدى القلب الدوبلر النسيجي (SmVTi)، (Sm) ، الرئوى الشريان ضغط بين عكسية علاقة هناك أن بل فقط ذلك وليس منخفضة باتت ، (Em/Am) ، (Em) ودلالات (SmVTi)، (Sm) بحيث كلما ازداد ضغط الشريان الرئوى انخفضت هاتان الدالتان أما بالنسبة إلى دلالة (IVRTm) فقد وجد أنه كلما كان ضغط الشريان الرئوى مرتفعاً فإن دلالة (IVRTm) تكون مرتفعة أيضاً وذلك يظهر وجود علاقة طردية بين ضغط الشريان الرئوى الانقباض ودلالة (IVRTm). أما المجموعة (2) فإن دلالات (SmVTi) ، (Sm) ، (Em) ، (Am) ، (Am /Em) ، (IVRTm) كانت مختلفة ولكن لا يمكن تحديد علاقتها بضغط الشريان الرئوى الانقباضى نظراً لعدم إمكانية قياسه باستخدام موجات صدى القلب الدوبلر وذلك لعدم وجود ارتجاع كافى بالصمام ثلاثى الشرف. الخلاصة أثبتت الدراسة أن هناك علاقة عكسية بين ضغط الشريان الرئوى ودلالات الدوبلر النسيجي (SmVTi, Sm) أى أنه كلما ازداد ضغط الشريان الرئوى انخفضت دلالتى الدوبلر النسيجي (SmVTi, Sm)، كذلك هناك علاقة طردية بين ضغط الشريان الرئوى ودلالة الدوبلر النسيجي (IVRTm) أى أنه كلما ازداد ضغط الشريان الرئوى ارتفعت قيمة الدلالة (IVRTm). ولهذا يوصى باستخدام فحص القلب الدوبلر النسيجي لتحديد ارتفاع ضغط الشريان الرئوى فى مرضى الانسداد الرئوى المزمن . خصوصاً المرضى الذين ليس لديهم ارتجاع كافى فى الصمام ثلاثى الشرف.