**قيمة تحليل**

**NTproBNP**

**في توقع حالات المرضي بعد اجراء جراحة ترقيع الشرايين التاجية باستخدام طريقة القلب النابض**

**رسالة مقدمة من الطبيب**

**ابراهيم ابو بكر الصديق عبد العاطي علي**

ماجستير الرعاية المركزة العامة

**توطئة للحصول على درجة الدكتوراة في طب الحالات الحرجة**

**تحــــــــــت إشــــــــــــراف**

أ.د. جمال حامد احمد ابراهيم

أستـــــاذ طب الحــــــالات الحرجــــــــــــــة

**كليــــة الطـــــب - جامعـــة القاهــــــــرة**

أ.د. طارق الطويل

أستــــــــــاذ جراحة القلب و الصدر

**كليــــة الطـــــب - جامعـــة القاهــــــــرة**

أ.د. امال فؤاد رزق

استشاري الباثولوجيا الاكلينيكية بقسم طب الحالات الحرجة

**كليــــة الطـــــب - جامعـــة القاهــــــــرة**

ا.م.د. محمد فوزي عبد العليم

أستاذ مساعد طب الحــــــالات الحرجـــــــــــــــة

**كليــــة الطـــــب - جامعـــة القاهــــــــرة**

**كليــــة الطـــــب - جامعـــة القاهــــــــرة**

**٢٠٢١**

الملخص العربي

يتم إنتاج ببتيد الدماغي المدر للصوديوم بي.ان.بي في الأذينين والبطينين ، ويتم افرازه في حالة فشل عضلة القلب البطيني استجابةً لزيادة شد عضلة القلب وإجهاد جدار البطين. تفرز الخلايا العضلية البطينية الهرمون السابق لبي.ان.بي ، والذي ينقسم بعد ذلك إلى بي.ان.بي النشط بيولوجيًا والمنتج الثانوي غير النشط(الطرف الاميني) ان.تي.بي.ان.بي. يتم إفراز بي.ان.بي و ان.تي.بي.ان.بي بكميات متساوية في الدورة الدموية. يبلغ عمر النصف لبي.ان.بي 20 دقيقة ، بينما يبلغ نصف عمرالنصف لان.تي.بي.ان.ب120 دقيقة

تعمل الببتيدات المدرة للصوديوم كمضاد لنظام الرينين أنجيوتنسين الألدوستيرون ، وتحفز إدرار البول ، وتوسع الأوعية الدموية وتثبيط الجهاز العصبي الودي . يؤدي هذا الى تقليل التحميل المسبق والحمل اللاحق للقلب لمواجهة التأثيرات الضارة للضغط وحمل الحجم الزائد والتنشيط الهرموني العصبي الضار للجهاز العصبي الودي و لنظام الرينين أنجيوتنسين ألدوستيرون في فشل القلبي. لذا فمن المحتمل أن تغيرات صغيرة جدًا في ديناميكا الدموية ، والتي لا يمكن تقييمها بواسطة فحص تخطيط الصوتي للقلب (الايكو) ، قد تؤدي إلى اختلافات كبيرة (وقابلة للقياس) في تركيزات البلازما للببتيدات المدرة للصوديوم

تشير الدراسات إلى أن مستوى الببتيدات المدرة للصوديوم قد يكون مفيدًا كعلامة تنبؤية في فشل القلب ومتلازمات الشريان التاجي الحادة. و قد وجد ان تركيزات الببتيدات المدرة للصوديوم علامات مستقلة لزيادة الأحداث القلبية الوعائية الكبرى و الحجز بالمستشفي و الوفاة في المرضى الذين يعانون من الفشل القلبي الحاد / المزمن. و في بعض الدراسات ، كانت مستويات الببتيدات المدرة للصوديوم أقوى تنبئًا بالوفيات و / أو أحداث القلب والأوعية الدموية الرئيسية من نسبة الضخ للبطين الأيسر و وجود مرض السكري أو ارتفاع ضغط الدم ، بالإضافة إلى الجنس والعمر في المرضى الذين يعانون من الفشل القلبي المزمن

في المرضى الذين تم إدخالهم إلى المستشفى لتفاقم حاد من قصور القلب (مع انخفاض أو الحفاظ على النسبة الضخ) ، ارتبط ارتفاع بي.ان.بي بزيادة معدل الوفيات داخل المستشفى وكانت هناك علاقة مباشرة بين الأقسام الربعية لتركيز بي.ان.بي والوفيات حتى بعد المعادلة للعوامل الاخري كالعمر والجنس والعلامات الحيوية ووظيفة الكلى والصوديوم

في مرضى قصور القلب ، كانت تركيزات البلازما ان.تي.بي.ان.بي مرتبطة بالنتائج ، بما في ذلك الوفاة لجميع الأسباب ، و الحجز بالمشفي لعلو القلب والأوعية الدموية ، ووفيات الفشل القلبي. كان ان.تي.بي.ان.بي أقوى متنبئ مستقل للنتائج حتي 3 سنوات من المتابعة. يرتبط فشل مستويات .بي.ان.بي في الانخفاض أثناء الاستشفاء في مستشفى لفشل القلب بالرغم من الخضوع للعلاج بنتائج أسوأ. كما إن ارتفاع مستوى بي.ان.بي في الدم أكثر من 130 بيكوغرام / مل في المرضى المتنقلين الذين يعانون من نسبة ضخ أقل من 35 ٪ يتنبأ بمعدلات أعلى من الموت القلبي المفاجئ

مرض القصور التاجي هو السبب الرئيسي للمراضة والوفيات في البلدان المتقدمة وانتشاره آخذ في الازدياد في البلدان النامية. كشفت الدراسات ان قد يؤدي تقييم مجموعات من الدلالات الحيوية المرتبطة بأمراض القلب التاجية ، منفردة أو مجتمعة ، إلى تحسين التنبؤ طويل المدى بوفيات أول حدث قلبي وعائي رئيسي مقارنى بدلالات الخطر التقليدية

لقد ثبت أن كل من بي.ان.بي و ان.تي.بي.ان.بي ينبئان بالنتائج السلبية المستقلة عن الدلالات الأخرى ، بما في ذلك التروبونين القلبي في المرضى الذين يعانون من مرض الشريان التاجيز كما ثبت أن المستويات المرتفعة من بي.ان.بي و ان.تي.بي.ان.بي مرتبطة بنتائج سلبية في عدد من الظروف ، بما في ذلك المرضى الذين يخضعون لجراحة كبرى غير قلبية. و لكن اختلفت قوة الارتباط بين مستويات ببتيدات المدرة للصوديوم قبل الجراحة والنتائج السلبية بعد جراحة القلب بين دراسات مختلفة

كان الهدف من دراستنا هو التحقق من قيمة الببتيدات المدرة للصوديوم قبل الجراحة في التنبؤ بالنتائج السريرية بعد جراحات ترقيغ الشريان التاجي دون مضخة. لقد اخترنا ان.تي.بي.ان.بي على بي.ان.بي لأنه من المقبول كونه أكثر استقرارًا من الناحية الكيميائية الحيوية من بي.ان.بي ويمكن سحبه في أنابيب زجاجية أو بلاستيكية ولا يتطلب إضافة مثبطات الأنزيم البروتيني

و لتقليل التأثير من العوامل الأخرى التي قد تسهم في نتائج سيئة بعد الجراحة ، قررنا ان نستبعد من الدراسة المرضى في أقصى العمر ، والمرضى الذين يعانون من السمنة المرضية ، ومرض الانسداد الرئوي المزمن الشديد ، واضطرابات الغدة الدرقية ، والقصور الكلوي ، و نسبة الضخ <40٪ ، أمراض صمامات القلب ، و الرجفان الاذيني قبل الجراحة

ادخلنا في دراستنا 65 مريضا يخضعون جراحات ترقيغ الشريان التاجي دون مضخة من 3 مراكز جراحة القلب. كانت النتائج السريرية هي قصور القلب بعد الجراحة ، والوفيات داخل المستشفى ، وعدم انتظام ضربات القلب ، واحتشاء عضلة القلب بعد الجراحة ، والاحتياج للتنفس الصناعي لفترات طويلة ، وطول الاقامة بوحدة العناية المركزة ، وطول الإقامة في المستشفى بعد الجراحة.

كان متوسط ​​العمر 57.62 ± 7.21 ، ونسبة الضخ 50.91 ± 8.13 ، و أدى ذلك إلى انخفاض مستويات ان.تي.بي.ان.بي قبل الجراحة (كان الوسيط 160 مع نطاق ربعي من [80-397.5] بيكوغرام / مل) ، ومعدل منخفض للمضاعفات بالنسبة لتلك الموجودة في معظم الدراسات

لذا أظهرت دراستنا عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية مع أي من المضاعفات السريرية المذكورة. و عند مقارنة هذا مع مجموعة الأبحاث الاخري ، لاحظنا بعض النتائج المشتركة. على سبيل المثال ، لا يمكن أن تتنبأ الببتيدات قبل الجراحة بالمضاعفات العصبية واحتشاء عضلة القلب بعد الجراحة ، ربما لأنها تعتمد بشكل أكبر على متغيات أثناء العملية التي لا يمكن أن تنعكس على مستويات الببتيد قبل الجراحة

الببتيدات قبل الجراحة لها ارتباط متوسط ​​إلى ضعيف مع النتائج المختلفة بعد الجراحة ، حتى في الدراسات الكبيرة (عدد المرضي> 800).كما إن أداءها التشخيصي في التنبؤ بالاحداث القلبية و الوفيات المتوسطة إلى طويلة الأجل أفضل وأكثر اتساقًا عبر الدراسات مقارنة بالنتائج الفردية. تشير مؤشرات دقة التشخيص إلى أن الببتيدات أفضل كاختبارات استبعاد (قيمة تنبؤية إيجابية منخفضة مقابل قيمة تنبؤية سلبية جيدة)

الأداء التنبئي أفضل في جراحة الصمامات منه في ترقيع الشريان التاجي ، وهذا على الأرجح لأن نتيجة ما بعد الجراحة تتأثر أكثر بمتغيرات أثناء العملية (مثل نقص التروية وحماية عضلة القلب) في جراحة الشريان التاجي

توصل باحثون مختلفون إلى استنتاجات مختلفة بشأن الببتيدات قبل الجراحة كمتنبئات مستقلة لنتائج سيئة بعد الجراحة. و مع انه سؤال بحثي مثير للاهتمام ، قد يكون أقل أهمية من الناحية السريرية. على الرغم من أن العديد من نظم الإنذار السريرية الحالية مثل " يوروسكور" مفيدة جدًا ، إلا أن معظم هذه النظم مفيدة بشكل أساسي في التنبؤ بالوفيات. كانت القيمة التنبؤية للببتيدات ان.تي.بي.ان.بي و بي.ان.بي على طول فترةالبقاء بوحدة العناية المركزة و الحاجة للدعم الدوائ العضلة القلب بعد الجراحة أكثر اتساقًا في المراكز التي تتبنى بروتوكولات "المسار السريع". سيكون نظام للتنبؤ بمدة البقاء بعد جراحة القلب لا يقدر بثمن. و اختبار بسيط ورخيص نسبيًا وقابل للتكرار ( مثل قياس الببتيد المدر للصوديوم) سيكون, في تصورنا, جزءًا من ذاك النظام.