

Evaluation of some potassium channel openers versus trimetazidine in experimentally induced ischemic heart disease in experimental animals

Mohamed Abdel Aziz Mahmoud

ان الهدف من العلاج في مرض احتشاء عضلة القلب لا ينبغي ان يقتصر فقط على الحد من الالم او تقليل حدوث الازمات ، وانما ايضا يجب ان يحد من الاثار الناتجة عن احتشاء القلب واهمها هو فشل عضلة القلب. إن دواء نيكورانديل موسع للاوعية الدموية ويستخدم في مرض احتشاء عضلة القلب وهو من الادوية الفاتحة لقنوات البوتاسيوم وله تأثير مشابه لمجموعة النيترات. و دواء مينوكتسيديل يسبب توسيع الاوعية الدموية وهو من الادوية الفاتحة لقنوات البوتاسيوم و يستخدم في علاج حالات الارتفاع الشديد بضغط الدم. اما دواء تراي ميتازيدين يمنع ويضاد الاضطرابات الايضيه في الخلايا وهو يستخدم في مرض احتشاء عضلة القلب. وقد اجريت هذه الدراسة لمقارنة تأثير هذه الأدوية على احتشاء عضلة القلب المحدث في فئران التجارب وعلى الاثار الناتجة عن احتشاء القلب واهمها هو فشل عضلة القلب. وقد اجريت ايضا دراسات علي الاعضاء المعزولة للآرنب لمعرفة مكان عمل هذه الأدوية. لدراسة أثر هذه الأدوية على احتشاء عضلة القلب ، 30 ذكور الفئران البيضاء تم تصنيفها الى 5 مجموعات متساوية (6 فئران في كل مجموعة). المجموعة الاولى تم حقنها بمحلول ملح تحت الجلد في جدار البطن واستعملت كمجموعة ضابطة. احتشاء عضلة القلب كان قد احدث في المجموعات الاخرى بحقن دواء ايزوبرينالين 500 مج / كج تحت الجلد في الجدار الأمامي للبطن. المجموعة الثانية لم تأخذ أدوية قبل المعالجة ، والمجموعة الثالثة حقنت بعقار نيكورانديل 3 مغ / كج في الغشاء البريتوني 30 دقيقة قبل حقن ايزوبرينالين ، والمجموعة الرابعة حقنت بدواء مينوكتسيديل 3 مغ / كج في الغشاء البريتوني 30 دقيقة قبل حقن ايزوبرينالين والمجموعة الخامسة حقنت بدواء تراي ميتازيدين 3 مغ / كج في الغشاء البريتوني 30 دقيقة قبل حقن ايزوبرينالين. هذه المجموعات قد تعرضت لرسم القلب و قياس انزيم القلب كرياتين فوسفوكيناز والدراسة التشريحية المرضيه للبطين الايسر 4 ساعات بعد حقن ايزوبرينالين. النتائج التي تم الحصول عليها في هذه الدراسة اشارت الى ان المجموعات المعالجة بدوائي نيكورانديل وتراي ميتازيدين قبل حقن ايزوبرينالين في ذكور الفئران البيضاء يؤدي الى تحسن كبير في معالم احتشاء عضلة القلب وذلك استنادا الى تحسن رسم القلب وانزيم القلب كرياتين فوسفوكيناز والدراسة التشريحية المرضيه. اما المجموعة المعالجة بدواء مينوكتسيديل اظهرت عدم وجود اي تحسن. لدراسة أثر هذه الأدوية على الاثار الناتجة عن احتشاء القلب واهمها هو فشل عضلة القلب في ذكور الفئران الابينو صنف 5 مجموعات متساوية (6 فئران في كل مجموعة). مجموعة واحدة هي الضابطة العاديه (لم يتلق اي علاج) ، و احتشاء عضلة القلب كان قد احدث في 4 مجموعات الاخرى بحقن دواء ايزوبرينالين 500 مج / كج تحت الجلد في الجدار الأمامي للبطن. وتوبعت هذه المجموعات لمدة 6 اسابيع. المجموعة الاولى من الاربعة مجموعات لم يتلق اي علاج بعد حدوث الاحتشاء (مراقبة المجموعة) ، والمجموعة الثانية تلقي نيكورانديل 5 ملغ / كج / اليوم عن طريق الفم لمدة 6 اسابيع ، اما المجموعة الثالثة تلقى مينوكتسيديل 10 ملغ / كج عن طريق الفم لمدة 6 اسابيع والمجموعة الرابعة تلقى تراي ميتازيدين 5 ملغ / كج / اليوم عن طريق الفم لمدة 6 اسابيع. جميع هذه المجموعات قد تعرضوا لرسم قلب و قياس ضغط الدم ، وجريان الدم الكلوي ، وتدفق الدم في شريان الاورطي و الدراسة التشريحية المرضيه للبطين الايسر بعد 6 اسابيع من احتشاء عضلة القلب. النتائج التي تم الحصول عليها في هذه الدراسة اشارت الى ان المجموعة التي عولجت بالنيكورانديل اظهرت تحسنا كبيرا في دلائل فشل عضلة القلب وهي لرسم قلب و قياس ضغط الدم ، وجريان الدم الكلوي ،

وتدقق الدم في شريان الاورطي و الدراسة التشريحيه المرضيه للبطين الايسر ولكن المجموعات التي عولجت بالمينوكسيديل والترايمازيدين اظهرت عدم وجود تحسن.الدراسات علي قلب الارنب المنزوع عن الجسم كشفت ان النيكورانديل يقلل من قوة انقباض عضلة القلب وذلك من خلال العمل على فتح قنوات البوتاسيوم بعضلة القلب وذلك لان هذا التأثير يختفي باستخدام دواء جلايينكلاميد وهو مثبط ومانع لقنوات البوتاسيوم . اما دوائى المينوكسيديل والترايمازيدين ليس لها اي عمل على قلب الارنب المنعزل.للادراسات علي شريان الاورطي للارنب المنزوع عن الجسم كشفت ان النيكورانديل والمينوكسيديل يؤديان الى الإسترخاء في شريان الاورطي المحدث به انقباض بواسطة النورادرينالين وذلك من خلال العمل على فتح قنوات البوتاسيوم وذلك لان هذا التأثير يختفي باستخدام دواء جلايينكلاميد. اما الترايمازيدين ليس له عمل علي شريان الاورطي.وفي الختام ، توصي هذه الدراسة باستعمال دواء النيكورانديل في علاج الأنواع المختلفة من الذبحة الصدرية وحالات احتشاءالقلب وخصوصا المصاحبه بفشل عضلة القلب وسرعة ضربات القلب وهذا يحدث كثيرا في احتشاء الجزء الامامي من عضلة القلب. ولكن يجب تجنب استخدامه في الحالات المصاحبة بقله عدد ضربات القلب وهذا يحدث كثيرا في احتشاء الجزء السفلي من عضلة القلب . ان دواء النيكورانديل يحمي عضلة القلب من الاحتشاء ويزيد من قوة العضلة وذلك دون احداث هبوط بضغط الدم وعلي هذا يمكن استخدامه في حالات الاحتشاء المصاحبة بهبوط بضغط الدم .ان دواء ترايمازيدين يمكن ان يستخدم في الوقايه ضد الانواع المختلفة من الذبحة الصدرية وحالات احتشاءالقلب وهذا الاستعمال يجب ان يضاف الى الاستخدامات التقليديه لهذا الدواء . ولكن لا يحسن دواء ترايمازيدين فشل القلب الناتج عن احتشاءالقلبيجب تجنب مرضى القلب استخدام دواء مينوكسيديل وذلك لأنه يؤدي الى مزيد من التدهور في امراض احتشاء القلب وفشل عضلة القلب واستخدامه يجب ان يقتصر فقط علي علاج ارتفاع ضغط الدم الشديد المقاوم للأدوية الاخرى ويشترط عدم وجود متاعب في القلب.