البحث الرابع و عنوانه:

تأثير فيتامين هـ المضاد للتأكسد الناتج من أعادة ارتواء القلب بعد الفاقة الدموية الاحتباسية فى الأرانب التى تعانى من زيادة هرمون الثيروكسين.

فرط نشاط الغدة الدرقية التى قد يكون سببها اكلينيكى أو التجريبي يرتبط مع مشاكل في القلب مثل تسرع القلب الجيبي والرجفان الأذيني بلإضافة إلى انخفاض في انقباض البطين ويرجع ذلك إلى زيادة الجزيئات الحرة . ومن المقبول عموما الآن أن الجزيئات الحرة بيروكسيد الدهون الموجود في الأغشية البيولوجية مرتبط مع مجموعة متنوعة من الأمراض الهامة و الشيخوخه. فيتامين هـ هو أحد مضادات الأكسدة المعروفة المستخدمة في التطبيقات الأكلينيكية.

الهدف من البحث: يهدف هذا البحث الى تقيم تأثير فيتامين هـ المضاد للتأكسد الناتج من اعادة ارتواء القلب بعد الافاقة الدموية الأحتباسية فى قلوب معزولة من الأرانب المصابه بزيادة هرمون الثيروكسين.

الطريقة والمواد المستخدمة: في هذه الدراسة تم استخدام ٤٠ من ذكور الأرانب النيوزيلاندية الطبيعية، التي تزن ٢.٠-٢.٢٥ كجم، وتنقسم عشوائيا إلى ٤ مجموعات، ١٠ أرانب لكل منهما.

المجموعة الأولى: مستوى الثيروكسين طبيعى و تم حقن الأرانب فى العضل بمحلول الملح (١ml / كجم / يوم) لمدة ثمانية أيام و زيت الذرة (١ml / كجم / يوم) عن طريق الفم لمدة ١٠ أيام.

المجموعة الثانية:أرانب تعانى فرط نشاط الغدة الدرقية يتم حقنها كما فى المجموعة الأولى ولكن بدلا من محلول الملح يتم حقن الأرانب عضل بهرمون أل ثيروكسين (٢٠٠ ميكروجرام / كجم / يوم) ، المجموعة الثالثة : الأرانب المعالجة بفيتامين هـ تحقن الأرانب بمحلول الملح عضل (١مل / كجم / يوم) و فيتامين هـ في زيت الذرة عن طريق الفم (٢٠٠ ميكروجرام / كجم / يوم) لمدة ١٠ أيام ، والمجموعة الرابعة أرانب تعانى من فرط نشاط الغدة الدرقية معالجة بفيتامين هـ كما فى المجموعة الثالثة ولكن الأرانب يتم حقنها بهرمون الثيروكسين عضل (٢٠٠ ميكروجرام / كجم / يوم) بدلا من محلول الملح.

في نهاية العلاج، يتم عزل القلوب، ووزنها ويتم تعريضها إلى ٣٠ دقيقة نقص تروية تليها ٢٥ دقيقة أعادة تروية. يليه تقيم معدل تدفق الدم قبل منعة وبعد ٢٥ دقيقه من أعادة التروية ، تقيم معدل الانقباضات، وتقيم دلالات الأنقباض مثل الضغط المتولد فى البطين الأيسر . يلية قياس مالوندیالدهید و جوانوسين ٣ '، ٥'-مونوفوسفات فى قلوب الأرانب فى كل مجموعة.

النتائج: ارتفع متوسط وزن القلب / وزن الجسم في المجموعتين الثانية والرابعة بشكل ملحوظ بعد العلاج بهرمون الثيروكسين بنسبة + ٣٢.٤٪ و + ٣٥.١٪ على التوالي مقارنة مع المجموعة الأولى. باستثناء متوسط التدفق للشريان التاجي التى أظهرت الدراسة فيه تغيرات غير ملحوظه، فإن جميع المعدلات الأخرى التي تم اختبارها قد زادت بشكل ملحوظ في المجموعتين الثانية و الرابعة مقارنة مع قيم ما قبل نقص تدفق الدم المقابلة للمجموعة الأولى. جميع القيم التى تم قياسها قبل نقص التدفق فى المجموعة الرابعة تغيرت بشكل ملحوظ بالمقارنة مع المجموعة الثانية. وازداد متوسط تدفق الدم فى الشريان التاجي بشكل كبير في المجموعة الرابعة بنسبة + ١٩.٤٪ مقارنة بالمجموعة الثانية بعد ٢٥ دقيقة من ضخ الدم. ومع ذلك، انخفض متوسط معدل ضربات القلب بشكل كبير في المجموعة الرابعة بنسبة -٣٤.٧٪ مقارنة مع المجموعة الثانية بعد ٢٥ دقيقة من ضخ الدم.

متوسط معدلات الانقباض (قوة الأنقباض و الضغط المتولد فى البطين الأيسر) زاد بنسبة + ٤١.١٪ و + ١٠٦٪ و + ٤٠٪ على التوالي فى المجموعة الرابعة مقارنة بالمجموعة الثانية بعد ٢٥ دقيقة من أعادة ضخ

الدم. انخفض متوسط مالونديالدهيد و جوانوسين ٣ '، ٥'- مونوفوسفات بشكل ملحوظ في المجموعة الرابعة بنسبة -٤٥.٧٪ و- ٣٩.٥٪ على التوالي مقارنة مع المجموعة الثانية.

الخلاصة: افترضت هذه النتائج أنه بعد تعريض قلوب معزولة من أرانب مصابة بفرط نشاط الغدة الدرقية إلى نقص التروية ثم أعادة ضخ الدم، كنموذج للإجهاد التأكسدي. تمكن فيتامين ھ الذى أعطى عن طريق الفم من تحسين انقباض وتدفق الشريان التاجي وكذلك الاستجابة لسرعة ضربات القلب المصحوبة لاعادة التروية بالإضافة إلى تحسين قدرة القلب لمواجهة الإجهاد التأكسدي في حالات فرط نشاط الغدة الدرقية. هذا وقد نحتاج إلى مزيد من الدراسة الاكلينيكية لإثبات دور فيتامين ھ في منع نقص تروية القلب في المرضى الذين يعانون من زيادة افراز هرمون الثيروكسين.