# Study the effect of chronic stress on cardiovascular risk factors in rats :

## Mona Abd El-Azeem Mohamed Said

لقد جلبت لنا تطور الحياة تغيرات جوهرية في أسلوب المعيشة وزيادة نسب حدوث أمراض تصلب الأوعية الدموية حيث أنها فرضت احتياجات كثيرة قد يصعب التوافق معها مما يؤدي إلى الضغوط المستمرة.وقد أظهرت مئات الدراسات خلال السنوات الخمس وعشرين الماضية أن التوتر المزمن يساهم في زيادة العديد من الأمراض المهددة للحياة منها أمراض القلب والأوعية الدموية ولم تتضح بعد آلية حدوث ذلك.ويعتقد في الآونة الأخيرة أن التوتر المزمن وما يصاحبه من تغيرات عصبية، هرمونية، ايضية، التهابية ونفسية وكذلك خلل نشاط الجهاز العصبي اللاإرادي للقلب تساهم في حدوث التغيرات المصاحبة لعرض مقاومة الأنسولين ومن ثم أمراض القلب والأوعية الدموية ولكننا مازلنا في احتياج إلى دراسات تأكيدية.وقد أثبتت دلائل كثيرة وجود علاقة بين جهاز الرينين- أنجيوتينسين والتوتر المزمن فالأنجيوتينسين يصنف الآن على أنه أحد هرمونات الضغط العصبي ويعتقد أن إيقاف عمل مستقبلات الأنجيوتينسين2 قد يكون مهما لمنع حدوث وكذلك علاج الداء السكري وأمراض القلب والأوعية الدموية وأي خلل آخر مستحث بواسطة الضغط العصبي.وقد أجريت هذه الدراسة لتوضيح تأثير التور المزمن الناتج عن منع الحركة والتي يعتقد أنها مزيج من الضغوط الجثمانية والنفسية على بعض العوامل الأيضية لخطورة أمراض القلب وكذلك إيضاح تأثير إيقاف عمل النوع الأول من مستقبلات الأنجيوتينسين II بواسطة اللوسارتان على هذه التغيرات تحت الظروف العادية وكذلك تحت تأثير الضغط العصبي المزمن.وقد تمت هذه الدراسة على أربع مجموعات من ذكور فئران التجارب البيضاء البالغة. أولى هذه المجموعات مجموعة ضابطة لا تتناول أى عقار، المجموعة الثانية تعرضت للضغط العصبي عن طريق منع الحركة لمدة ساعة يومياً لمدة عشرة أيام متتالية، المجموعة الثالثة تناولت اللوسارتان عن طريق الفم بجرعة عشرة مجم/كجم يومياً لمدة عشرة أيام متتالية، المجموعة الرابعة تناولت اللوسارتان عن طريق الفم بجرعة عشرة مجم/كجم يومياً لمدة عشرة أيام متتالية قبل التعرض للضغط العصبي.وقد تم تقييم معدلات الكورتيكوستيرون والأنسولين والجلوكوز ونسبة الدهون في مصل الدم.ويمكن تلخيص نتائج هذه الدراسة كالآتي:نتج عن التعرض للضغط العصبي المزمن زيادة ملحوظة فى معدل الكورتيكوستيرون والأنسولين والجلوكوزوالدهون الثلاثية والكوليستيرول والبروتين الشحمي منخفض الكثافة في مصل الدم بينما أحدث انخفاضاً ملحوظاً فى البروتين الشحمي عالي الكثافة عندما تم مقارنة هذه النتائج بنتائج المجموعة الضابطة.تناول اللوسارتان في الفئران التي لم تتعرض للضغط العصبي أحدث نقصاً ملحوظاً فى البروتين الشحمي منخفض الكثافة بينما لم يحدث أي تغيير ملحوظ في باقي المعدلات عندما تم مقارنة هذه النتائج بنتائج المجموعة الضابطة.تناول اللوسارتان في الفئران قبل التعرض للضغط العصبي اليومي أحدث نقصاً ملحوظاً في معدل الكورتيكوستيرون والأنسولين والجلوكوزوالدهون الثلاثية والكوليستيرول والبروتين الشحمي منخفض الكثافة في مصل الدم بينما أحدث ارتفاعاً ملحوظاً فى البروتين الشحمي عالي الكثافة عندما تم مقارنة هذه النتائج بنتائج المجموعة التي تعرضت للضغط العصبي المزمن بدون اللوسارتان.تناول اللوسارتان في الفئران المتعرضة للضغط العصبي المزمن نتج عنه زيادة ملحوظة في معدل الكورتيكوستيرون والجلوكوز والبروتين الشحمي منخفض الكثافة في مصل الدم بينما لم ينتج عنه أى تغيير في باقي النتائج عندما تم مقارنة هذه النتائج بالمجموعة التي تناولت اللوسارتان ولم تتعرض للضغط العصبي.بينما أدى تناول اللوسارتان في الفئران المتعرضة للضغط العصبي إلى زيادة ملحوظة في معدل الكورتيكوستيرون والجلوكوز في مصل الدم بينما لم ينتج عنه أى تغيير في باقي النتائج عندما تم مقارنة هذه النتائج

بالمجموعة الضابطة.ومن هذه النتائج نستخلص أن التعرض للضغط العصبي يؤثر أساساً على الجهاز الدوري كما أيدت هذه النتائج فكرة تورط الرينين أنجيوتينسين في هذه التغيرات المحدثة وأن إعاقة عمل الأنجيوتينسين2 عن طريق إغلاق مستقبلاته له دور في منع وعلاج الأضرار المصاحبة للضغط العصبي إضافة إلى فوائده الأخرى.