الملخص العربي

تستخدم العقاقير المخفضة لضغط الدم في علاج ارتفاع ضغط الدم و تقلل من المضاعفات الناتجة عنة. ومن تلك العقاقير "إينالابريل" وهو مثبط للإنزيم المحول لانجيوتنسين.

الطريقة وخطة العمل:

أجري هذا البحث لدراسة النواحي الهستولوجية و التركيبية الدقيقة في قلب و كلي الفئران المصابة بارتفاع ضغط الدم الشرياني وتأثير عقار إينالابريل علي هذين العضوين.

وقد قسمت الفئران إلي مجموعتين رئيسيتين :

الأولى تنقسم إلي ثلاث مجموعات فرعية:

المجموعة الأولى: وتشمل الفئران ذات ضغط دم طبيعي يتراوح من١٠٠- ١٣٠ مليمتر زئبقي وقسمت إلي:

المجموعة الفرعية "أ":* (مجموعة ضابطة) ***وتشمل عشر فئران و قد* حقنت بالماء المقطر.

***المجموعة الفرعية "ب": وتشمل عشر فئران و قد* عولجت بالعقار ٥مجم إينالابريل لكل كيلو جرام يوميا لمدة٣ أسابيع.

****المجموعة الفرعية "ج": وتشمل عشر فئران و قد* عولجت بنفس الجرعة لمدة٦ أسابيع.

والثانية تنقسم إلي أربع مجموعات فرعية (وتشمل عشر فئران لكل مجموعة فرعية) ..

المجموعة الثانية: وتشمل الفئران ذات ضغط دم عالي اكثر من ١٣٠ مليمتر زئبقي.

تم رفع ضغط الفئران عن طريق نزع أحد الكليتين مع حقنها بعقار" دوكا" وجرعته ٢٥مجم لكل كيلو جرام أسبوعيا لمدة ٦ أسابيع مع إضافة كلوريد صوديوم و كلوريد ا لبوتاسيوم وحلوكوز إلي الماء المعطي للفئران كشراب.

وقسمت المجموعة الثانية إلي:

*المجموعة الفرعية "أ": (مجموعة ضابطة) وتشمل عشر فئران و قد حقنت بالمذيب بروبيلين جليجول فقط.

*المجموعة الفرعية "ب": وتشمل عشر فئران و قد تم رفع الضغط بها بالطريقة السابقة

**المجموعة الفرعية "ج": وتشمل عشر فئران وهى مجموعة من الفئران المصابة بارتفاع ضغط الدم وتعالج بالعقار ٥مجم إينالابريل لكل كيلو جرام يوميا لمدة٣ أسابيع.

***المجموعة الفرعية "د": وتشمل عشر فئران وهى مجموعة من الفئران المصابة بارتفاع ضغط الدم وتعالج بالعقار بنفس الجرعة لمدة٦ أسابيع.

وقد تم قياس ضغط الدم أسبوعيا

۞ وفي نهاية التجربة تم تشريح الفئران ووزن البطين الأيسر للقلب وأخذت عينات من قلب و كلي كل فأر وقد جهزت العينات هستولوجيا وصبغت بالهيماتوكسلين والأيوسين لتوضيح الشكل العام للقلب والكلي وأيضا صبغت بطريقة الماسون تراي كروم لتوضيح الألياف الغروية فى القلب و الكلي.

وكذلك جهزت العينات للفحص الدقيق بالميكروسكوب الإلكتروني النفاذ لبيان التغيرات التي تنجم عن أستخدم هذا العقار فى التراكيب الخلوية المختلفة فى قلب و كلي كل فأر.

نتائج البحث وتحليلها :

ويمكن تلخيص النتائج التي أمكن التوصل إليها من خلال تلك الدراسة علي الوجه التالي:

المجموعة الأولى

المجموعة الاولى الفرعية "ب" ، "ج" لم يحدث تغير لضغط دم وكذلك وزن البطين الأيسر للفئران.

المجموعة الثانية

المجموعة الثانية الفرعية "ب":أرتفع ضغط دم وكذلك و زاد وزن البطين الأيسر للفئران.

المجموعـــة الثانية الفرعية "ج" , "د" *انخفض* ضغط دم وكذلك و نقص وزن البطين الأيسر للفئران.

أظهـــرت الدراســـة الهستولوجية لقطاعات القلب المصبوغة بصبغة بالهيماتوكسلين والأيوسين تغيرات فى ترتيب الألياف العضلية للقلب فى ***المجموعة الأولى الفرعية*** "ج" .

ولكـــن زاد تـــورم وتهـــتك وظهـــور فراغات فى الألياف العضلية للقلب مع احتقان بالأوعية الدموية فى ***المجموعة الثانية الفرعية*** "ب ".

ولكن بعد العلاج حدث تناقص تدريجيا فى تورم وتهتك الألياف العضلية للقلب فى ***المجموعة الثانية الفرعية*** " ج"," د ".

وباســـتخدام صـــبغة الماسون تراي كروم لوحظ تكدس الألياف الغروية بين الألياف العضلية للقلـــب و حول الأوعية الدموية في ***المجموعة الثانية الفرعية*** "ب"وحدث تناقص تدريجيا فى ***المجموعة الثانية الفرعية*** "ج" , "د".

التركيب الدقيق للقلب :

أظهـــرت الصـــور التي تم الحصول عليها بواسطة الميكروسكوب الإلكتروني النفاذ التغيرات الخلوية الأساسية التالية:

- ***المجموعة الأولى الفرعية*** "ب " : لم يحدث تغير ملحوظ بها.
- ***المجموعـــة الأولـــى الفرعـــية*** "ج ": حدث تغير بسيط و أهمها زيادة فى عدد الميتوكوندريا وأتساع في الشبكة الأندوبلازمية الناعمة.

- ***المجموعـــة الثانـــية الفرعـــية*** "ب ": ظهور أتساع كبير فى الحيز بين الألياف العضلية للقلب وظهـــور فـــراغات بها .وبالنسبة للميتوكوندريا حدث اختلاف فى حجمها وتهتك في الغلاف الخارجي وكبرت النواة وظهرت بها فصوص مع تعرج الغشاء النووي.
- ***المجموعـــة الثانـــية الفرعـــية*** "ج","د ": حدث تحسن تدريجيا في التغيرات التراكيب الخلوية المختلفة التي حدثت فى المجموعات السابقة بزيادة مدة العلاج.

أظهـــرت الدراسة الهستولوجية لقطاعات الكلية المصبوغة بصبغة بالهيماتوكسلين والأيوسين تغيرات فى خلايا الأنابيب الملتوية القريبة فى ***المجموعة الأولى الفرعية*** "ج".

وحـــدث تصـــلب فى الكبسولات الكلوية نتيجة لنقص عدد خلايها وتورم فى الأوعية الدموية داخلها وحدث تحطم بالأنابيب الملتوية و حدث اتساع و احتقان بالأوعية الدموية ونزيف حول الأوعـــية الدموية و كذلك ظهرت خلايا الالتهاب حول الأوعية الدموية فى ***المجموعة الثانية الفرعية*** "ب ".

ثـــم كـــبر حجـــم بعض الكبسولات الكلوية بينما البعض الأخر مازال صغير الحجم وتحسنت الأنابيب الكلوية فى ***المجموعة الثانية الفرعية*** " ج ".

كـــبر حجـــم معظـــم الكبسولات الكلوية و ظهر تحسن ملحوظ فى معظم الأنابيب الكلوية فى ***المجموعة الثانية الفرعية*** "د ".

- وباستخدام صبغة الماسون تراي كروم لوحظ تكدس الألياف الغروية حول الكبسولات الكلوية و الأنابيـــب الكلوية فى ***المجموعة الثانية الفرعية*** " ب " وحدث تناقص تدريجيا فى ***المجموعة الثانية الفرعية*** " ج"," د".

التركيب الدقيق للكلى:

أظهـرت الصـور التي تم الحصول عليها بواسطة الميكروسكوب الإلكتروني النفاذ التغيرات الخلوية الأساسية التالية:

- ***المجموعة الأولى الفرعية*** "ب" : لم يحدث تغير ملحوظ بها .
- ***المجموعـة الأولى الفرعية*** "ج" :ظهرت التغيرات فى الأنابيب الملتوية القريبة والبعيدة متمثلة على هيئة فراغات فى السيتوبلازم مع زيادة فى عددها وحجمها أثناء مدة التجربة وكذلك زاد عدد الأجسام الهاضمة "اليسوزومات" وحدث أتلاف بسيط للخملات وأيضا للفات القاعدة.
- ***المجموعة الثانية الفرعية***"ب": زاد فى سمك غلاف القاعدة للكبسولة وكبرت وانضمت الأقدام الكاذبـة لخلايـا بودسـيت " خلايا قدميه" وانتفخت الخلايا المبطنة للأوعية الدموية للكبسولة وكبرت وتعرجت النواة وبالنسبة للأنابيب الملتوية زاد سمك غلاف القاعدة مع اتساع بين لفات القـاعدة وظهـر فـى السـيتوبلازم ميـتوكوندريا مختلفة الحجم والشكل والأجسام الهاضمة "اليسوزومات" كبيرة ومتعدة وظهور فراغات كبيرة فى السيتوبلازم و وتعرج فى النواة وفقدت الخملات.
- ***المجموعـة الثانـية الفرعـية*** " ج","د ": حدث تحسن تدريجيا في التغيرات التراكيب الخلوية المختلفة التي حدثت فى المجموعات السابقة بزيادة مدة العلاج.

ويتضح من نتائج هذا العمل مزايا إستخدام عقار إينالابريل للخفض من ضغط الدم المرتفع وكذلك الحد من الأضرار الناتجة من ارتفاع ضغط الدم على قلب وكلى الفئران و نحذر من إستخدامة لذوى ضغط الدم الطبيعى لحدوث تغيرات هستولوجية و خلوية لهذين العضوين.