

## الملخص العربي (رسالة الدكتوراة)

أجريت هذه الدراسة الحقلية علي مائة من حيوانات المجازر من السلالات المحلية (٨٥ عجل تسمين و ١٥ بقرة) ذات أعمار متباينة لدراسة إصابات الجهاز البولي الباثولوجية مع الاهتمام الخاص بعملية تكوين الحصوات

أخذت العينات من كلتا الكليتين اليمنى واليسرى ومقدمة كلا الحالبين الأيمن والأيسر والمثانة البولية كلها وذلك بعد الفحص والتوصيف بالعين المجردة.

شقت الكليتان طوليا خلال القشرة ومرورا بالنخاع حتى حوض الكلية وأخذت العينات من الإصابات الكلوية المرئية إن وجدت أو عينة ممثلة.

وفحصت المثانة البولية بعناية عن طريق جسها وقطعها بحثا عن أي مادة غريبة كالحصوات والتجلطات الدموية أو أي اصابة باثولوجية أخرى. ولوحظ درجة امتلاء المثانة البولية وسجلت خواص البول الفيزيائية كالقوام واللون.

كانت الحالات الباثولوجية للكلي ذات اصابات متعددة الصور. تضمنت الألتهاب الحاد الموضعي البيني الكلوي (٥١ حالة) , والألتهاب المزمن الموضعي البيني الكلوي (٢ حالة) ، والألتهاب الصديدي الكلوي (٢ حالة) ، وحصوات الكلي (٤ حالات) ، وحالة واحدة من تكيس الكلي المكتسب والمتعلقة بوجود حصوات كلي ، وتكلس الكلي (١٣ حالة) وكل من تكلس الكلي والتهايبها (١٠ حالات) ، وتتركز قنيتا الكلي الحاد (٢ حالة).

كانت اصابات الألتهاب الحاد الموضعي البيني الكلوي ثنائي الجانبين ومتعددة المواضع في معظم الحالات وتضمنت نخاع الكلي الداخلي في القليل من هذه الحالات ولوحظت الأصابة المزمنة في حالتين فقط ومميزتين بزيادة التليف النسيجي. ووجد نوع خاص من الألتهاب البيني الكلوي والذي قد يكون ناتج من الحساسية حيث ظهر العديد من الخلايا الألتهايبية الحمضية مختلطة بعدد أعظم من الخلايا الألتهايبية البيضاء في قشرة كلي تلك الحالة.

كانت اصابات أوعية الكلي الدموية الحادة والمزمنة شائعة في العديد من حالات الألتهاب الكلي الموضعي. وكانت تلك الأصابات متعلقة باصابات مشابهة في الأوعية الدموية للمثانة والحالبين لنفس الحالات مما يعكس وجود مؤثر عام في الجسم.

كما وجدت حالتان من تنكز قنيتا الكلي الحاد وكانت التغيرات الباثولوجية منتشرة في قشرة الكلي بطريقة غير منتظمة. ووجدت حالتان من التهاب الكلي الصديدي. وكانت هاتان حالتان

متعلقتين بوجود التهاب الكلي الحاد البيئي الموضوعي لنفس الحالات مما قد يعكس وجود العديد من الميكروبات الصديدية وغير الصديدية التي أصابت الكلي علي فترات ببنية قصيرة. ووجدنا حالة مفردة من التحوصل الكلوي أحادي الجانب مع كونها مكتسبة الأكثر احتمالا متعلقة بوجود حصوات الكلي. وقد يوضح الألتهاب وتكون الحصوات الكلوية علاقة وطيدة بين كل من العدوي الميكروبية وتكون الحصوات وتكون الحويصلات (الأكياس) الكلوية في هذه الحالة. ووجدت ١٦ حالة من التكلس الكلوي وحصوات المجاري البولية متضمنة حصوات الكلي في هذه الدراسة. وقد تكون حالات الحصوات الكلوية الأربعة من نوع "الاستروفيت" (ماغنسيوم أمونيوم فوسفات سداسية الماء) وأظهرت معظم حالات التكلس الكلوي (١٠/١٣) من الحالات بمعدل ٧٠,٧% الألتهاب الموضوعي البيئي الكلوي.

وتترسب الأملاح المعدنية من محاليلها وتتجمع علي بؤرات عضوية تحت ظروف معينة. ومن خلال الفحص الهستولوجي لحالات التكلس الكلوي وحالات الحصوات الكلوية نستطيع أن نجزم بالقول أن الألتهاب يلعب دورا هاما في احداث كل من التكلس الكلوي والحصوات الكلوية وذلك بتهيئة الأنوية العضوية.

ويرجع الي العدوي الميكروبية واضطراب توازن الأملاح في الأعلاف والمبيدات الحشرية والأدوية ومصدر مياه الشرب المحدود أو الشرب من مياه الآبار والعيون – كل من هذه علي حدة أو مجتمعة – في تكون التكلس الكلوي أو حصوات المجاري البولية وكليهما معا.

ووجدت حالة وحيدة من الألتهاب الضعيف للحالب. وكان التهاب الحالب الليمفاوي الموضوعي والمنتشر منه هو الصورة الميكروسكوبية الشائعة. وكان العديد من حالات التهاب الحالب متعلقة بكل من الألتهاب الكلوي والتهاب المثانة البولية مما يعكس وجود انتقال العدوي التنازلي في بعض الحالات ويعكس أيضا مؤثرا عاما في البعض الأخر منها حيث أنها كانت مصحوبة بتغيرات باثولوجية عامة في الأوعية الدموية. كما وجدت حالة فريدة ومفردة من الورم الليفي الغدي الخبيث في جدار الحالب.

وتعاني المثانة البولية من أنواع عديدة الحالات الألتهابية لأسباب فيروسية أو بكتيرية أو طفيلية وقد تعرفنا علي أربعة أنواع من التهاب المثانة هي التهاب المثانة الحاد المخاطي البسيط والتهاب المثانة الحاد النزيفي والألتهاب المزمن والتهاب المثانة المزمن شبيه الزوائد. وكانت معظم حالات التهاب المثانة البولية متعلقة بالتهاب الكلي مما يبرهن علي وجود عدوي ميكروبية تنازلية بينما توجد تغيرات باثولوجية توضح وجود مؤثر عام كالتغيرات في الأوعية الدموية الشائعة خاصة ثنائية الجانبين منها.

وجدت ثلاث حالات من حصوات المثانة بمعدل ٣ % من الحالات الكلية وكان هناك نوعان منها: النوع الأول في شكل حبات الرمل وذات لون أصفر وتترسب علي الغشاء المخاطي للمثانة والنوع الآخر في شكل المواد الجيرية والتي تجمعت وكونت أجسام أكبر ملأت تجويف المثانة البولية.

وحصوات المثانة تميل لأن تكون ناتجة من التكلس الكلوي الموجود بالفعل أو من التهاب المثانة ذي الطبيعة الأفرازية ولفترة طويلة وذلك تبعا للدلائل الفحسية بالعين المجردة وتحت المجهر.

وقد توفر نتائجنا دليلا علي وجود علاقة بين التهاب المثانة من جهة وبين حصوات المثانة وتزايد عدد خلايا الغشاء المخاطي للمثانة من جهة أخرى. ويبدو أن التهيج الميكانيكي للحصوات يحفز النسيج الطلائي لتغيرات تزايد عدد الخلايا. ويزيد غزو الميكروبات الأمر سوءا ، وذلك من خلال تغيير الأس الهيدروجيني للبول ومن خلال تأثيرها المباشر علي النسيج المخاطي الطلائي للمثانة مما يؤدي الي التهاب المثانة التقرحي. وقد يوفر النسيج الطلائي المتساقط ونواتج الألتهاب الضارة النواة العضوية لتكون حصوات المثانة وقد يكون التهيج الكيميائي للبول سببا في تزايد عدد الخلايا المخاطية. .

كما أجريت دراسة تجريبية علي ٢٨ (ثمانية وعشرين) من الفئران البيضاء "الألبينو" وزن كل منها حوالي ٩٠ - ١٠٠ جرام - بتغذيتهم وجبة فقيرة في الماغنسيوم لدراسة ميكانيكية تكلس الكلي وميكانيكية تكون الحصوات.

ووضعت دراستنا التجريبية لتقصي كيفية تكون وتنامي الحصوات الكلوية تحت ظروف نقص الماغنسيوم كنموذج لتكون الحصوات. ومن الممكن أن يستخدم اتحاد المواد الفلورسنتية كالتتراسيكلين و DCAF والكالسيوم كوسيلة مساعدة لدراسة واستكشاف ميكانيكية التكلس الكلوي.

قسم ثمانية وعشرون فأرا الي مجموعتين رئيسيتين (مجموعة أ ، مجموعة ب) وتغذت فئران المجموعة علي الوجبة الفقيرة في الماغنسيوم ، بينما تغذت فئران المجموعة ب علي الوجبة المتزنة (مضاف اليها الماغنسيوم). حقن كل الفئران عن طريق البريتون بجرعة ١ ملل (٣٠ مللجرام/كجم وزن الجسم) من عقار التتراسيكلين في بداية التجربة. كما حقنت المادة الفلورسنت الثانية (Amino methyl N,N-di(carboxymethyl) (Dis 2,4) fluorescein)(DCAF) عن طريق البروتينوم بجرعة ٣٠ مللجرام/كجم وزن الجسم قبل الذبح بنصف ساعة.

أعدت قطاعات نسيجية طازجة ومثلجة سمكها ١٥ ميكرومتر من كلي حيوانات التجارب وحملت علي شرائح زجاجية في جلسرين وذلك لفحصها تحت الميكروسكوب الفلورسنت. وثبتت عينات الأنسجة المأخوذة من حيوانات المجازر وحيوانات التجارب في محلول الفورمالين ومررت وصبغت قطاعات الأنسجة بصبغات الهيماتوكسلين والأيوسين و PAS و فون كوسا. ويمدنا التعليم المزدوج بالتترا سيكلين و DCAF بطريقة موثوق بها لدراسة التكوين المورفولوجي وتحرك الحصوات الكلوية من خلال التمييز بين ترسب أملاح الكالسيوم القديمة والحديثة في المنطقة النسيجية.