

الخلاصة

هدفت الدراسة الحالية التعرف على الوصف المظهري والتركيب النسجي لمكونات الجهاز الإبرازي في ثلاثة أنواع من الفقريات العراقية الخفاش الكحلي (*Pipistrella kuhlii*)، وسلحفاة المياه العذبة (*Mauremys caspica caspica*)، والضفدع العراقي (*Rana ridibunda ridibunda*)، فضلا عن دراسة بعض المعايير الفسلجية المتمثلة بيوريا الدم وكرياتين الدم والكترولبيات الدم (الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم).

أظهرت نتائج الدراسة الفسلجية أن متوسط تركيز يوريا الدم أعلى في الضفدع ($107.80 \pm 2.74 \text{mg/dl}$) مما هو عليه في السلحفاة ($29.73 \pm 1.40 \text{mg/dl}$) مع ملاحظة وجود فرق معنوي بين المتوسطين عند مستوى ($P < 0.05$)، كذلك ظهر أن متوسط تركيز كرياتين الدم أعلى في الضفدع ($0.33 \pm 0.01 \text{mg/dl}$) مما هو عليه في السلحفاة ($0.25 \pm 0.01 \text{mg/dl}$)، مع ملاحظة وجود فرق معنوي بين المتوسطين عند مستوى ($P < 0.05$). وفيما يخص الكترولبيات الدم (الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم) ظهر أن متوسطات تركيزها في الدم ($104.87 \pm 0.99 \text{mmol/l}$, $3.89 \pm 0.10 \text{mmol/l}$, $7.77 \pm 0.11 \text{mg/dl}$) في السلحفاة و ($96.40 \pm 0.84 \text{mmol/l}$, $5.14 \pm 0.12 \text{mmol/l}$, $8.85 \pm 0.10 \text{mg/dl}$) في الضفدع مع وجود فرق معنوي بين تلك المتوسطات عند مستوى ($P < 0.05$).

أظهرت نتائج الدراسة التشريحية المقارنة أن الكلية في الخفاش الكحلي تكون بهيئة تركيب صغير صلد يشبه حبة الفاصوليا ذو لون احمر قاني، وتتموضع الكلى في النصف الأمامي للتجويف البطني تحت الحجاب الحاجز، وتستقر على وسادة دهنية وتكون محاطة بمحفظة شفافة من النسيج الضام، واطهر متوسط وزن الكلية ارتباطاً معنوياً طردياً عند مستوى ($P < 0.01$) مع وزن الجسم، واطهر الفحص العياني أن الكلية في سلحفاة المياه العذبة تتمثل بتركيب صلد اهليلجي ويظهر سطحها مخدداً بأخايد عميقة بالشكل الذي يجعلها مفصصه تقريباً. وتكون كلى السلحفاة ذات لون بني فاتح وتتموضع على جانبي العمود الفقري وكما هو الحال في الخفاش فأنها تستقر على وسادة دهنية وتحت بمحفظة سميكة شفافة، واطهر وزن الكلية ارتباطاً معنوياً عند مستوى ($P < 0.01$) مع وزن الجسم. أما كلى الضفدع العراقي فتتمثل بتركييب صلدة اسطوانية متطاولة وهي ذات لون أحمر قاني وتتموضع على جانبي العمود الفقري وتحت بمحفظة رقيقة من النسيج الضام مع ملاحظة ارتباط وزنها معنوياً عند مستوى ($P < 0.01$) مع وزن الجسم.

أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن الحالب في الخفاش الكحلي يكون بهيئة تركيب انبوبي شفاف طري يتصل بالكليّة في منطقة السرة (Hilum) ويكون متسعاً في منطقة اتصاله بالكليّة ويستضيق باتجاه الخلف ويتصل في مؤخرته بعنق المثانة. أما الحالب في سلحفاة المياه العذبة فيظهر بهيئة تركيب طري ذا لون ابيض ويمتد على السطح البطني للكليّة من نهاية النصف الأمامي للكليّة ويتجه الى الخلف ليتصل بعنق المثانة البولية. وفي الضفدع العراقي تكون قناة الكليّة أو قناة وولف بهيئة تركيب انبوبي يمتد على طول الجانب الوحشي لنصف الكليّة الخلفي ويفتح في نهايته عند المجمع.

أظهرت نتائج التشريح العياني أن المثانة البولية في الخفاش الكحلي تكون بشكل تركيب حوصلي صغير يبرز باتجاه السطح البطني ضمن منطقة الحوض في التجويف الجسمي. أما المثانة البولية في سلحفاة المياه العذبة فتكون بشكل تركيب كمثري الشكل يبدو وكأنه تركيب عضلي ولها عنق طويل يفتح في المجمع، أما في الضفدع فتكون المثانة بهيئة تركيب كيسية غشائي شفاف يتسع في نهايته الأمامية ويرتبط في نهايته الخلفية بالجدار الظهري للمجمع.

أظهرت نتائج الدراسة النسيجية أن نسيج الكليّة في الخفاش الكحلي يتميز إلى منطقتي قشرة ولب وتشغل القشرة مساحة صغيرة من نسيج الكليّة مقارنة بما يشغله اللب، ويظهر نسيج القشرة حاوياً على كبيبات تتوزع بشكل كثيف في مناطقها القريبة من اللب بينما تكون اقل كثافة في جزئها المحيطي، أما منطقة اللب فتحتوي مقاطع للقطع النحيفة والسميكة لعروة هنلي فضلا عن مقاطع للنبيبات الجامعة التي تكون تراكيب شعاعية تعرف بالأشعة اللبية. ولايتميز نسيج الكليّة في كلا السلحفاة والضفدع إلى منطقتي قشرة ولب وتتوزع الكبيبات بشكل عشوائي ضمن النسيج الكلوي في السلحفاة مع الأخذ بالحسبان كون توزيعها أكثر كثافة في جزء الكليّة المحيطي، في حين تتركز الكبيبات في المنطقة الوسطية من نسيج الكليّة في الضفدع.

أظهر الفحص النسيجي أن الوحدة الكلوية في كلى الحيوانات موضوع الدراسة الحالية تتكون من كبيبة محاطة بمحفظة بومان وكلاهما يشكلان جسيمة كلوية تتصل بجزئها القريب بالنبيب الملتوي الداني والذي يؤدي إلى عروة هنلي التي تتميز إلى قطعة نحيفة واخرى سميكة والاخيرة تتصل بالجزء الاخير من النبيب والمتمثل بالنبيب الملتوي القاصي والذي بدوره يتصل بالنبيب الجامع، مع ملاحظة عدم تميز عروة هنلي في الوحدة الكلوية للسلحفاة والضفدع العراقي.

أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن نبيبات الكلية في الحيوانات موضوع الدراسة الحالية لها بطانة ظهارية متماثلة ممثلة بنسيج ظهاري مكعب بسيط يستند إلى غشاء قاعدي، وتكون سطوح الخلايا الظهارية المبطننة للنبيب الملتوي الداني ذات حافة فرشائية في حين تخلو سطوح الخلايا الظهارية المبطننة للنبيب الملتوي القاصي من الحافة الفرشائية. وتميزت عروة هنلي في الخفاش الكحلي بكون القطعة النحيفة منها ذات بطانة من نسيج ظهاري حرشفي في حين تكون القطعة السمكية ذات بطانة من نسيج ظهاري مكعبي، كما أظهر الفحص النسجي أن النبيبات الجامعة تكون مبطننة بنسيج ظهاري مكعبي بسيط في الخفاش في حين تكون بطانتها في السلحفاة والضفدع مؤلفة من نسيج ظهاري عمودي بسيط.

أظهر الفحص النسجي أن جدار الحالب في كلى الخفاش الكحلي والسلحفاة يتميز إلى طبقة داخلية ممثلة بنسيج ظهاري متحول يستند إلى صفيحة أصيلة يليها طبقة عضلية وتكون محاطة بنسيج ضام. أما قناة الكلية في الضفدع العراقي فأن جدارها يتميز إلى طبقة داخلية من نسيج ظهاري عمودي مطبق كاذب مهدب يستند إلى غشاء قاعدي تليه طبقة عضلية مؤلفة من ألياف عضلية ملساء وتكون محاطة بطبقة من نسيج ضام.

أظهر الفحص النسجي أن جدار المثانة البولية له تركيب نسجي متماثل في الحيوانات موضوع الدراسة الحالية جميعها وهو يتألف من نسيج ظهاري متحول إلى الداخل يستند إلى صفيحة أصيلة محاطة بطبقة من نسيج عضلي والتي تحاط بنسيج ضام ممثلاً بالطبقة أو الغلالة البرانية.