



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة ديالى – كلية التربية للعلوم الصرفة  
قسم علوم الحياة

## الوصف الشكليائي والتركيب النسجي للكلى في

نوعين من الفقريات العراقية العصفور المنزلي *Passer*

*domesticus* والضفدع الشجري *Hyla arborea*

### رسالة مقدمة

إلى مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة ديالى وهي جزء من  
متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة / علم الحيوان

من قبل

دينا عبد الرزاق عبد الله نريدان العنبيكي

### بإشرافه

الأستاذ المساعد الدكتور  
حميد محمود الدليمي

2013 م

الأستاذ الدكتور  
حسين عبد المنعم داود

1434 هـ

أ ب ب

## 1- المقدمة INTRODUCTION

تمثل الكلى في الفقريات أعضاء أساسية ذات أهمية في الحفاظ على البيئة الداخلية للحيوان الفقري بحالة الثبات ، من خلال ايجاد توازن في الراشح الكبيبي ( Glomerular Filtration ) ، وحجم افراز النبيب البولي ( Renal Tubule ) والاوزموزية ( Osmolality ) والمحتوى الايوني ( Ionic Content ) ودرجة الاس الهيدروجيني ( PH ) للسائل الجسمي ( Hall , 1983 ) .

والجهاز البولي في الفقريات يتألف بشكل عام من زوج من الكلى تتموضع بشكل متناظر على جانبي العمود الفقري وتقوم بتصريف الفضلات السائلة من خلال قناتي الكليتين في اللاسلويات ( An amniotes ) ( الاسماك والبرمائيات ) ، والحالبين ( Ureters ) في السلويات ( Amniotes ) ( الزواحف والطيور واللبائن ) ( Kent & Carr , 2001 ، Kardong , 1998 ، Hodges , 1974 ) ، غالي وداود ، ( 2002 ) .

تتكون الكلية في جميع الفقريات خلال التكوين الجنيني من الاديم المتوسط الوسطي ( Intermediate Mesoderm ) وهي تنمو على طول الحافة الظهرية للجوف النامي ، وتكون الكلية النامية عادة معقلة كالعضلات الجسمية والعمود الفقري ، وكما هو الحال في الكثير من التراكيب الاخرى تنمو الكلية باتجاه رأسي ذنبي ( Cephalocaudal ) ، حيث يتميز أولاً أقصى الجزء الامامي للنسيج المولد الكلوي ( Nephrogenic Tissue ) الى نبيبات الكلية ويدعى هذا الجزء بالكلية الاولية ( Pronephros ) وينمو بعد ذلك الجزء المتوسط الى كلية متوسطة

( Mesonephros ) اما اقصى الجزء الخلفي فيتمايز اخيراً ليكون الكلية البعدية ( Metanephros ) ( Kardong , 1998 ، غالي وداود ، 2002 ) .

تلعب الكلية في الفقريات دوراً حساساً في اقتصاديات الجسم وفشل الكلية يعني الموت ، وبذا فان الكلى لها نفس اهمية القلب والرئتين والكبد . وقد تشد الانتباه الطريقة التي تؤدي بها الكلية وظيفتها فهذه الاعضاء الصغيرة ( الكلى ) التي لا تكون اكثر من ( 0.5 % ) من وزن الجسم في الانسان تستقبل حوالي ( 25% ) من الضخ الكلي للقلب ، والذي يصل الى ( 2000 ) لتر دم تقريباً في اليوم .

ويمر هذا الفيض الكبير من الدم في الممرات الخاصة بحوالي ( 2,000,000 ) وحدة كلوية تكون بمجموعها الكليتين في الانسان ، وكل وحدة كلوية تمثل وحدة اخراجية دقيقة ، تتكون من مرشح يعمل بالضغط ( الكبيبة ) وانبوبة بولية طويلة متميزة الى اجزاء ولكل جزء وظيفته الخاصة به ( Kent & carr,2001 ، Kardong 1998 ، Hickman *etal* , 1988 )

درست الكلى ومنذ امدٍ ليس بالقريب في العديد من الفقريات من نواحٍ مختلفة. فقد درس التكوين الجيني للكلى من قبل العديد من الباحثين .

( Arey , 1954 ، Overton , 1959 ، AL-Adhami &Kunz , 1976 ، Meier , 1980 ، AL-Adhami & Hamdi , 1990 ، وغيرهم )

و درست الكلى تشريحياً ووظيفياً في فقريات مختلفة ( Braun & Dantzler , 1972 ، Schmidt – Nielsen & O'Dell , 1961 ، Richer , 1995 ، Nabi pour *etal* , 2009 ، وغيرهم )

مراجعة المصادر اوضحت ان الدراسات المتعلقة بالكلى والجهاز الابرزي ككل في الفقرات المتواجدة في البيئة العراقية قليلة نسبياً وهي في الغالب تناولت الاسماك العراقية ، فقد درس ( الجبوري ، 1987 ) التكوين الجنيني للكلية في سمكة الكارب الاعتيادي ، وتبعته ( حمدي ، 1988 ) في دراسة التكوين الجنيني والتركيب النسجي للكليتين الامامية والخلفية في سمكة البعوض ، وتناولت دراسات اخرى الوصف التشريحي والتركيب النسجي للكلى في عدد من الطيور والثدييات (الزبيدي، 2003 ، AL-Ajeely & Mohammed , 2012 ، AL-Azawy , 2005)

ولم تشر مراجعة المصادر الى اهتمام الباحثين العراقيين بالكلى في البرمائيات والزواحف فباستثناء دراسة ميخائيل ويعقوب ( Michael & Yacob , 1974 ) اللذين قدّما دراسة اولية للكلى في عدد من البرمائيات العراقية لا توجد دراسات اخرى في هذا الجانب .

ان عدم الاهتمام بهذا الجانب من الدراسات بالنسبة للفقرات العراقية شكل حافزاً لإجراء الدراسة الحالية على امل ان نقدم المزيد من المعرفة في موضوع الدراسة والمخطط الآتي يوضح جوانب الدراسة المختلفة .

الوصف الشكليائي و التركيب النسجي للكلية  
في نوعين من الفقريات العراقية

