

## البحث الرابع

### ملخص عربي

التكوين الجنيني لعظام الجمجمة في أفعى الصحراء ذات القرون *Cerastes cerastes* مع رؤى جديدة في التراكيب المتعلقة بقاعدة الجمجمة وسقف محفظة المخ

دراسات التطور الجنيني هي حاسمة لفهم الشكل الوظيفي، أصل وتكيف الجمجم في الفقاريات. ومع ذلك أصدرت دراسات قليلة جدا حتى الآن سلسلة جنينية كاملة لتوضيح التكوين الجنيني للجمجمة في الأنواع التي تظهر أشكال جمجم متنوعه وفريده مثل الثعابين. التوزيع الواسع والسلوكيات الانجابيه والبيئية الفريدة للأفاعي السامة، بما في ذلك عدم التشابه في فترات التكاثر وحضانه البيض في الأنواع البيوض، تجعل هذه المجموعة نموذجا جديدا ممتازا لدراسة تنوع طرق التكوين الجنيني للجمجمة العظمية في الثعابين. هنا نقدم أول وصف كامل للتكوين الجنيني للجمجمه العظمية في ثعبان من الأفاعي السامة *Cerastes cerastes* أفعى الصحراء ذات القرون، وذلك باستخدام تحليل مفصل لنمط التعظم للعظام عبر المراحل الجنينية المختلفة اعتمادا على بيانات التصوير الطبقي المبرمج الدقيق عالي الدقة. على وجه الخصوص، نحن نصف بالتفصيل التكوين الجنيني للوتدي الجانبي من مكوناته الظهرية والبطنية، ليقسم ثقب ثلاثي التوائم الى ثقبى الفك العلوي والسفلي. علاوة على ذلك، تساعد نتائجنا على توضيح بعض الجدل القائم بشأن وجود و/أو اصل التراكيب المتعلقة بقاعدة الجمجمة وسقف محفظة المخ للثعابين. على سبيل المثال يشير وصفنا المفصل للتكوين الجنيني للقذالي العلوي إلى أن هذه العظمة تنشأ، على الأقل بصورة جزئية، من الغطاء الخلفي *tectum posterius*، على الرغم من أن مشاركة الغطاء المدمج *tectum synoticum* لا يمكن استبعادها تماما. وبالمثل، يتم تأكيد وجود مراكز تعظم فوق الأذن لتكوين القذالي العلوي أثناء تكوين غطاء المخ، وبداية عظم الدمعي الأثري لوحظ كجزء بطني في المراحل المبكرة لتكوين عظم الجبهى الأمامي. وأخيرا فإن نتائج التكوين الجنيني للحية المقرنة *C. cerastes* تسلط الضوء على عدم التماثل الملحوظ في تكوين الجمجمة للثعابين، الذي يحدث بصورة غالبية في قاعده الجمجمة، ولكن ستكون هناك حاجة إلى فحص المزيد من العينات الجنينية وأنواع الأفاعي لتأكيد هذه الظاهرة.

القائم بأعمال عميد الكلية

أ.د/ صالح عبد العليم محمد العوني

رئيس القسم

أ.د/ ايهاب معاذ أبو زيد