

## تأثير زيادة فيتامين A على البنية النسيجية والخلوية للأقسام الأذن الداخلية عند جنين الفأر الأبيض - الجزء الثاني

مصطفى عقدة، محمد العبد الله وهلا جزماتي  
سوريا- حلب- جامعة حلب- كلية العلوم- قسم البيولوجي  
Email: Halajazmaty@gmail.com

**المستخلص.** يعتبر فيتامين A من العناصر الغذائية الضرورية للتشكل الجنيني السوي إذا قدم للأمهات الحوامل ضمن الحدود الطبيعية، إذ يؤدي نقص أو زيادة فيتامين A إلى تشوهات جنينية. وأظهرت نتائج هذه الدراسة بأن الجرعات العالية من فيتامين A (5000 وحدة دولية/ أو 7500 وحدة دولية) عند أمهات الفئران الحوامل تؤدي إلى تشوه في التشكل الجنيني للأذن الداخلية، وتمثلت بتشوهات بنوية ونسجية وخلوية في أقسام الأذن الداخلية المختلفة حيث لوحظ حالات تناقص وتزايد في عدد الطبقات الخلوية لأقسام الأذن الداخلية المختلفة، بالإضافة إلى تخلل وعدم ترابط بين الخلايا وتشكيل نسيج حبيبي المظهر، وغياب بعض أقسام الأذن الداخلية تماماً عند الأجنة المعرضة أمهاتهم للجرعات العالية من فيتامين A.

### 1. المقدمة

إن تعقيد تراكيب الأذن الداخلية وجه اهتمام العلماء في إلقاء الضوء على الآليات التي تكمن وراء التشكل الجنيني ووظيفة هذه المكونات.

يبدأ تطور الأذن الداخلية من الأدمة الخارجية والتي تتكون من طبقة واحدة من الخلايا، ثم تنمايز في وقت لاحق إلى عشرات الأنواع المختلفة من الخلايا وتشكل بمجموعها عضو ثلاثي الأبعاد، ويتم هذا التشكل تحت إشراف مورثي.<sup>[1]</sup>

جميع المورثات لا تكون مستقلة في عملها؛ ولكنها من خلال علاقات معقدة متبادلة تؤثر على بعضها البعض. فالبعض يمكن أن يشكل المورثة الرئيسة التي تسيطر على

عمل عدد من المورثات وتؤثر على التشكل الجنيني بسلسلة من التأثيرات (شلال مورثي). كما أن عوامل النمو القابلة للانتشار وغيرها من الإشارات الجزيئية قد يكون لها طيف واسع من التأثيرات على تنامي الأذن الداخلية، وإن أي خلل قد يصيب أحد هذه المورثات يسبب سلسلة من التغيرات تترجم فيما بعد إلى تشوهات، واحد من أفضل الأمثلة المطروحة عن التأثير المسبب للتشوه هو حمض الريبتونيك (RA) المشتق من فيتامين A المأخوذ من الدوران العام إذ يمكن أن يقوم بتفعيل نسخ من المورثات المستهدفة عبر عدة مستقبلات نووية<sup>[2,3]</sup>