

La morphogenèse crâniofaciale chez les vertébrés est un phénomène important, strictement régulé dans l'espace et dans le temps. Elle est basée sur une série complexe d'événements moléculaires et morphogénétiques qui implique un réseau interactionnel de gènes et de facteurs de transcription, tels les gènes à homéoboîtes. La crête neurale (CN) est au cœur de ce processus. Cette dernière fournit la principale source du mésenchyme crâniofacial. Cette population de cellules embryonnaires transitoires va migrer en plusieurs vagues vers des sites prédéfinis puis se différencier en divers types cellulaires pour donner une grande partie du squelette maxillo-facial ainsi qu'une partie des tissus conjonctifs crâniofaciaux.

Les cellules issues de la CN sont pluripotentes et offrent un espoir en régénération osseuse et cartilagineuse. Ces caractéristiques ont généré un intérêt particulier des chercheurs pour les utiliser en thérapie cellulaire afin de réparer les défauts osseux des mâchoires. Parmi les tissus crâniofaciaux, nous avons choisi d'étudier la gencive et les cellules souches qui en dérivent car leur accès est le plus aisé, sans douleur et n'entraîne ni cicatrice ni problème fonctionnel. La gencive est un tissu kératinisé qui entoure les dents et recouvre l'os alvéolaire. Ce tissu est composé principalement de fibroblastes gingivaux (GFs). Parmi ces cellules, se trouvent des cellules souches gingivales (GSCs) caractérisées par leur auto-renouvellement et leur multipotence. Les GSCs montrent une plasticité importante et une activité immunomodulatrice. Leurs capacités de différenciation autorisent l'observation d'autres phénotypes cellulaires et en font un outil de choix pour la thérapie cellulaire.

Mots clés français : fibroblaste gingival, cellules souches, crêtes neurales, différenciation, mésoderme paraxial.

Mots clés anglais: gingival fibroblast, stem cells, neural crest, differentiation, paraxial mesoderm

Laboratoire : Centre de Recherche des Cordeliers

INSERM U872 – Laboratoire de physiopathologie orale moléculaire
15, rue de l'école de médecine. 75006 Paris