

De la thérapie cellulaire à une thérapie acellulaire

Sébastien BANZET

Résumé

Les cellules stromales mésenchymateuses (CSM) ont fait l'objet de beaucoup de recherche en réparation tissulaire et sont autorisées sous statut médicament de thérapie innovante (MTI). Elles possèdent des caractères souches, aussi le postulat a été fait qu'elles pouvaient se différencier en cellules du tissu à réparer. Il a rapidement été établi que les effets thérapeutiques reposaient majoritairement sur d'autres mécanismes. Les CSM exercent des effets anti-inflammatoires, immunomodulateurs, antioxydants ou pro-angiogéniques par des interactions directes avec des cellules avoisinantes mais aussi par des interactions indirectes, via la sécrétion de divers facteurs. Les vésicules extracellulaires (VE), sont des structures limitées par une bicouche lipidique, contenant diverses molécules. Les CSM libèrent également des facteurs solubles (cytokines, facteurs de croissances) qui, avec les VE, exercent des actions biologiques à distance. L'ensemble de ces produits, ou « sécrétome », reproduit en large partie les effets biologiques des CSM, tant in-vitro qu'in-vivo. Aussi, un nouveau paradigme a émergé, consistant à évoluer de la thérapie cellulaire vers une thérapie acellulaire. Des procédés de qualité pharmaceutique ont été développés pour isoler et concentrer ces produits. Réputés plus faciles à conserver, congelés ou même lyophilisés, ils pourraient être préparés, stockés puis rendus disponibles pour des patients, loin des unités de production de MTI. Ces nouvelles opportunités s'accompagnent de défis techniques et de classification réglementaire car de tels produits ne sont pas des MTI mais des médicaments biologiques. La recherche Française est très active dans ce domaine avec des développements en cours tant dans le domaine académique que privé.