

Modèles de croissance des malformations craniofaciales : de la céphalométrie de Delaire à l'apprentissage profond

Roman Hossein KHONSARI



Institution

- Assistance Publique–Hôpitaux de Paris, Hôpital Necker–Enfants Malades, Service de Chirurgie Maxillofaciale et Chirurgie Plastique, Université de Paris; Paris, FRANCE

La modélisation mathématique permet de décrire la croissance craniofaciale, d'étudier ses liens avec divers paramètres cliniques et environnementaux, et de construire des outils prédictifs et diagnostiques. Ces modèles se basent sur des données cliniques et incluent des informations géométriques à divers degrés : les approches céphalométriques – par morphométrie classique ou morphométrie géométrique – visent à décrire les modifications de forme en capturant des points, des distances, des angles ou des déformations, alors que les approches par apprentissage profond ne se fondent que sur les images brutes. Dans les années à venir, l'obtention de modèles de croissance avec une utilisation clinique diagnostique ou prédictive résultera de la combinaison de méthodes géométriques héritières de travaux de Jean Delaire, et de méthodes apparentées à l'intelligence artificielle.