

L'imagerie 4D et intelligence artificielle : nouvelles frontières en odontologie et explorations tête-cou

Pr Jean-Bertin BEUGRE

Service / Département d'Orthopédie Dento-Faciale – UFR d'Odonto-Stomatologie

Chef du Service de Radiologie – CCTOS – CHU de Cocody d'Abidjan

Fabmanager du FabLab des Sciences de la santé (Université Felix Houphouët-Boigny d'Abidjan)

Directeur du Laboratoire de Biomorphologie, Pathologies oro-maxillo-faciales et Santé bucco-dentaire UFR d'Odonto-Stomatologie (Université Felix Houphouët-Boigny d'Abidjan)

Résumé :

Le numérique a véritablement modifié l'exploration diagnostique en sciences médicales surtout pour la région tête et cou. En Odontologie, avec les nouvelles techniques d'imagerie, on ne se contente plus d'images fixes. Désormais, l'imagerie 4D permet de dépasser l'analyse statique traditionnelle en associant la tridimensionnalité à la dimension temporelle. Grâce à ces nouveaux outils, l'étude dynamique des structures oro-maxillo-faciales en mouvement est possible.

Mais du fait du grand volume d'informations complexes avec ces données, il faut des outils neufs pour les comprendre. C'est là que l'intelligence artificielle (IA) prend de plus en plus de place. Elle permet d'analyser les images toute seule, de délimiter les différentes parties du corps, de repérer ce qui ne va pas, de suivre comment un traitement évolue et d'aider les médecins à prendre des décisions.

L'association de l'imagerie 4D et de l'IA ouvre ainsi de nouvelles perspectives en odontologie moderne, notamment en orthodontie, occlusodontie, implantologie, pathologie de l'ATM et réhabilitation esthétique. Elle présente également un intérêt transversal pour d'autres disciplines des explorations tête-cou telles que l'ORL, la chirurgie maxillo-faciale, la médecine du sommeil ou la rééducation fonctionnelle.

Cette communication a pour objectif de présenter les principes de l'imagerie 4D, ses principales applications cliniques, ainsi que l'apport actuel et futur de l'intelligence artificielle dans l'exploration dynamique de la sphère tête-cou.

Mots-clés : Imagerie 4D, Intelligence artificielle, Odontologie numérique, Flux digital, Tête-cou, Exploration fonctionnelle.

Correspondance : Email: jbbeugre@yahoo.fr

Téléphone: 002250709360602

Adresse postale : 25 BP 366 Abidjan 25