

IA et orthopédie

Un soutien de l'activité médicale, pas un remplacement technologique

L'augmentation du nombre de patient-es souffrant de troubles musculo-squelettiques ainsi que la disponibilité limitée des prestations médicales (départ à la retraite des médecins baby-boomers, nouveaux modèles de travail) nécessitent un soutien numérique. Celui-ci doit accompagner les patient-es et les médecins dans la prévention, durant le traitement et dans la phase de rééducation.

Les outils numériques basés sur l'intelligence artificielle (IA) peuvent et vont jouer un rôle important à cet égard. La numérisation doit avant tout simplifier les processus et pas juste digitaliser des dossiers papier.

Le Machine Learning (ML) permet d'analyser les dossiers existants et d'en constituer des algorithmes de traitement. La plupart des résultats en médecine sont disponibles sous forme de données non structurées : la description de la pathologie ou du diagnostic a été faite sous forme de texte libre. Il est donc difficile de les classer et évaluer ultérieurement.

L'utilisation du Natural Language Processing (NLP) permet de structurer les données en reconnaissant le « sens » derrière le langage écrit ou parlé. Il peut ainsi les évaluer ou, par exemple, s'en servir pour identifier une maladie sur la base des symptômes décrits. On peut ainsi imaginer que l'ordinateur saisisse l'anamnèse durant la consultation, la restitue par écrit, attire l'attention du médecin sur les questions en suspens et organise ensuite immédiatement l'inscription à la radiographie.

L'analyse des données précédentes permet de filtrer, dans l'esprit d'une médecine personnalisée, les patient-es qui bénéficient d'un traitement individuel (par ex. une prothèse personnalisée) ou d'une assistance opératoire par un robot. Dans une salle d'opération intelligente, les différentes étapes sont enregistrées, les prochaines sont indiquées au personnel, les étapes critiques sont automatiquement documentées et un rapport d'opération est généré à la fin. Un logiciel d'assistance prépare des rapports de sortie sur la base des données saisies, qui sont bien entendu approuvés par le médecin. A l'aide d'une application, les patient-es sont suivi-es pendant la période postopératoire et un médecin est immédiatement informé en cas d'anomalies. En Allemagne, par exemple, les patient-es peuvent effectuer sur ordonnance des exercices physiques accompagnés d'une application pour le traitement de douleurs dorsales chroniques. Baptisée Kaia, cette dernière utilise des algorithmes basés sur l'IA.

Ne pas se déresponsabiliser

L'utilisation de l'IA dans la pratique médicale quotidienne permet de soulager le médecin de certaines tâches administratives pour qu'il puisse mieux se concentrer sur les besoins de sa patientèle. Par exemple, une préparation automatisée avec la participation du patient ou de la patiente peut conduire à une consultation plus efficace, le médecin ayant alors plus de temps pour se consacrer aux questions importantes de la relation thérapeutique.

Il faut néanmoins toujours garder un regard critique sur les résultats obtenus par l'IA, qui représentent une conclusion basée sur les informations disponibles à un instant « t » et non une vérité absolue. Ainsi, ChatGPT peut saisir des textes qui semblent corrects de prime abord, mais dont l'exactitude dépend des données de référence et de leur interprétation.



En somme, s'il est clair que la numérisation et les méthodes basées sur l'IA nous aideront à améliorer durablement nos processus et à nous concentrer sur la performance médicale, nous ne sommes en tant que médecins pas pour autant dispensés de conserver toute notre vigilance.

Prof. Daniel Wagner

Médecin chef de l'unité de traumatologie, Service d'orthopédie et de traumatologie, Département de l'appareil locomoteur CHUV