

INTRODUCTION

L'intelligence artificielle (IA) est devenue une force transformatrice dans le domaine de santé, offrant des capacités sans précédent en matière d'analyse de données, de reconnaissance de formes et de prise de décision clinique. L'intégration de techniques d'IA dans un domaine aussi vaste que l'hématologie, a le potentiel de révolutionner le dépistage, le diagnostic et le traitement. Cette revue de la littérature vise à fournir un aperçu des applications actuelles et des perspectives d'avenir.

METHODES

Une revue systématique de la littérature a été réalisée pour analyser les études sur l'application de l'IA en hématologie, en consultant : **Scopus**, **Springer**, **Web of Science** et **PubMed** pour des articles publiés ces cinq dernières années. Les recherches ont porté sur des termes tels que « *hématologie* », « *oncologie* » et « *intelligence artificielle* », « *apprentissage automatique* », « *apprentissage profond* ». Les études en anglais ont été sélectionnées pour évaluer les techniques d'IA, les objectifs et les performances des modèles.

RESULTATS

La recherche a permis de recueillir un total de **1191** articles sur la base des critères d'inclusion. Les études examinées ont mis en évidence plusieurs applications clés de l'IA en hématologie :



➤ Analyse automatisée des frottis sanguins et des images hématologiques (412 articles) :

L'IA et l'apprentissage automatisé offrent une alternative plus rapide, précise, et efficace, réduisant les délais et améliorant les soins.

➤ Interprétation des données de Cytométrie de flux (298 articles) :

La cytométrie de flux, associée à l'IA, améliore la détection et le suivi des troubles hématologiques, offrant des résultats plus rapides et précis.

➤ Prédiction clinique assistée des hémopathies malignes (376 articles) :

Le diagnostic et le traitement des hémopathies malignes deviennent complexes avec les nouvelles avancées. L'IA, offre des solutions pour améliorer la prédiction diagnostique en hématologie-oncologie.

➤ Tests génomiques assistés par l'IA pour les troubles hématologiques (105 articles)

- 1. Caryotypage cytogénétique :** L'intégration de l'IA au diagnostic d'anomalies chromosomiques par la méthode FISH permettra de réduire le temps d'analyse et d'améliorer la précision du diagnostic.
- 2. Séquençage pour le profilage des marqueurs génétiques :** L'IA intégrée aux tests cliniques et au profilage génétique peut améliorer l'efficacité des diagnostics, même avec des ressources limitées.
- 3. Séquençage du génome entier pour l'analyse des variations du nombre de copies :** L'IA est utilisée pour analyser les données de séquençage du génome complet afin de détecter les mutations.
- 4. Profilage épigénétique pour identifier de nouveaux biomarqueurs :** L'IA a le potentiel d'améliorer notre compréhension des troubles hématologiques en analysant les données épigénétiques.

CONCLUSION

L'intelligence artificielle (IA) transforme le domaine de la santé en améliorant la précision des diagnostics, en réduisant les coûts, en facilitant le partage d'informations et en optimisant les traitements. Cependant, son développement présente également des défis à relever pour garantir la précision et la fiabilité dans les contextes cliniques.

En conclusion, l'IA révolutionne le diagnostic hématologique en combinant différents résultats, ce qui accélère les délais, réduit les coûts et améliore la prédiction des maladies. Elle joue un rôle clé dans l'optimisation des pratiques médicales.