

Tumeur au cerveau: l'intelligence artificielle peut faire gagner un temps précieux

L'intelligence artificielle peut permettre une analyse "presque en temps réel" d'une tumeur au cerveau lors de l'opération d'un patient, aidant ainsi les chirurgiens à opérer de façon "plus sûre et plus précise", conclut une étude publiée lundi.

Temps de lecture : minute

7 janvier 2020

L'outil testé par une équipe de chercheurs américains peut dire en moins de 2 minutes 30 si les cellules prélevées sont cancéreuses ou non, contre 20 à 30 minutes en moyenne pour une analyse classique, selon l'article paru dans la revue Nature Medicine. Les chercheurs ont combiné une technique d'imagerie innovante au laser et un algorithme entraîné par l'analyse de plus de 2,5 millions d'images de biopsies.

Avec cet outil, "nous sommes mieux équipés pour conserver les tissus sains et n'enlever que les tissus infiltrés par les cellules cancéreuses, ce qui se traduit par moins de complications et de meilleurs résultats pour les patients cancéreux", a expliqué à l'AFP Daniel Orringer, de l'université de New York.

"En neurochirurgie et dans beaucoup d'autres domaines de la chirurgie des cancers, la détection et le diagnostic des tumeurs pendant l'opération sont essentiels pour effectuer le geste chirurgical le plus approprié", souligne le neurochirurgien.

A partir de l'échantillon prélevé, le programme permet aussi de dire de quel type de tumeur il s'agit, parmi les 10 types de cancers du cerveau les plus fréquents, avec une efficacité comparable à celle des médecins

pathologistes, selon l'étude. Au cours d'un essai clinique incluant 278 patients atteints d'une tumeur au cerveau, l'intelligence artificielle a établi un diagnostic correct dans 94,6% des cas, contre 93,9% pour l'analyse humaine, conclut-elle. *"De façon étonnante, dans tous les cas où les pathologistes se sont trompés, notre algorithme a vu juste, et dans tous les cas où l'algorithme s'est trompé, les pathologistes ont vu juste"*, observe le Dr Orringer.

Selon les auteurs, un tel outil pourrait améliorer la pertinence de l'analyse humaine et pallier la pénurie d'experts dans les endroits où ils ne sont pas assez nombreux. *"Environ 15,2 millions de personnes se voient diagnostiquer un cancer chaque année, et plus de 80% subiront une chirurgie"*, rappellent-ils. Un fragment de la tumeur enlevée est alors souvent analysée dès le bloc opératoire, pour fournir un diagnostic préliminaire, ce qui représente plus d'1,1 million de biopsies par an rien que pour les Etats-Unis. Elles doivent ensuite être préparées à l'aide de colorants tels que l'éosine puis analysées sous microscope par des anatomopathologistes, les professionnels de santé spécialisés dans l'analyse des tissus et des cellules.