

Les nodules thyroïdiens sont fréquents mais une minorité, seulement 5 à 15% d'entre eux s'avèreront être des cancers. Le diagnostic de cancer de ces nodules repose à l'heure actuelle essentiellement sur la réalisation d'une ponction à l'aiguille fine qui permet d'analyser une petite partie des cellules composant le nodule (appelée cytologie thyroïdienne). Malheureusement dans certains cas cette analyse ne permet pas de conclure formellement sur la nature cancéreuse ou bénigne du nodule et cette analyse est alors qualifiée de « douteuse » ou « indéterminée ». Ainsi pour de nombreux patients, des chirurgies ayant pour but de savoir si le nodule est bénin ou malin sont pratiquées. Une grande partie de ces chirurgies apparaît comme inutile pour des nodules qui s'avèreront bénins à l'examen définitif fait systématiquement après la chirurgie (appelé histologie du nodule). A l'inverse, si seulement la moitié de la thyroïde a été retirée chirurgicalement (on parle de lobectomie) et que le nodule est finalement un cancer, la chirurgie pourra apparaître comme insuffisante dans certains cas et devra conduire à une nouvelle intervention pour compléter la première.

L'amélioration ces dernières décennies des techniques de biologie moléculaire a permis une meilleure connaissance des anomalies présentes dans les cancers thyroïdiens. Ces techniques récentes permettent d'analyser un grand nombre d'anomalies moléculaires en une seule fois et à partir de petites quantités de matériel génétique (ADN, ARN) extraits des cellules recueillies au cours d'une ponction à l'aiguille fine d'un nodule thyroïdien. Des données provenant essentiellement des Etats-Unis montrent que ce type de stratégie améliore le diagnostic de nature des nodules thyroïdiens (bénin/cancer). Malheureusement ces tests moléculaires ne sont actuellement pas disponibles en France.

Nous allons mener une étude dans notre centre expert dans la prise en charge des pathologies de la thyroïde en France pour tester la performance d'un test moléculaire pour améliorer le diagnostic de nature (bénin/malin) d'un nodule thyroïdien « douteux » sur l'analyse cytologique. Dans cette étude, les patients devront tous avoir été opérés pour avoir un diagnostic histologique de certitude (bénin/cancer) afin de calculer les performances de notre test. Ce test permettra de rechercher un très grand nombre d'anomalies moléculaires présentes dans les tumeurs thyroïdiennes.

L'objectif principal de notre étude est de démontrer que notre test moléculaire est assez performant pour écarter avec une excellente probabilité le risque qu'un nodule thyroïdien soit cancéreux quand ce test est négatif. Autrement dit, nous souhaitons démontrer que si le test est négatif, le risque que le nodule soit un cancer est très faible et le patient peut simplement être suivi sans avoir besoin de chirurgie thyroïdienne. En collaboration avec un laboratoire de l'INRIA spécialisé en Intelligence Artificielle (IA), nous souhaitons tester l'hypothèse que l'IA puisse améliorer la prédiction de nature bénigne ou maligne des nodules cytologiquement indéterminés.

A l'avenir, le bénéfice attendu pour les patients avec nodules thyroïdiens « douteux » à la cytologie est de pouvoir adapter leur prise en charge au résultat du test moléculaire et/ou de l'algorithme d'IA et donc pouvoir éviter des chirurgies diagnostiques pour des nodules bénins et des chirurgies en 2 temps pour certains cancers de la thyroïde. Cette stratégie doit permettre de faire des économies de santé en évitant des chirurgies inutiles et leurs conséquences (complications post-opératoires, arrêts de travail). Nous espérons que ce projet facilitera l'utilisation en routine de ce type de test moléculaire, à un prix acceptable, dans ces situations où le médecin manque actuellement d'outils performants. Enfin, ces tests moléculaires ouvrent la perspective d'obtenir, en pré-opératoire, de précieuses informations utiles à l'évaluation du pronostic des patients atteints de cancers thyroïdiens susceptibles d'améliorer leur prise en charge.