

## L'ARN messenger, une cible prometteuse pour soigner le cancer

Fort de son succès dans la lutte contre la Covid-19, la technologie associée à l'ARN messenger a renforcé sa crédibilité. Elle s'apprête désormais à combattre d'autres maladies récalcitrantes aux traitements actuels, notamment certains cancers. Des chercheurs du laboratoire CANTHER (Institut ONCOLille), en collaboration avec l'équipe du Professeur François Fuks de l'Université Libre de Bruxelles, viennent notamment de contribuer à une avancée majeure dans la compréhension et le traitement des métastases. Publiée dans la revue Nature Cancer, leurs travaux ouvrent la voie à de nouvelles thérapies anti-cancéreuses en s'appuyant sur le code de l'ARN messenger.

Un cancer se définit par la prolifération de cellules anormales et « malades » dans une partie du corps. Lorsque celles-ci se développent et contaminent d'autres tissus et organes, on parle de **métastases**. Principale cause de mortalité des patients atteints de cancer, les mécanismes moléculaires et cellulaires responsables de la formation des métastases restent encore mal compris. Un des plus grands espoirs reste la mise en point de nouveaux traitements pour combattre celles-ci.

**L'enzyme FTO joue un rôle clé dans le développement de métastases cancéreuses, phénomène associé à une forte mortalité.**

Encore inconnues du grand public avant l'arrivée des premiers vaccins contre l'épidémie de Covid-19, les molécules d'Acides RiboNucléiques (ARN) messenger constituent l'un des rouages essentiels du fonctionnement de nos cellules et la régulation des gènes, notamment grâce à l'action d'une enzyme appelée FTO.

**En analysant les données de milliers de patients atteints de cancer, une collaboration internationale de scientifiques a permis de découvrir que l'enzyme FTO est produite à des niveaux plus faibles dans les cancers que dans les tissus sains.** Dans leurs travaux, ces chercheurs ont réduit expérimentalement les niveaux de FTO dans les cellules cancéreuses. Ils ont pu observer et comparer que celles-ci se développaient et se propageaient plus rapidement que dans le groupe des « cellules témoins ». De manière similaire, ils ont pu confirmer que **chez les patients cancéreux, un faible niveau de FTO était corrélé à la présence de tumeurs plus agressives, de métastases et à une mort plus précoce.** Les chercheurs ont ainsi mis en évidence un mécanisme moléculaire, conduisant aux métastases, jusqu'ici insoupçonné.

Des thérapies visant à bloquer ce mécanisme sont actuellement développées et testées dans des essais cliniques. Il a été notamment observé que les cellules cancéreuses, ou les tumeurs présentant des niveaux de FTO réduits, tendaient à se rééquilibrer en présence d'inhibiteurs spécifiques. **Ainsi, bien que les tumeurs à faible taux de FTO soient plus agressives et mortelles, elles pourraient être traitées avec une thérapie à base d'inhibiteurs.**

**Ces recherches, initialement réalisées dans le cancer du sein, ont pu être étendues à plus d'une dizaine de cancers supplémentaires. A Lille, l'étude s'est portée sur les cancers de la prostate,** avec le Docteur Martine Duterque-Coquillaud et le Professeur Xavier Leroy du laboratoire CANTHER (institut ONCOLille), le service d'Urologie du CHU de Lille et la Tumorotheque du GCS ALLIANCE CANCER de Lille.

Ces découvertes s'inscrivent dans l'étude en plein essor du code de l'ARN, appelé épigénétique de l'ARN. Elles ouvrent non seulement des clés de compréhension de l'apparition des métastases, mais aussi une voie vers un nouveau paradigme de traitement des cancers, basé sur l'épigénétique de l'ARN.

### Contact presse :

Alexandra PREAU – [alexandra.preau@chru-lille.fr](mailto:alexandra.preau@chru-lille.fr) / 03 62 94 35 51