

ADN tumoral circulant et cancer colorectal

CtDNA and colorectal cancer

Julien TAIEB

Résumé

Une tumeur peut libérer des cellules cancéreuses, des vésicules extracellulaires, des protéines et des acides nucléiques dans la circulation sanguine. Ces substances présentent un potentiel considérable en tant que biomarqueurs diagnostiques ou théranostiques. L'ADN tumoral circulant (ADNtc) a suscité un intérêt croissant ces dernières années, notamment dans la recherche sur le cancer colorectal (CCR). L'ADNtc pourraient avoir plusieurs applications cliniques dans un futur proche, telles que la détection précoce de la tumeur (dépistage et diagnostic), le profilage moléculaire (principalement à but pronostique et théranostique) ainsi que l'aide à la décision thérapeutique en situation adjuvante (recherche de maladie résiduelle minimale (MRM)) et métastatique (mesure initiale et dynamique de l'ADNtc pour prédire l'efficacité thérapeutique). Un des principaux avantages de l'ADNtc est d'avoir la capacité de décrire de manière fine et dynamique la masse et la composition tumorale, en comparaison de la biopsie tissulaire (biais d'échantillonnage) ou des marqueurs tumoraux classiques dont la sensibilité et la spécificité ne sont pas optimales. Ainsi, de récentes études scientifiques portant sur les performances de l'ADNtc dans ces différents domaines d'application clinique bouleversent les concepts de prise en charge du CCR.

Dans cette conférence, nous discuterons de l'origine de l'ADNtc, des technologies permettant sa détection, du concept de la MRM et de l'intérêt de l'ADNtc en situation adjuvante. Enfin, nous résumerons les autres applications cliniques de l'ADNtc dans le dépistage et le traitement du CCR au stade métastatique brièvement.

Mots clés

- Cancer colique
- maladie minimale résiduelle
- ADN tumoral circulant

Abstract

A tumor can release cancer cells, extracellular vesicles, proteins and nucleic acids into the bloodstream. These substances have considerable potential as diagnostic or theranostic biomarkers. Circulating tumor DNA (ctDNA) has attracted growing interest in recent years, particularly in colorectal cancer (CRC) research. ctDNA could have several clinical applications in the near future, such as early tumor detection (screening and diagnosis), molecular profiling (mainly for prognostic and theranostic purposes) and therapeutic decision support in adjuvant (search for minimal residual disease (MRD)) and metastatic (initial and dynamic measurement of ctDNA to predict therapeutic efficacy) settings. One of the main advantages of ctDNA is its ability to provide a fine, dynamic description of tumour mass and composition, compared with tissue biopsy (sampling bias) or conventional tumour markers whose sensitivity and specificity are not optimal. Thus, recent scientific studies on the performance of ctDNA in these different areas of clinical application are overturning concepts of CRC management.

In this lecture, we will discuss the origin of ctDNA, the technologies enabling its detection, the concept of MRM and the value of ctDNA in the adjuvant setting. Finally, we will briefly summarize other clinical applications of ctDNA in the detection and treatment of metastatic CRC.

Keywords

- Colon cancer
- minimal residual disease
- circulating tumor DNA