

血漿中遊離核酸を用いた新規癌診断マーカーの探索

教授・大辻英吾からのメッセージ

実臨床での疑問や必要性を解決できる研究を進めています。



キーワード

バイオマーカー、リキッドバイオプシー、血漿、遊離核酸、消化器癌

研究の概要

消化器癌の診断能のさらなる向上を目指して、リキッドバイオプシーとして患者血漿中の遊離核酸を用いたより低侵襲な新規診断バイオマーカー・治療法の開発を行っています。

研究内容

- ・血漿中遊離DNAを用いた研究
患者血漿から遊離DNAの抽出を行い、癌組織で増幅が確認されている遺伝子（食道癌の *CCND1*、胃癌の *ERBB2* など）の変化を血漿を用いてPCR法で検出し、診断・治療に応用します。
- ・血漿中遊離RNAを用いた研究
患者血漿から遊離RNAの抽出を行い、血漿中でも比較的安定に存在する micro RNA, long non-coding RNA, circular RNAなどをPCR法で検出します。これらの結果から、癌診断や癌の悪性度・治療効果の予測因子としての可能性を検証し、リキッドバイオプシーとしての臨床応用を目指します。
- ・血漿中のエクソソームを用いた研究
患者血漿から超遠心法を用いてエクソソームの抽出を行い、エクソソームに内包されたRNA, DNA, タンパクなどの検出を行うことで、より安定なバイオマーカーの開発を行います。また抽出されたエクソソームを用いて細胞株の機能変化を確認する事で、癌エクソソームの機能解析やエクソソームを用いた新規治療法の開発を行います。

今後の展望

消化器癌の早期診断のみにとどまらず、術前・術後の化学療法に対する効果予測や、治療後の再発・転移診断への応用を目標に研究を進めます。また積極的な臨床応用が進んでいる、分子標的薬や免疫チェックポイント阻害剤の効果予測マーカーの開発にも取り組みます。