

## Catch Up

## 分子生物学

## Liquid Biopsyの最先端

[テーマ文献①] Alix-Panabières C, et al. Clinical Applications of Circulating Tumor Cells and Circulating Tumor DNA as Liquid Biopsy. *Cancer Discov.* 2016 ; 6 : 479-91.

[テーマ文献②] Jia S, et al. Clinical and biological significance of circulating tumor cells, circulating tumor DNA, and exosomes as biomarkers in colorectal cancer. *Oncotarget.* 2017 ; 8 : 55632-45.

[テーマ文献③] Yoshioka Y, et al. Ultra-sensitive liquid biopsy of circulating extracellular vesicles using ExoScreen. *Nat Commun.* 2014 ; 5 : 3591.

野村雅俊<sup>1)</sup>, 原口直紹<sup>1)</sup>, 講師 松田 宙<sup>1)</sup>, 教授 山本浩文<sup>1)2)</sup>, 教授 水島恒和<sup>3)</sup>  
 Masatoshi NOMURA Naotsugu HARAGUCHI Chu MATSUDA Hirofumi YAMAMOTO Tsunekazu MIZUSHIMA

教授 森 正樹<sup>4)</sup>, 教授 土岐祐一郎<sup>1)</sup>  
 Masaki MORI Yuichiro DOKI

1) 大阪大学大学院医学系研究科外科学講座消化器外科

2) 大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻分子病理学

3) 大阪大学大学院医学系研究科炎症性腸疾患治療学寄附講座

4) 九州大学大学院消化器・総合外科学

## Summary

Liquid Biopsyは治療経過に伴う遺伝子発現の変化を低侵襲で簡易に評価できるため、近年注目を浴びている。代表的な解析対象として血中循環癌細胞や細胞外小胞に含まれるDNAやRNA, microRNAなどがあげられる。近年では分離機器および解析技術の進歩が著しく、数年前では測

定・解析不能であった微量検体においても解析が可能になってきている。臨床応用に向けての検証がさまざまな癌種で行われており、今後prospectiveな臨床試験が行われていくと期待される。Liquid Biopsyはオーダーメイド治療確立のための礎となりうると思われる。

## Key words

> Liquid Biopsy > Colorectal cancer > Circulating tumor cells (CTC)  
 > Circulating tumor DNA (ctDNA) > Exosome

## はじめに

## 1. Liquid Biopsyとは

大規模ながんゲノムシークエンス研究により、新規のがん関連遺伝子変異が明らかとなりつつあり、多くのバイオマーカーの出現が期待される時代となった。

通常、がんの診断は組織採取にて行うが、腫瘍の不均一

性から断片的な情報しか得られない上に、組織採取が困難もしくは不可能な症例も多くみられる。これらの問題を解決するために末梢血を用いて、遺伝子型判定を行うLiquid Biopsyが注目されている。さらにLiquid Biopsyは迅速で経済的かつ低侵襲に、遺伝子発現の変化を治療経過のさまざまな時点で評価することができる。また、早期発見のためのスクリーニング検査などにも導入される可能