
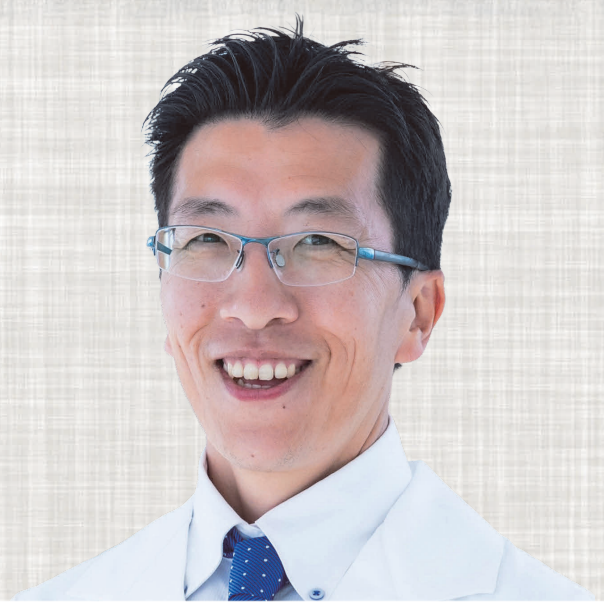


国立がん研究センター 

## 東 病 院

手術可能ながんのゲノム医療  
による「革新的治療を開発中


周術期治療開発推進室長・肝胆膵外科医長

こばやし しん  
小林 信 医師

がんの治療では、これまで進行して手術ができない患者さんが中心だった「ゲノム医療（遺伝子を使った治療）」が、手術可能な人にも使われ始めています。東病院が2022年に新設した「周術期治療開発推進室」

2001年東北大学医学部卒業。東京都立駒込病院肝胆膵外科、仙台厚生病院外科医長などを経て、2017年より東病院肝胆膵外科医員、2022年より現職（兼任）肝胆膵外科高度技能専門医、内視鏡外科技術認定医（肝臓）

では、手術の前後に遺伝子や免疫を使った革新的な近未来の治療法を開発中です。

周術期治療とは・・・ 

周術期治療とは、「手術の前・手術中・手術の後」をひとつの流れとして考える治療の考え方です。がん種にもよりますが、現在のがんの治療では、臓器や進行度によって画一的な周術期治療を行うのが一般的です。しかし、例えば、大腸がんで手術を受けた同じステージIIIの患者さんの中にも、手術後に再発しやすい人とそうではない人がおり、それをどうやって見分けるかが課題になっていました。

ホームページの  
掲載記事はこちら

リキッドバイオプシーで  
術後の薬物療法を選択

この流れを大きく変える切り札が、リキッドバイオプシーの活用です。リキッドバイオプシーは、血液などの体液検体の解析によって、遺伝子異常の有無と種類や、分子的残存病変（MRD：molecular residual disease）の有無などを調べる検査です。



周術期治療におけるリキッドバイオプシーの活用では、手術後に患者さんの血液を採取し、腫瘍由来のDNA（ctDNA：circulating tumor DNA）があるかどうかを調べる遺伝子検査が世界的に注目されています。血液の中にctDNAが検出されれば、体のどこかに目に見えないくらい微小な残存病変が残っている「MRD陽性」と判定されます。ゲノム医療の進歩によって、従来は検出できなかった微小な残存病変が検出できるようになってきたのです。

世界中で、さまざまながん種に対する研究が進行中ですが、日本では、“大腸がん”で手術を受けた患者さんを対象にctDNA検査を行い、MRDの有無で薬物療法をすべきかどうかを検証する臨床試験が当院を中心に進んでいます。

“大腸がん”に関しては近い将来、手術後のリキッドバイオプシーで術後に再発予防の薬物療法を受けるかどうかを決められるようになる可能性があります。

# 科学的根拠に基づいた MRD 検査の確立が重要

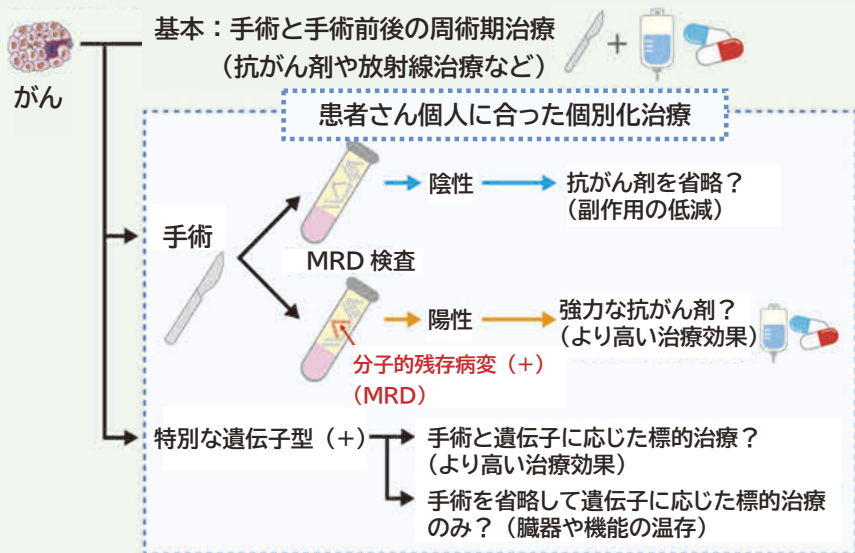
MRD 検査はまだ研究段階なので、科学的根拠の乏しい情報に振り回されないよう注意が必要です。

当院の医師を中心に「分子的残存病変 (MRD) 検査の適正臨床利用に関する見解書」を作成し、2024 年 10 月に学会のホームページ上で公開し、患者さん向けパンフレットも公開しています。

MRD 検査とがん治療の  
未来ハンドブック



## 近未来の周術期治療



## 遺伝子異常を標的にした 術後化学療法を提供目指す

もう 1 つ、周術期治療開発推進室として力を入れているのが、手術可能な患者さんにも「がんゲノム医療」を応用し、遺伝子の異常などに基づいた効果の高い薬物療法を 1 つでも多く届けることです。

例えば、皮膚がんの仲間である悪性黒色腫（メラノーマ）で BRAF 遺伝子変異がある患者さんに対して、この変異に効く BRAF 阻害薬や MEK 阻害薬の組み合わせが使われています。

手術可能な大腸がんでも、同じような薬を使う臨床試験が進んでいます（NEXUS 試験）。

さらに、がんの中でも「マイクロサテライト不安定性（MSI）陽性」という遺伝子の状態がある場合、免疫チェックポイント阻害薬（たとえばニボルマブなど）がとてもよく効くことがわかってきました。

海外でも、手術せずに免疫チェックポイント阻害薬だけでがんが消えた例が報告されています。

現在、日本でも免疫チェックポイント阻害薬の投与によって根治と臓器温存を目指す「VOLTAGE-2 試験」「D-CURE 試験」などの臨床試験が行われており、将来は手術なしでもがんを治す治療戦略が増えるかもしれません。

## 近未来の周術期治療が目指すもの

MRD 検査やゲノム医療  
などの最新技術を適用

必要な治療を必要な患者さんへ

より高い  
治療効果



副作用の  
低減



手術によって失われる  
臓器や機能の温存



## 最後に

これまでのがん治療の概念をがらりと変えるような革新的な治療を開発するのが当室のミッションです。

私は外科医ですが、手術をせずにがんが治り、臓器や機能が温存されれば素晴らしいですし、1 人でも多くの患者さんに、がんの特性に合わせ最適で負担の少ない治療を届けたいと思います。