

がん医療の未来に向けて

愛知県がんセンター研究所

共通基盤領域

バイオバンク部門

がんの研究の必要性



C B B B
キャンサーバイオバンク愛知

- ・がんの診断や治療の精度を向上させる
- ・がんの予防や治療法の開発に役立てる
- ・がんの発生要因やリスク要因を特定する



これらの研究を行うためには、たくさんの試料
(血液など) と情報が必要です。

バイオバンクの役割



C B B A
キャンサーバイオバンク愛知

バイオバンクは、がんの研究を行うためのたくさんの試料（血液など）と情報を保管管理し、一定の審査基準を満たした研究に提供する銀行のような役割をしています。



バイオバンク
協力者



キャンサー
バイオバンク愛知



研究

バイオバンクの役割



C B B A
キャンサーバイオバンク愛知

研究者はバイオバンクを利用することで、より早く、より多くの試料や情報を用いて研究を行うことができます。また、バイオバンクでは、試料や情報の品質管理をしっかりと行っているため、研究者は質の高い研究を行うことができます。





愛知県がんセンターは2017年にキャンサーバイオバンク愛知を設立しました。
バイオバンクへの協力は、
愛知県がんセンター病院を
初めて受診する患者さん
にお願いしています。





がんサーバイオバンク愛知では患者さんに3つのことをお願いしています。

- ① 診療情報の研究利用
- ② 研究用の血液の提供
- ③ 健康と生活習慣に関する調査票の記入



説明を受けた患者さんのうち、8～9割の患者さんにご同意をいただいています。
設立から7年余りが経過し、
ご協力いただいた30,122名の患者さんの試料や情報を
保管・管理しています。



血液の保管



C B B B
キャンサーバイオバンク愛知

血液を処理して分注したチューブは、二次元
バーコードで管理され、 -80°C のフリーザーで
保管しています。



情報の保管



C B B A
キャンサーバイオバンク愛知



患者さんの情報は個人情報を削除し、誰のものかわからない状態にしてから厳重に保管・管理しています。

研究利用



CBBA
キャンサーバイオバンク愛知

2022年から研究への利用も開始し、現在6件の研究が進められています。

実施中の研究は、

<https://cancer->

[c.pref.aichi.jp/cbba/inform](https://cancer-c.pref.aichi.jp/cbba/information.html)

[ation.html](https://cancer-c.pref.aichi.jp/cbba/information.html)、に掲載されます。



研究実績



C B B A
キャンサーバイオバンク愛知

- ・ 抗がん剤パクリタキセル・ナブパクリタキセルの重大な副作用の一つに白血球減少があります。
- ・ これはがん細胞のみならず、骨髄の造血細胞内にも抗がん剤が溜まり、造血が抑えられる事により起きます。
- ・ この白血球減少の起こしやすさに、抗がん剤を細胞外に排出するタンパクであるABCB1の遺伝子の個人差が影響ないかを検討したところ、重篤な白血球減少が28倍起こりやすくなる遺伝子多型を発見しました。
- ・ 薬剤部前田章光先生等の研究として、バイオバンクのデータとサンプルが活用されました。

Received: 28 September 2024 | Revised: 11 November 2024 | Accepted: 14 November 2024
DOI: 10.1111/bcp.16359

ORIGINAL ARTICLE



Impact of ABCB1 single-nucleotide variants on early, extremely severe neutropenia induced by paclitaxel/nanoparticle albumin-bound paclitaxel in patients with gastric cancer

Akimitsu Maeda¹ | Keitaro Matsuo^{2,3} | Hitoshi Ando⁴ | Jun-ichi Morishige⁴ | Kei Muro⁵ | Kosaku Uchida¹ | Masahiro Tajika⁶

¹Department of Pharmacy, Aichi Cancer Center Hospital, Nagoya, Aichi, Japan

²Division of Cancer Epidemiology and Prevention, Aichi Cancer Center, Nagoya, Aichi, Japan

³Division of Cancer Epidemiology, Nagoya University Graduate School of Medicine, Nagoya, Aichi, Japan

⁴Department of Cellular and Molecular Function Analysis, Kanazawa University Graduate School of Medical Sciences, Kanazawa, Ishikawa, Japan

⁵Department of Clinical Oncology, Aichi Cancer Center Hospital, Nagoya, Aichi, Japan

⁶Department of Endoscopy, Aichi Cancer Center Hospital, Nagoya, Aichi, Japan

Correspondence

Akimitsu Maeda, Department of Pharmacy, Aichi Cancer Center Hospital, 1-1 Kanokoden, Chikusa-ku, Nagoya, Aichi 464-8681, Japan.
Email: m.akimitsu@aichi-cc.jp

Aims: Paclitaxel and nanoparticle albumin-bound (nab)-paclitaxel can cause early, extremely severe neutropenia, occasionally leading to fatal outcomes. As paclitaxel is a substrate of P-glycoprotein, this study aimed to investigate the impact of ABCB1 single-nucleotide variants, which encode P-glycoprotein, on early, extremely severe neutropenia in patients receiving paclitaxel/nab-paclitaxel plus ramucirumab as second-line therapy for unresectable advanced/recurrent gastric cancer.

Methods: We analysed patients treated at Aichi Cancer Center Hospital from January 2018 to August 2023, with DNA samples stored in the Cancer BioBank Aichi. The impact of ABCB1 variants T1236C (rs1128503), G2677T/A (rs2032582) and C3435T (rs1045642) on early, extremely severe neutropenia was examined. Neutropenia was defined as a decline in neutrophil count to <100/μL within 28 days of therapy initiation. Firth's logistic regression evaluated the association between the ABCB1 C3435T (rs1045642) TT genotype and early, extremely severe neutropenia, adjusted for age, sex, baseline neutrophil count, and serum albumin and aspartate aminotransferase levels.

Results: Of the 203 eligible patients, 5 (2%) experienced neutropenia with neutrophil

最後に



C B B A
キャンサーバイオバンク愛知

私達の健康や医療は、
過去の多くの人々からの贈り物です。



あなたの思いやりが、
がん医療の未来につながっていきます。

ホームページのご案内



CBBA
がん生体資源バンク愛知



<https://cancer-c.pref.aichi.jp/cbba/index.html>

バイオバンク窓口のご案内



C B B A
キャンサーバイオバンク愛知

がんセンター病院 2 階
総合案内の裏
薬局の隣にあります。
ご質問等ございましたら、お気軽にお越しください。

