



大阪科学・大学記者クラブ 御中
(同時資料提供先：科学記者会、文部科学記者会)

2020年1月7日
大阪市立大学

1分で、胃癌手術後の再発を予測！

高性能顕微鏡を用い胃癌患者の再発リスク値を明らかに ～がん細胞と腹膜との距離をマイクロレベルで測定～

- ◇腹膜から腫瘍までの距離が一定の基準より短くなると、腹膜播種再発の可能性が高くなることを明らかにした。
- ◇高性能顕微鏡を用い、わずか1分程度で、胃癌手術後の患者の腹膜播種再発リスクを測定。
- ◇腹膜表面からがん細胞までの距離に着目し、リスク値を決定した世界初の研究。

<概要>

大阪市立大学大学院医学研究科 癌分子病態制御学・消化器外科学 八代正和（やしろ まさかず）研究教授、梅野真吾（とがの しんご）大学院生・医師らの研究グループは、診断病理・病理病態学との共同研究によって、胃漿膜表面（腹膜）から腫瘍細胞までの距離（DIFS）測定が、胃癌患者の腹膜播種再発の予測に有用であることを明らかにしました。

腹膜播種再発^{※1}は、胃癌手術後に最も頻度の高い再発形式です。今回は T3 レベル^{※2}の進行胃癌患者を対象として、胃漿膜表面から癌細胞までの距離を、高性能顕微鏡を使ってマイクロメートルレベルで測定を行いました。その結果、腹膜表面からがん細胞までの距離が、ある基準より近くなると腹膜播種再発のリスクが高まることを発見しました。腹膜から腫瘍の距離に着目しリスク基準数値を発見したのは、本研究が初めてです。わずか1分程度で DIFS 測定が可能であり、術後の胃癌患者に対してこの測定を行うことで、再発リスク分類による抗がん剤治療決定に役立つことが期待されます。

この研究成果は、日本時間 2020 年 1 月 16 日（木）4 時に科学雑誌 PLOS ONE にオンライン掲載されます。

※1 腹腔内を覆う腹膜の表面に腫瘍細胞が散布され、生着した状態。

※2 壁深達度のことであり、癌細胞の浸潤が固有筋層を越えているが、漿膜下組織にとどまるものを指す。

雑誌名：PLOS ONE

論文名：Microscopic distance from tumor invasion front to serosa might be a useful predictive factor for peritoneal recurrence after curative resection of T3-gastric cancer

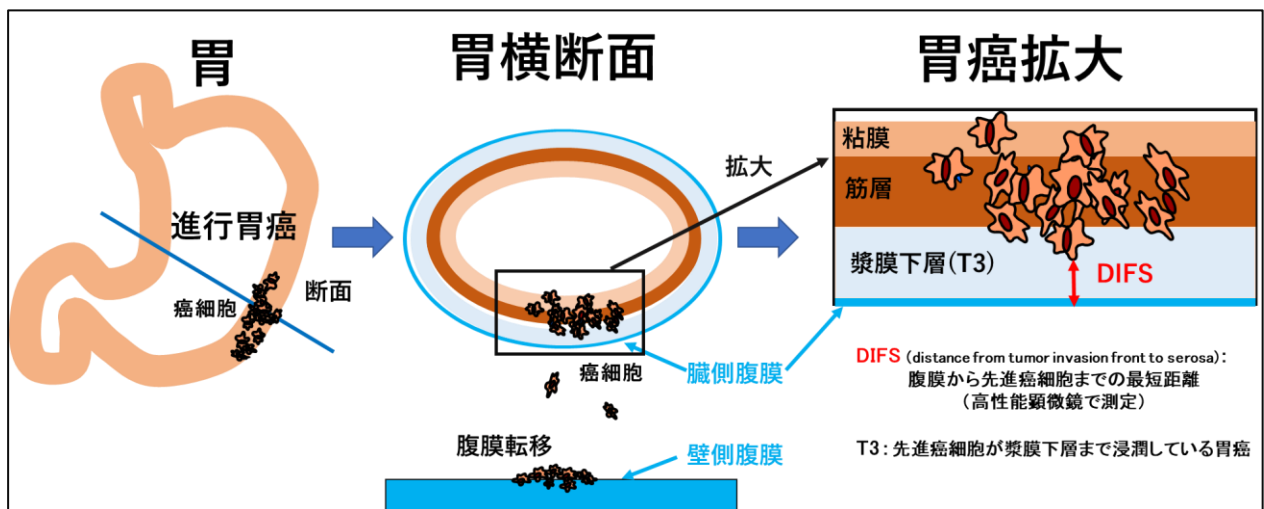
著者：Shingo Togano, Masakazu Yashiro, Yuichiro Miki, Yurie Yamamoto, Tomohiro Sera, Yukako Kushitani, Atsushi Sugimoto, Shuhei Kushiyama, Sadaaki Nishimura, Kenji Kuroda, Tomohisa Okuno, Mami Yoshii, Tatsuro Tamura, Takahiro Toyokawa, Hiroaki Tanaka, Kazuya Muguruma, Sayaka Tanaka, Masaichi Ohira

掲載 URL：未定

<研究の背景>

胃癌は、本邦の癌死亡者数の第3位と高頻度で、5年生存率は約60%の悪性度の高い癌です。胃癌の死因は、手術後の再発が大きく影響します。再発のなかでも、癌細胞が腹膜腔に散らばる腹膜播種再発(図1)が最も多く、胃癌再発の約40%を占めます。癌細胞が腹膜腔に露出遊離している胃癌(T4胃癌)に腹膜播種再発が多いですが、癌が腹膜腔に露出していない胃癌(主にT3胃癌)でも、腹膜播種再発を起こすことが少なからずあります。今回、T3胃癌のどの因子が、腹膜播種再発に影響するか検討しました。

図1：胃漿膜表面（腹膜）から腫瘍細胞までの距離（DIFS）測定



<研究の内容>

胃癌根治手術を行った患者の中から、T3胃癌患者96名を抽出し検討したところ、16名が腹膜播種再発しました。様々な因子を調べたところ、胃漿膜表面（腹膜）から癌細胞までの距離（DIFS）(図2)が腹膜再発と深く関連していることが分かりました（腹膜播種再発患者の平均DIFSは156 μ m、再発していない患者の平均DIFSは360 μ m）。特に、234 μ mを境にDIFSが234 μ mより短い胃癌患者は、明らかに腹膜播種再発を起こす頻度が高く、予後が不良でした(図3)。この検証結果より、腹膜播種再発のリスク値は234 μ mであることが分かりました。

図 2 : DIFS 値と術後腹膜再発

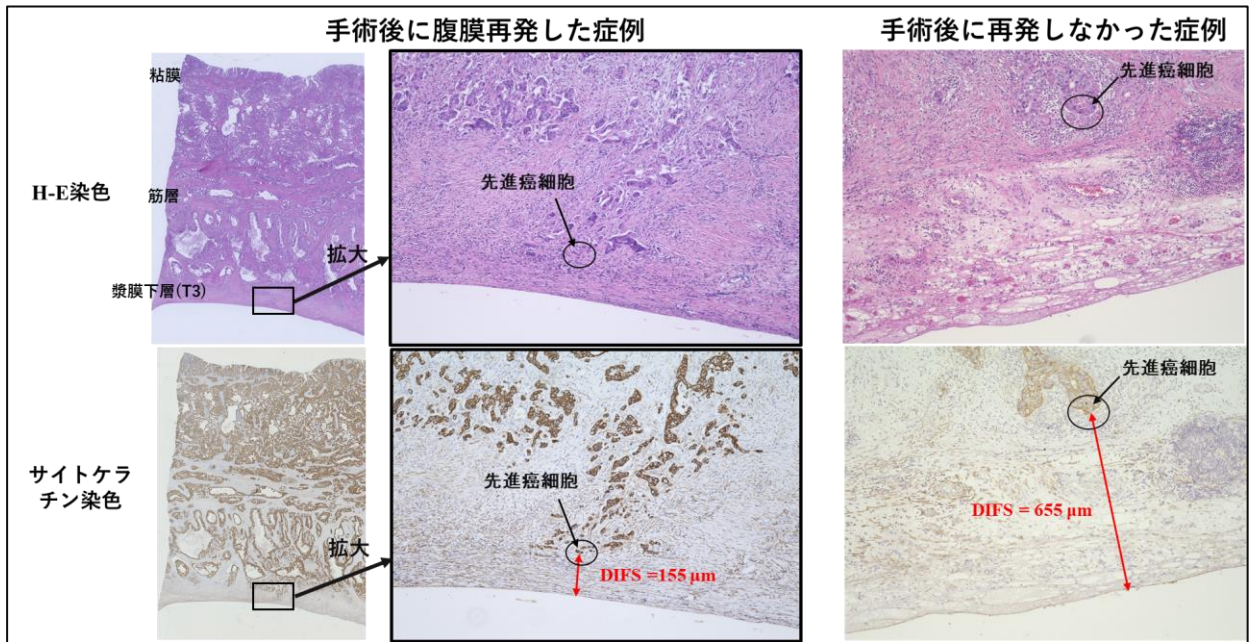
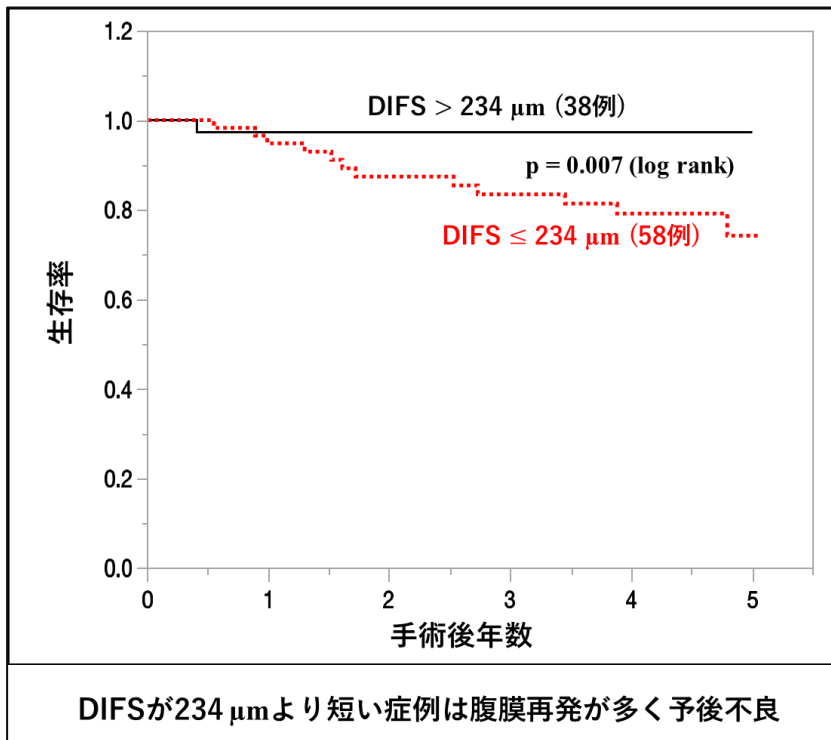


図 3 : 胃癌手術後の生存率



<期待される効果>

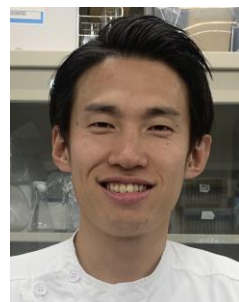
根治手術を行った胃癌患者のDIFSを測定し、測定値が234μmより短い胃癌患者に対して、再発予防のためにより強力な抗がん剤の投与を行うなど、手術後の治療方針に役立つ可能性があります。このように、手術後に早めの測定を行い、治療方針を決めることで腹膜播種再発を回避できることが期待されます。

<資金・特許等について>

科研費(No. 18H02883(M.Y.))を使用しました。

🔍研究者からのひとこと

腹膜播種再発は、胃癌手術患者の生存率を著しく低下させます。高性能の顕微鏡を用いて、癌細胞の先端部から胃壁の外膜（腹膜）までの距離を短時間（1分程度）かつ精密に（ μm レベル）測定することで、腹膜播種再発を予測することが出来ることを発見しました。本研究の結果は、胃癌手術後の治療方針に大きく影響すると考えられます。



梅野 真吾先生

【研究に関する問合せ先】

大阪市立大学大学院 医学研究科
癌分子病態制御学・消化器外科学
担当：研究教授 八代 正和
E-mail：m9312510@med.osaka-cu.ac.jp

【ご取材に関する問合せ先】

大阪市立大学 広報課
担当：西前 香織
TEL：06-6605-3411
E-mail：t-koho@ado.osaka-cu.ac.jp