



研究テーマ

- 1 膠芽腫における新規機能遺伝子の探索
- 2 難治性がんの浸潤、転移機構の解明
- 3 腫瘍周囲微小環境におけるプロテアーゼ活性調節機構の解明



福島 剛

ふくしま つよし

医学部

医学科

病理学講座腫瘍・再生病

態学分野

准教授

キーワード

病理学
脳神経外科学
腫瘍学
脳腫瘍
膠芽腫
膀胱癌

特許情報・
共同研究・
応用分野など

宮崎大学自主臨床研究
「脳腫瘍の発生・増殖・浸
潤に関する分子病理学的解
析」
(宮崎大学医学部臨床神経
科学講座脳神経外科学分野
との共同研究)

研究概要

膠芽腫 (Glioblastoma) は難治性悪性脳腫瘍です。罹患すると命が脅かされるのみならず、麻痺、言語障害や認知機能障害をきたす恐ろしい病気です。膀胱癌も日本において最も年齢調整死亡率が高い難治性癌です。これらに共通している性質は高い増殖能と浸潤能 (周囲の組織に染みこむように増え、運動する能力) であり、腫瘍細胞自体の潜在能力に加えて、周囲の細胞と腫瘍細胞の相互作用によって形成される微小環境によって発揮されると考えられます。難治性癌の増殖能と浸潤能の分子メカニズムを決定する新たな遺伝子やそれらの新たな機能を発見し、治療の糸口を見出すことが研究の目標です。

1 膠芽腫における新規機能遺伝子の探索

近年、膠芽腫発生の原因遺伝子はかなり整理されてきました。また、手術や機器、化学療法も進歩してきました。それにもかかわらず、予後のめざましい改善は得られていません。このことは、既存の知見にとらわれないブレークスルーが必要であることを示しています。遺伝子配列異常のみでなく、転写後調節、翻訳後現象を含めた、悪性形質の詳細な分子メカニズムの解明、膠芽腫について現在行われている治療とは異なる発想、が重要と考えられます。手術摘出組織の解析、培養細胞の遺伝子改変を中心として、膠芽腫における新たな機能遺伝子を見出すことを目標に実験を行っています。

2 難治性がんの浸潤、転移機構の解明

膀胱癌も膠芽腫と同じく予後が極端に悪く、強い増殖能と浸潤能を特徴とする腫瘍ですが、その悪性形質の分子メカニズムには膠芽腫との共通点と相違点があります。また、膠芽腫の網羅的解析から得られた機能遺伝子候補、シグナル伝達候補の中に膀胱癌においても重要な遺伝子、シグナル伝達が含まれている可能性があり、その逆もありえます。網羅的解析を加えつつ、それぞれの腫瘍の特徴、がん全般に共通する分子メカニズムを探索しています。

3 腫瘍周囲微小環境におけるプロテアーゼ活性調節機構の解明

細胞内シグナル伝達や遺伝子配列異常、転写調節等については、かなりのことが解明されてきました。しかし、細胞外における蛋白質の活性化、機能変換、相互作用の研究は遅れています。がんの浸潤には、細胞周囲微小環境における蛋白質の活性調節が重要であり、それを担うプロテアーゼの活性制御メカニズムは治療標的になります。当教室では、増殖・運動に重要な肝細胞増殖因子 (HGF) の制御に関わる膜型プロテアーゼインヒビターの研究を行っており、それらの臓器特異的ノックアウトマウスを解析しています。これらを用いて、膠芽腫や膀胱癌の治療標的やバイオマーカーを見出ししていきます。

ホームページ

宮崎大学医学部 病理学講座 腫瘍・再生病態学分野
<http://www.med.miyazaki-u.ac.jp/patho2/index.html>

技術相談に応じられる関連分野

培養細胞への遺伝子導入
マウスへの培養細胞脳内移植

メッセージ

病理学は、外科病理診断を行う実践的診療部門であると共に、形態を足がかりにして病気の本質を解明する基礎医学であり、膠芽腫を初めとする難治性癌の研究に適した分野であると思います。新規治療に繋がる発見を目標に研究を進めていきます。