



新規アデノウイルス、及び、その増殖促進方法

大阪大学大学院薬学研究科 教授・水口裕之

技術概要

●特徴

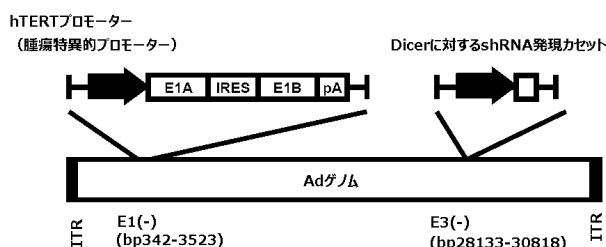
本技術は、正常細胞では感染・増殖せず、腫瘍細胞でのみ特異的に感染・増殖することで腫瘍細胞を効率よく死滅させる新たな腫瘍溶解性アデノウイルス(Ad)を提供するものです。Adゲノムに遺伝子改変を加えることで、(1)Ad由来microRNAの産生・機能を抑制すること、(2)標的細胞におけるmiR-27a/bの阻害によるものであること、(3)miR-27a/bの阻害がDicer又はAgo2のいずれか一方の阻害によるものであること、(4)Dicer又はAgo2の阻害がRNA干渉によるものであること、などを特徴としております。また上記を利用することで、従来の腫瘍溶解性Adより、格段に効率よくアデノウイルスを増殖させる方法を提供するものです。

●背景

腫瘍細胞特異的に感染・増殖することで腫瘍を退縮させる腫瘍溶解性ウイルスは、新規抗がん剤として大きな注目を集めています。特に腫瘍溶解性Adについては、活発に臨床開発が進められております。しかし、これまで開発された腫瘍溶解性Adは、腫瘍細胞における増殖速度が遅く、十分な治療効果が得られないことが課題でした。

●応用展開

- ✓ 標的腫瘍細胞等、所望の細胞で増殖しうるAdを効果的に増殖する「Ad産生用パッケージング細胞」(Ad由来microRNAの機能を抑制するか、あるいはmiR-27a及び/又はmiR-27bを阻害するように工夫されている細胞)の提供
- ✓ 本発明のAdを有効成分として含む抗腫瘍剤又は腫瘍検出剤による効果的な抗悪性腫瘍剤、腫瘍検出、及び、悪性腫瘍治療/予防への展開



実用化イメージ

●実用化イメージ

- ✓ 腫瘍細胞特異的に感染・増殖し死滅させる抗がん剤として利用可能です。
- ✓ 蛍光タンパク質発現カセットなどを搭載することで、蛍光タンパク質を腫瘍細胞特異的に発現させることが可能となり、腫瘍細胞の検出薬として利用可能です。

知財状況

●公開情報

・W02015/025940A1「新規アデノウイルス及びその増殖促進方法」

研究者からの一言

腫瘍溶解性Adは、海外では新規抗がん剤として高い注目を集めています。本発明のAdは、従来の腫瘍溶解性Adよりも格段に効率よく腫瘍細胞を死滅させるだけでなく、癌幹細胞や薬剤耐性癌細胞も効率よく死滅させることが可能です。

研究者情報

部局・専攻: 大学院薬学研究科・創成薬学専攻
 役職・氏名: 教授・水口裕之
 研究室URL:
<https://sites.google.com/site/bunshiseibutugaku/>