



# 岡山大学 ナノバイオ標的医療の 融合的創出拠点の形成

ICONT (Innovation Center Okayama for Nanobio-targeted Therapy)

岡  
大  
医学・医療の最前線  
6

## 自殺遺伝子でがん死滅



公文 裕巳(岡山  
大大学院医歯薬学総  
合研究科長・泌尿器  
病態学分野教授)

がんに対する革新的標的医療の創造についてシリーズで解説していきます。今回は、前回にわたって私の専門領域である前立腺がんの先端医療の現況についてお話しします。その1回目の話題として前立腺がんに対する「自殺遺伝子治療臨床研究」を取り上げます。

がんに対する革新的標的医療の創造についてシリーズで解説していきます。今回は、前回にわたって私の専門領域である前立腺がんの先端医療の現況についてお話しします。その1回目の話題として前立腺がんに対する「自殺遺伝子治療臨床研究」を取り上げます。

自殺遺伝子治療です。この自殺遺伝子治療の特徴は、自殺遺伝子が導入されて死滅するときに周りのがん細胞も巻き込まれて死滅するとういう効果バイスタンダー効果があることが、実験的に証明されていることです。また、がんの種類に関係なく適用が可能であり、海外では前立腺がんのほか、脳腫瘍しゅようや悪性中皮腫でも検討されています。

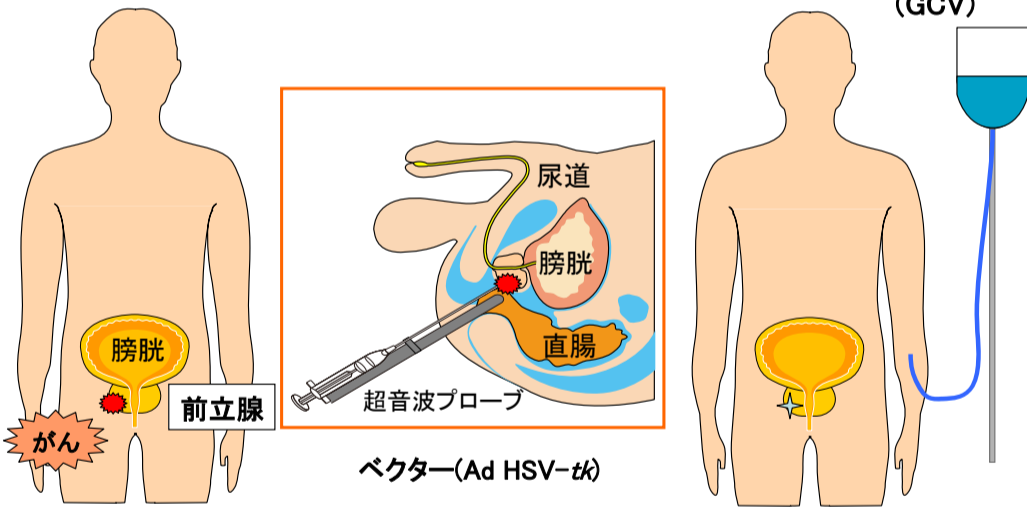
まず、新しい医療の創造には、動物実験を含む基礎研究を経てヒトでの安全性と有効性を検証する必要があります。ここで「遺伝子治療」ではなく、「遺伝子治療臨床研究」と表記している意味は、がんの遺伝子治療が「まだ治療医療として確立しているものではなく、研究実験的医療としての探索的臨床研究の段階にあることを意味しています。

一般的には、この段階を経て、臨床治験製薬会社等が厚労省での認可をえるために実施する臨床試験で既存の薬剤や治療法に勝ることが実証されなくてはなりません。その後、治療薬として認可され、さらに医療現場での種々の臨床試験を通して、その一部が標準的治療に組み込まれる

4年以上の歳月がかかっていますが、1例1例について安全性、遺伝子発現とその効果、ならびに長期の経過観察をしつつ、次に

### 前立腺癌に対する自殺遺伝子治療

- Ad HSV-tk + GCV -



アデノウイルスベクターの注入  
(超音波監視下にごん病巣へ直接注入)

ガンシクロビルの点滴 (翌日より2週間)  
⇒ ごん細胞の自殺を誘導

がんに対する遺伝子治療が標準医療となるためには、まだまだ長い道のりと多くのハードルが残されています。しかし、少なくともアデノウイルスを使用する局所遺伝子治療が安全に実施可能であり、導入した治療遺伝子の効果を発現し得るものであることは科学的に実証できたと考えています。

研究対象は、内分泌療法中に再燃し、臨床的に遠隔転移を認めない局所再燃前立腺がん患者さんです。肛門から細径の超音波プローブを挿入して前立腺がんの病巣部位を検出し、病巣内に直接ベクターを注入し、その翌日よりガンシクロビルを2週間点滴で朝夕2回投与しました。幸い、全例で問題となる副作用は認められず、治療効果の指標であるPSA前立腺がん腫瘍マーカーは9例中6例において低下しました。