

## がんペプチドワクチン療法

### はじめに

最近、新しい治療方法としてがんワクチンのことがテレビなどで紹介されていますが、どういう治療法なのか？疑問を持っておられる方が多いのではないのでしょうか。がんワクチンは“免疫”を利用した治療方法（免疫療法）の一つです。今回は、がんワクチンの中で最も期待されている“がんペプチドワクチン療法”を紹介します。



### 免疫とは？ がん細胞にも免疫は働くの？

人には、自己（自分の身体の細胞）と非自己（身体の外から侵入した異物：ウイルス、細菌など）を区別し、自己以外を排除するしくみが備わっており、これを免疫といいます。

がん細胞は元々自分の身体の細胞ですが、免疫は正常細胞との違いを見つけてがん細胞を攻撃することができます。実はがん細胞は頻りに生まれているのですが、免疫が常に監視・排除し、がんの発生を防いでいるのです。

### がんワクチン療法とは？

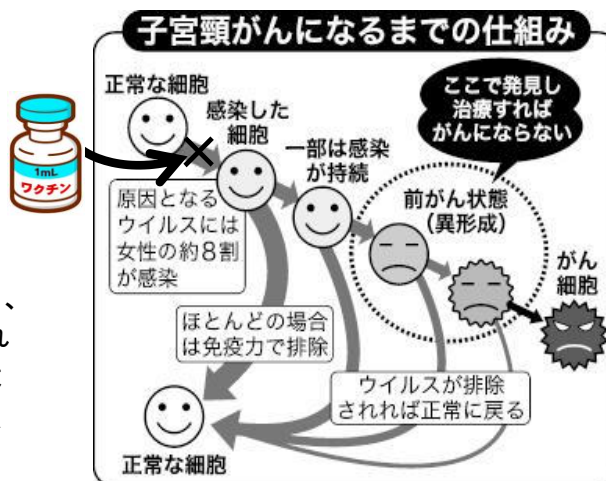
人の身体の中で、免疫の中心となるのはリンパ球です。リンパ球の中で“キラーT細胞”が最終的にがん細胞を攻撃します。つまり、何らかの方法（＝がんワクチン）でがん細胞だけを特異的に攻撃する免疫（＝キラーT細胞）を高めることができれば、がん細胞をやっつけることができる可能性があるのです。

インフルエンザワクチンなど通常のワクチンは、病原体が身体の中に入ってくる前に免疫を高めて感染症を予防する目的で接種します。がんワクチン療法の“ワクチン”という言葉は、本来の意味とは違いますが、がんに対する特異的な免疫を高め、がんの治療に使用するという意味で使われています。

### 子宮頸がん予防ワクチン

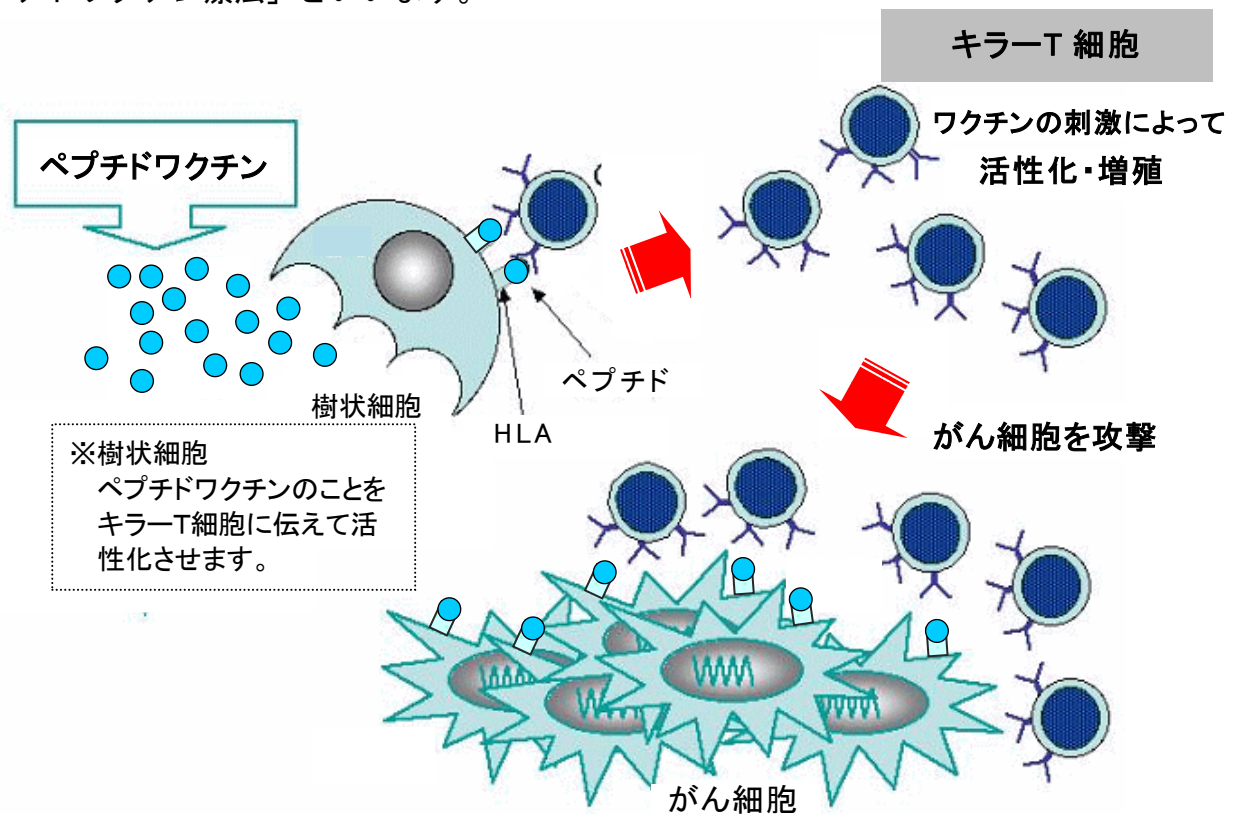
子宮頸がんは、ヒトパピローマウイルスというウイルスへの持続的な感染によって発症することが分かっています。平成21年12月にこのウイルスに対するワクチン（商品名：サーバリックス）が発売されました。

このワクチンの接種でウイルス感染を予防し、子宮頸がんを70%減らすことができると考えられています。しかし、がん自体を攻撃することはできません。がんペプチドワクチンとはこの点で異なります。



## がんペプチドワクチン療法のしくみ

がん細胞には、細胞の表面に正常細胞とは異なる旗印のようなものがあります。キラーT細胞はこの旗印を目印としてがん細胞を攻撃し、その結果、がん細胞を死へと追いやります。この旗印はHLAという白血球の血液型とも呼ばれる物質に「ペプチド」と呼ばれるアミノ酸がいくつか結合した小さなタンパク質のかけらが結合したものです。このようながん細胞の旗印となっているペプチドを体内に投与すると、ペプチドによってキラーT細胞が活性化して増殖し、がん細胞を攻撃することが分かっています。この性質を使ってがんを攻撃し排除する方法を「がんワクチン療法」といい、ペプチドをワクチンとして使用する治療法を「がんペプチドワクチン療法」といいます。



## がんペプチドワクチンの実際

**投与方法:**「ペプチド」と「アジュバント」と呼ばれる免疫を強めるオイルを混ぜたものを1週間に1回皮下注射するのが基本的な投与方法です。

**効果:**複数のがんで腫瘍の縮小や生存期間が延長された症例が報告されています。免疫を高める治療方法なので、がんの進行していない、免疫力が低下する前の状態でより強い効果が期待できるため、がんができるだけ小さいあるいは術後の治療方法として望ましいと考えられています。

**副作用:**皮下注射することが多いため主には注射した部位の腫れ、発赤、かゆみなど。他には発熱や風邪様症状、だるさ、炎症症状（喘息の増悪など）。今のところ重篤な全身的な副作用は報告されていないようです。しかし、抗がん剤と併用による副作用や思わぬ副作用がおきることも考えられます。

がんペプチドワクチン療法は、まだ試験段階の治療方法です。また、HLAの違いなどの個人差によって効果が異なることやがん細胞が免疫から逃れる様々な手段を持っていることなどの問題点が指摘されています。今後、臨床試験が進むにつれてその効果や問題点が明らかになり、さらに研究が進んでいくと思われます。

従来の抗がん剤や免疫療法と違う新しい治療を多くのがん患者様が受けられる日を期待したいと思います。