# 痛くないワクチン

F-04

## 1. 序論

痛い

時間がない

めんどくさい

医師不足

管理施設不足

二次感染



「痛くない」かつ「自己接種可能」かつ「管理が容易」

## 2. 材料と方法

- ①Google Scholar
- ②インターネット
- ③大阪大学薬学部中川晋作教授の 夢ナビ講義動画

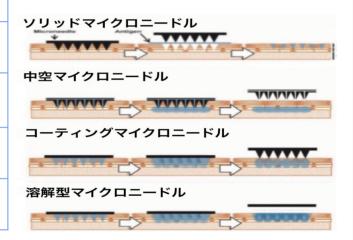
## 3. 結果

#### 「痛みが少ないことに特化したワクチン」

Pick up!

「経皮ワクチン」 シールを皮膚に貼るもの 「経鼻ワクチン」 鼻腔に霧状のワクチンを噴射するもの

| メリット                    | デメリット                          |
|-------------------------|--------------------------------|
| 無処置より高い抗体産生             | 添付する時間の管理が難しい<br>針が体内に残る可能性がある |
| 筋肉注射より少ない抗原量<br>で同等の有用性 | 添付する深さと速度に注意<br>針が体内に残る可能性がある  |
| 乾燥状態で管理可能<br>安全性が高い     | 抗原量に限界がある<br>針が体内に残る可能性がある     |
| 二次感染防止<br>針の残留の心配がない    | 油溶性成分の内包が難しい                   |



#### 【現在導入されていない理由】

- (1)高価である
- ②開発途中であり安全性が保証されていない
- ex 効果を上げるため投与量を増やす必要があるが、正常な組織にも薬物が到達し、副作用の原因となる。

## 4.考察・結論

【実用化に向けて】

- ①効果の確実性を高め保険適用内にする
- ②政府にワクチン研究のための資金をもらう(←コロナの影響で可能性高い?)

【実用化された場合の懸念点】

①摂取過剰→マイナンバーを使った購入管理システムの導入

### 【結論】

まだ研究段階であるため課題も多くあるが、将来これらの経皮ワクチンが実用化されれば、ワクチン接種の負担を大きく軽減できるのみならず、感染症地域への渡航者に対する事前予防ワクチンの施行、開発途上国へのワクチン普及に大きく貢献できるだろう。

## 参考文献

マイクロニードル技術を活用した経皮ワクチン製剤の開発」大阪大学/大学院薬学研究科/伊藤沙耶美・中川晋作・岡田直貴

https://www.jstage.jst.go.jp/article/dds/32/1/32 39/ pdf

・経皮ワクチン製剤(貼るワクチン)の基礎から臨床/岡田直貴/2013.08.30

https://www.jstage.jst.go.jp/article/yakushi/133/12/133 13-00232-1/ pdf

・夢ナビ「注射器要らず!皮膚にペタッと貼るワクチン」大阪大学/大学院薬学研究科中川晋作

https://talk.yumenavi.info/archives/1071?site=d&close=true