



Title	予防接種の功罪
Author(s)	大國, 英和
Citation	makoto. 1996, 95, p. 2-5
Version Type	VoR
URL	<a href="https://doi.org/10.18910/85889">https://doi.org/10.18910/85889</a>
rights	
Note	

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

# 予 防 接 種 の 功 罪

大阪市環境保健協会

大 國 英 和

## はじめに

言うまでもなく、予防接種は疾患に罹患することを免れるために存在している。当然のことながら予防接種を受ければ、その疾患に罹らずにすむか、たとえ罹ったとしても軽く済む筈である。

一方、予防接種は異種蛋白、即ち抗原を生体内に移入することから、何らかの副反応が起こりうることは当然のことと言える。ウイルスの生ワクチンを例にとれば、当該の疾患に軽く罹らせるという手法を用いていることから、軽微の臨床反応が出現することは、ある程度はやむを得ないという考え方もある。

予防接種を受けるに際しては、予防接種の効果と副反応の程度を十分に理解し、予防接種を受けることの利益と不利益を十分に理解したうえで判断するようにしたい。個人負担金がある方が予防接種の必要性を理解するには適当とも思われる。

## I 予防接種の歴史

今年の5月14日はエドワード・ジェンナーが世界で初めて種痘を行ったその日から200年という記念すべき年になる。

中世の頃から variolation という痘瘡に対する予防法が存在していた。これは痘瘡に罹った患者の痘臍の一部をナイフで切り取り、健康人の皮膚に擦り込むことにより軽い痘瘡に罹患させる手法である。当然人工的・強制的に痘瘡に罹患させるから、発熱、発疹等の痘瘡の臨床症状が出現するわけであるが、そこにはいろいろとノウハウがあったようであり、

痂皮化しかけた小さな痘臍からサンプリングすることにより、ごく軽く痘瘡に罹らせることができたようである。軽いといっても真正の天然痘に罹患するわけであるから、そのために命を落とすという事故もあったことと思われる。

エドワード・ジェンナーが種痘の効果を確認して発表したのは1798年のことである。その後全世界で種痘が行われ、ついに地球上から痘瘡が消滅したことをWHOが宣言したのが1985年であった。その後10年の観察期間において痘瘡が世界中から消滅したことが確認され、ついで痘瘡の種ウイルスの廃棄も行われたわけである。

ここで本邦におけるエドワード・ジェンナーの取り扱いについて紹介したい。

小生が小学生の時の教科書にジェンナーの業績が記載されていたのを、今でも記憶している。その内容は世界で初めて種痘を自分の子供に行い、痘瘡の予防方法を確立したというものであった。

たまたま教養部の学生に予防接種の講義をする機会があったので、テーマをジェンナーの話題にすることにし、息子に買い与えていた「世界偉人伝」のなかにある筈のエドワード・ジェンナーの本を借りようとしたところ、息子曰く、ジェンナーなんて知らない、そんな本は家に無い、ということであった。

そんな馬鹿な話はない、息子が読むのを怠けているのだらうと思い、書棚に行きジェンナーの本を探したが、何故かジェンナーの本

だけではなく、パスツール、コッホなら存在していた。

そこで大阪駅前の有名な書店に行き、世界偉人伝の目録を探した訳であるが、6社から世界偉人伝は出版されていたが、どの出版社のものにもエドワード・ジェンナーの伝記はなかった。この理由を推察するに、日本の教科書には世界で初めて自分の子供に種痘したようになっているが、実際は違うということらしかった。中之島の大学の図書館で調べたところパスツールの伝記の中にエドワード・ジェンナーの記載があり、そこに“nine-year orphan boy, Phipps”にエドワード・ジェンナーが牛の天然痘のウイルスでもって種痘を行い、そのあとで前述の variolation を行ったところ、Phipps 少年には何事も起こらなかったもので、種痘が有効であるという報告を行っている。この事実をとらえて「恐るべき生体実験世界第一号」という汚名を着せられてエドワード・ジェンナーは世界偉人伝から抹消されたようである。

## II 予防接種の評価

予防接種は当該の疾患に罹患することを免

れるために実施されることは今更言うまでもない。その疾患に罹患した場合重篤になったり後遺症を残すようなときには予防接種の評価は高くなる。一方、例えその疾患に罹っても治療法が確立されており、流行の恐れが少ない場合には予防接種の評価は低くなる。また予防接種による副反応の程度が容認できないものであり、その頻度が高ければ、予防接種の評価を減少させるものである。国内には存在しない疾患に対して全ての者に行う予防接種や、効果のない予防接種は価値がない(図1)。これらのことを勘案して、各種の予防接種の製造が認められている。

## III 予防接種法の変遷

本邦では予防接種は法により受けなければならないものとして規定されてきた。しかし予防接種による健康被害の発生が社会問題になるにつれて、予防接種法は禁忌条項の見直し、健康被害に対する救済制度の充実、そして平成6年の改正においては、対象疾患の検討、勧奨接種への切替え、接種年齢の検討、禁忌に対する考え方の整理などが盛り込まれた。

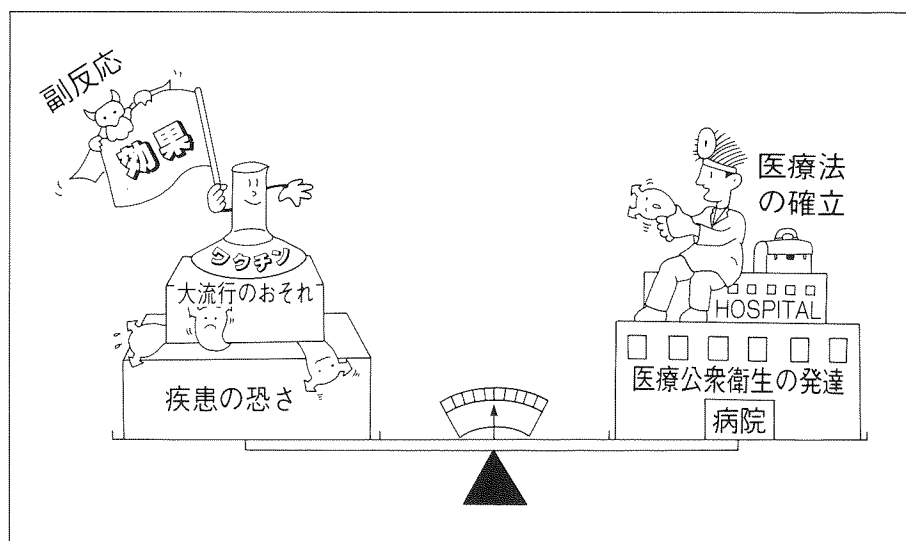


図1 ワクチンの評価

禁忌に対する考え方ならびに接種の可否の判定は接種する医師により相当の違いがあり、この違いを極力小さくするために、予防接種を受けることが不適当なもの、注意を要するものに整理された。

#### Ⅳ 予防接種の種類

予防接種法では定期の予防接種として、百日せき、ジフテリア、麻しん(はしか)、風しん、ポリオ、破傷風、日本脳炎を規定している。また結核予防法によりBCGが指定されている。それ以外のものは任意の予防接種となり、本邦ではインフルエンザ、水痘、流行性耳下腺炎(おたふくかぜ)、狂犬病、A型肝炎、B型肝炎などが実施されている(表)。

また、予防接種を受けることができる年齢幅の拡大、個別接種の推奨などが盛り込まれている。

#### Ⅴ 大阪府に於ける百日せきの調査ならびに予防接種の効果

昭和49年、50年に三種混合ワクチン接種後の死亡事故が発生したことを契機に、三種混合ワクチンの一時中止のあと、接種年齢を2歳以上に引き上げて三種混合ワクチンの再開という措置がとられた。このとき一部の市町村では、ジフテリア・破傷風の二種混合ワクチンでもって再開したところもあった。

大阪府北部の吹田市、池田市、豊中市、箕面市、能勢町、豊能町で構成される大阪府の豊能ブロックでは、厚生省の接種年齢を2歳以上に引き上げて再開という指示が出たときに、三種混合ワクチンを3～6か月から接種をしていた。

この結果豊能ブロックでは百日せきの患者発生数が人口10万あたり24人であり、大阪市、

表 新しい予防接種制度と対象疾病

旧

定期接種

ジフテリア  
百日せき  
ポリオ  
麻疹  
風しん

結核

臨時接種

一般的臨時

インフルエンザ  
日本脳炎  
ウイルス病

緊急時臨時

コレラ  
痘そ

任意接種

破傷風  
B型肝炎  
おたふくかぜ  
水痘等

新

定期接種

ジフテリア  
百日せき  
破傷風  
ポリオ  
麻疹  
風しん  
日本脳炎

結核

臨時接種

厚生大臣が定める  
疾病のまん延予防  
上、緊急の必要が  
あると認められた  
場合、都道府県知  
事が、接種対象者  
接種期間を指定し  
て接種を行う。

任意接種

インフルエンザ  
ウイルス病  
おたふくかぜ  
B型肝炎  
水痘等

勸奨接種

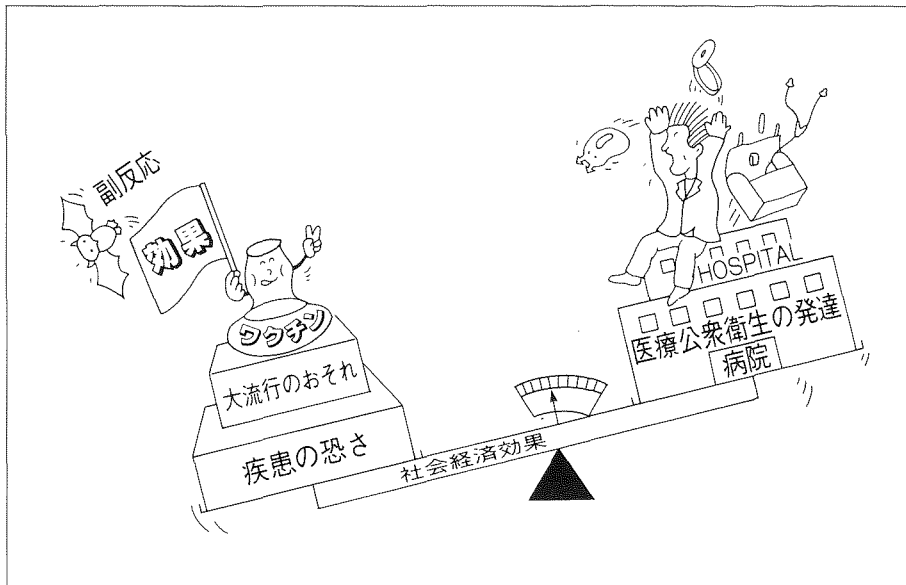


図2 ワクチンの社会経済効果

堺市では140人、127人となり百日せきワクチンの有効性が立証された。

## Ⅵ 予防接種の社会経済的効果

予防接種の評価を行うに際しては、社会経済的評価を行う必要がある。「ヒトの命は地球より重い」という考え方をしていたのでは冷静に判断できる筈がない。

予防接種を実施するための費用、予防接種による健康被害の頻度とその治療等に要する費用、ホフマン方式による逸失利益の算定と予防接種を行わなかったときのその疾病の罹患率、治療に要する費用、死亡率、後遺症を残す率、生産活動の減少等により評価できる(図2)。

## Ⅶ 予防接種最近の話題

### —— ゼラチンアレルギー ——

2～3年前から麻しんワクチンやおたふくかぜワクチン等の接種直後にアナフィラキシー様ショックやじんましんを呈する症例の報告が増えてきた。その後の調査でこれらの症例の大部分はゼラチンによるアレルギーであることが判明した。幸い死亡例こそ現在のと

ころ無いが、今後お互いに十分気を付けたいものである。問診でグミキャンデーやゼラチンを含んだ食品によりじんましんを呈したことがはっきりしているものは注意を要する。また接種しようとするワクチンにゼラチンが含まれているかどうかを予め知っておく必要がある。万一そのような症例に遭遇したときには、接種部位の体幹部の緊拍、ボスミン(エピネフィリン)の皮下注射、抗ヒスタミン剤の皮下注射または内服が緊急処置となる。

## おわりに

予防接種に対する考え方は時代と共に変遷している。例えば痘瘡に対する種痘の効果ならびに評価を、江戸時代、明治時代、昭和初期、昭和40年頃の時期、そして現在の全世界から痘瘡という疾患が無くなった時期とに分けて考えてみると、その評価が変わるのが当然である。