

医薬・医療

医学は人類のためであり個人の治療は医療である。

冷徹に聞こえるかもしれないが医学部（教育機関）では個人の臨床情報により、今後何万人が助かる可能性があれば、倫理委員会等を経て新薬などの治験を行うことがある。今や使えない言葉であるが人体実験と、その臨床試験 Phase1 が誤解された。

医療（病院等）は個々の治療であり個人の生命を維持していく。

たとえば、すべての病気を解明、完治し全人類が事故なく天寿を全うする日が来れば医学は役割を果たしたことになる。

医学も医療も「悪く考えない」つまり病気は改善、治癒できることを健全な目標とするのは同じである。しかし、実際に科学または医学は戦争と共に進展、進歩してきた。つまり頑健・健康な兵士の怪我、病気の状態、対応や処置は医薬の進歩（新薬、技術）に繋がっている。

ワクチンは戦時においてはバイオテロ対策に用いられる。

近年の海外援助・協力にいく自衛隊員には日本製の天然痘ワクチン

(LC16m8株：旧財団化血研製)が接種された。アメリカ(NYTH株)は接種した兵士に多数事故が続き、その後世界的に日本株(接種事故なし)が採用された。現在、東京オリンピックのため日本株が製造・備蓄されている。「話せばわかる。争いはない」という発想は日本国だけだろう。話してもわからないため何千年にわたり戦争、争いが起きている。国際政治(宗教、経済)の紛糾、道具や手段である。爆弾、ミサイルの復讐であり国際テログループやカルト集団の手段である。良いことではないがバイオテロは低コストである(通常兵器20万円、核兵器8万円、神経ガス8万円、生物兵器100万円費用：大量殺戮/km²)。そして現在の日本国の問題はBSL4(BioSafety Level-4)の稼働である。国立感染症研究所(武蔵村山)、長崎大学感染症共同研究拠点や理化学研究所などでの施設が住民運動等で稼働できていない。病原体は1~4種分類されている。SARS,コロナウイルスは2種病原体(BSL3+扱い)であるため、日本国内で病原ウイルスの分離が可能、おそらく今回の感染(エピデミック:地域感染)を押さえ込むことができる。しかし、万が一それ以上のレベルの感染が生じても自国でウイルスの分離・ワクチン株の作製が可能ではない。バイオテロには感染性、毒性、潜伏期間、伝染性、安定性、輸送性が問題である。細菌、ウイルス、リケッチアなどは目に見えない上ほとんどの医師は患者を診たことがなく、扱ったことがない。当然、限られた人しか診断ができない。検体採取が重要である。今回の新型コロナウイルスはヒトーヒト感染が見られバイオ

テロではないと考えられる。

ただし、急速な感染拡大の阻止にはバイオテロ対策に近い対応が必要である。そのためには即時性感染防御が期待できる、健常者・潜伏感染者に対する経鼻アジュバントによる分泌型 IgA（非特異的）やインターフェロン産生による抗ウイルス効果を期待する。潜伏期間があるのは少量の抗体が出現しているのであれば通常のワクチンでの中和抗体は効果がない可能性がある。アジュバントでの増強が必要である。経鼻アジュバントワクチンはアナフィラキシー・ショックが惹起されず粘膜型 IgA を鼻粘膜に誘導するため感染そのものを防ぐ。また非特異的 IgA の増加もあり極めて早い時期から感染、さまざまなウイルス増殖を抑えるため持続感染や合併症の伝搬を防ぐ。

一種病原体

禁止

所持、輸入、譲渡、譲受



例外

国又は法令で定める法人
試験研究
大臣指定施設
厚労大臣指定

エボラウイルス
クリミアコンゴ出血熱
痘瘡
マールブルグ
ラッサ
南米出血熱

二種病原体

許可

所持・輸入の事後、運搬



許可基準

検査、治療、医薬品等の
製造、試験研究
基準に適合する施設
厚労大臣の許可

ペスト菌
SARS MERS コロナウイルス
炭疽菌
野兎病菌
ポツリヌス菌
ポツリヌス毒素

実例

オウム真理教

- 1990年4月：車からボツリヌス毒素散布
- 1993年6月：ボツリヌス毒素散布
- 1993年6月：炭疽菌スポアの散布
- 1995年3月：ボツリヌス毒素散布 地下鉄にサリン散布

重篤かつ不明疾患例

- 1993年ハンタウイルス 肺症候群（米国）
- 1994年 ペスト （インド）
- 1995-97年 エボラ出血熱 （コンゴ、 ガボン）
- 1997年インフルエンザ/H5N1（香港）
- 1998年ニパウイルス（マレーシア）
- 2003年SARS（中国、香港）
- 2004-15年高病原性トリインフルエンザがヒトへの感染
- 2015年 MERS（中東、韓国）

バイオテロリズムの病原体

A分類

炭疽菌
野兔病
天然痘
出血熱
ボツリヌス
ペスト



ヒトーヒト高伝播
高致命率
パニック
準備必要

B分類

Q熱
ブルセラ症
鼻疽
脳炎ウイルス
リチン
ブドウ球菌B



ヒトーヒト中伝播
中感染率
低致命率
サーベランス強化

C分類

ニパウイルス
ハンタウイルス
ダニ媒介脳炎
ダニ媒介出血
黄熱
多剤耐性菌




新興感染症
入手容易
生産・散布容易
高感染率・致命率

バイオテロの医学・医療対応

1. 暴露前 積極的ワクチン 予防投与 脅威評価
2. 潜伏期 診断 ワクチン接種 抗菌剤投与
3. 発症 診断 治療（なし、たぶん効果, 充分）
ヒトーヒト伝播阻止

公衆衛生上の対応

1. 緊急時の為の準備
2. サーベランス、疫学強化
3. 情報、技術
4. 資材、医薬品

- 
- 生物テロ検知サーベランス
 - 迅速な実験室診断
 - 疫学的解析
 - 制御方法の改善

「バイオテロと天然痘」慶應義塾大学医学部講演 一部参照

倉田毅医学博士 国立感染症研究所元所長（国際医療福祉大学教授）

森山雅美 文責