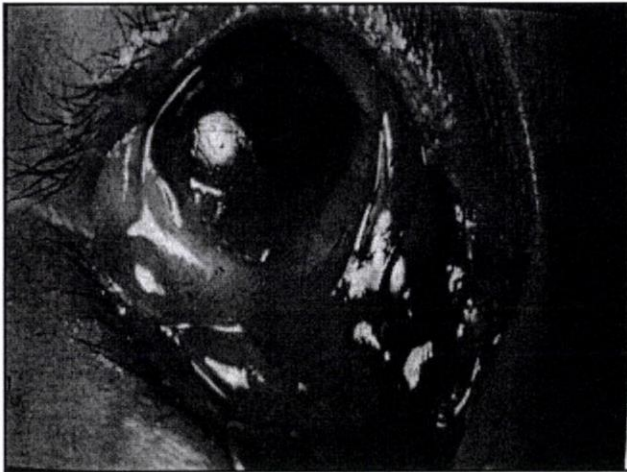
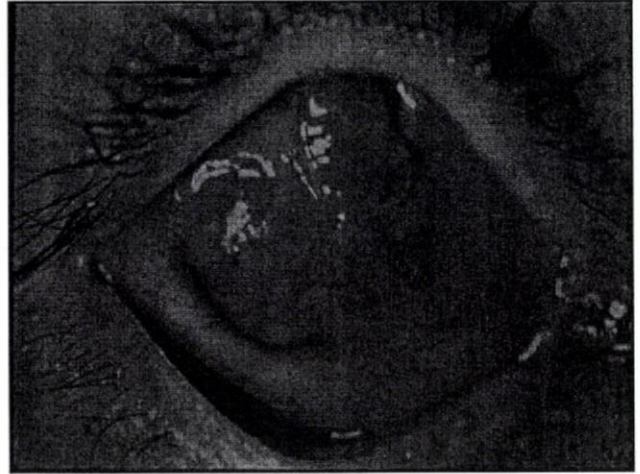


第13回社会医学セミナー

働く人々の健康と病気をみつめて
— 予防医学への誘い —

大阪医科大学 衛生学・公衆衛生学
教授 河野 公一

2007年8月25日(土)

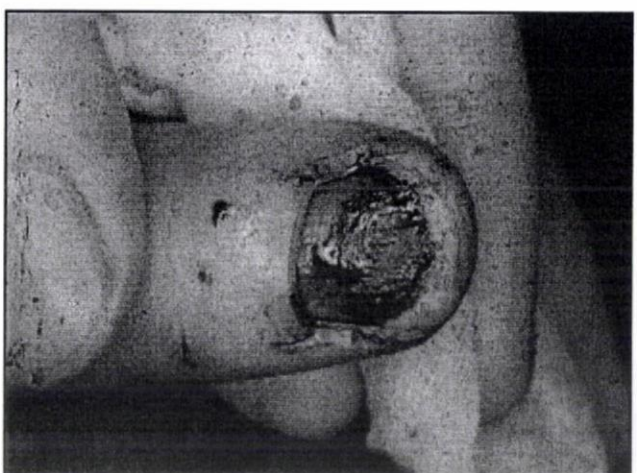
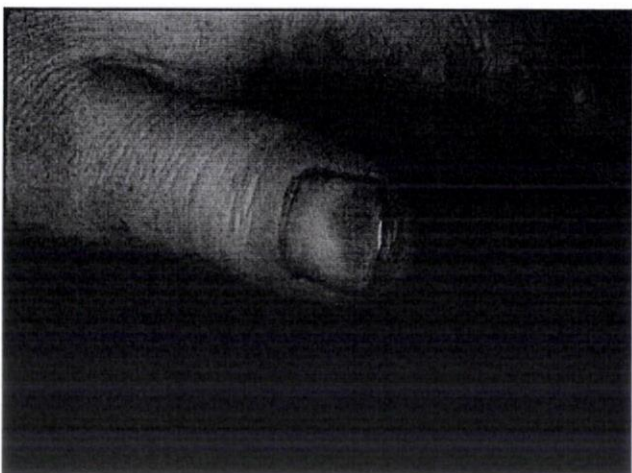
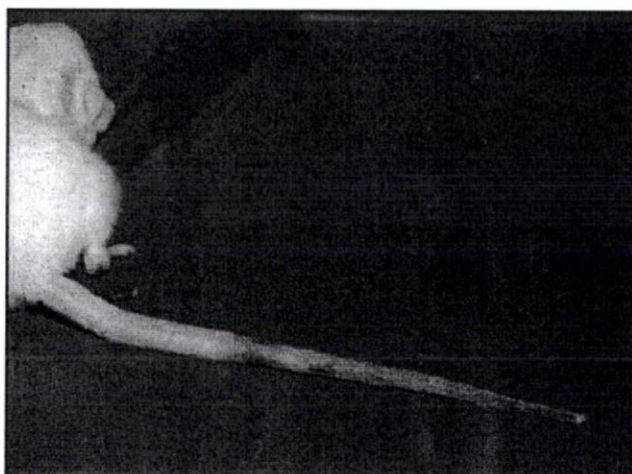
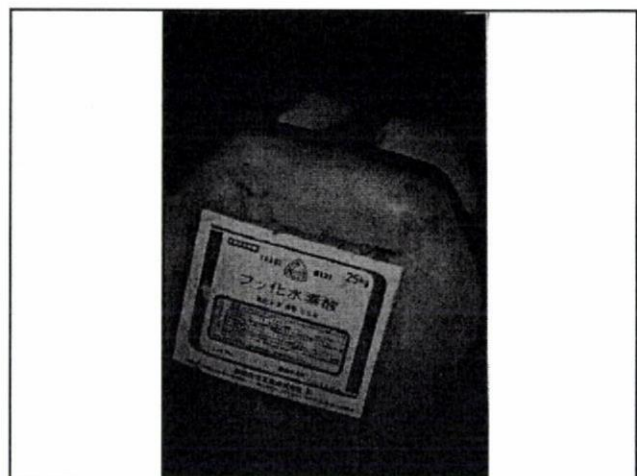


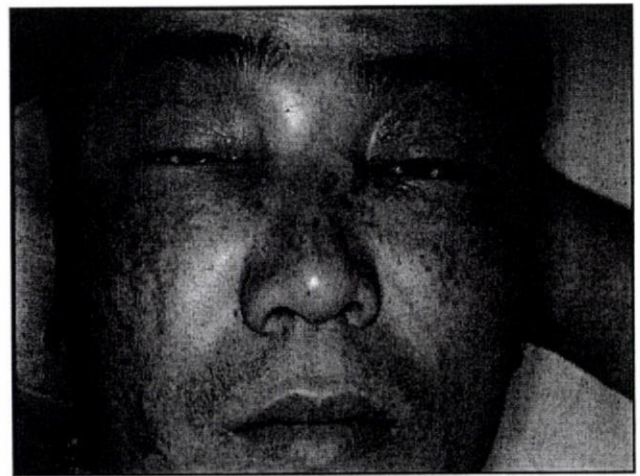
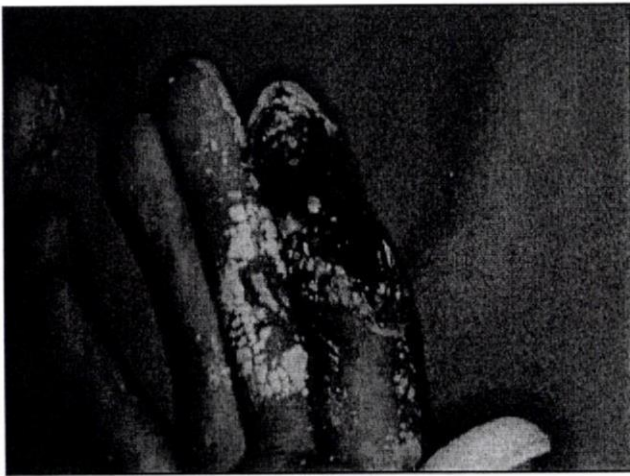
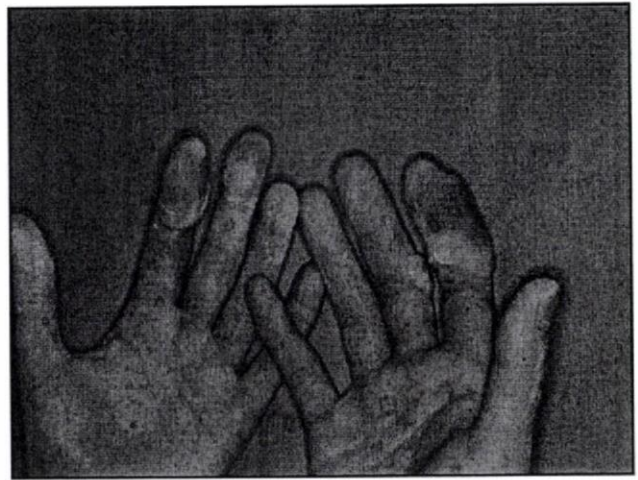
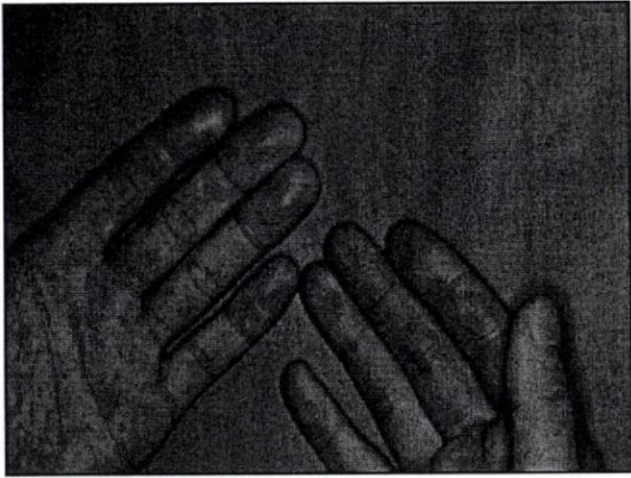
フッ化水素酸の用途

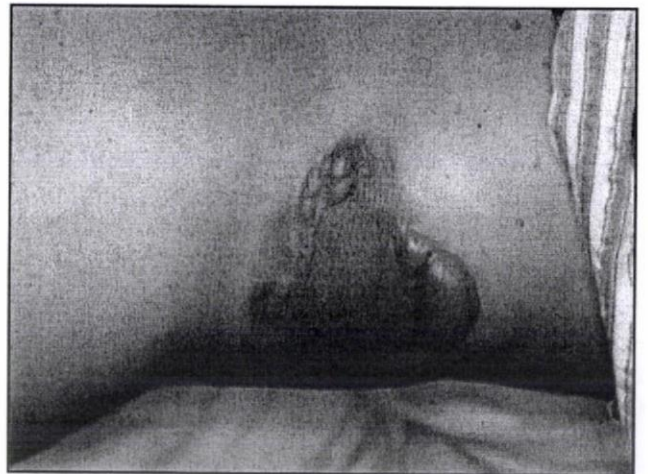
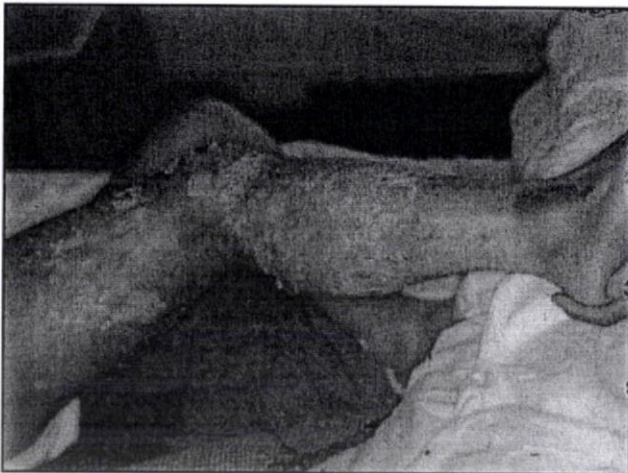
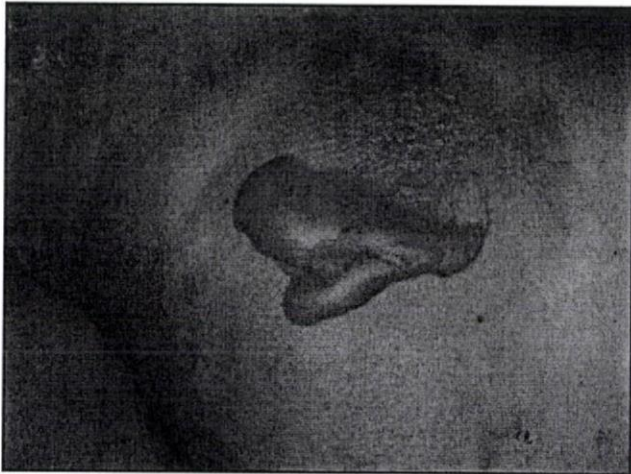
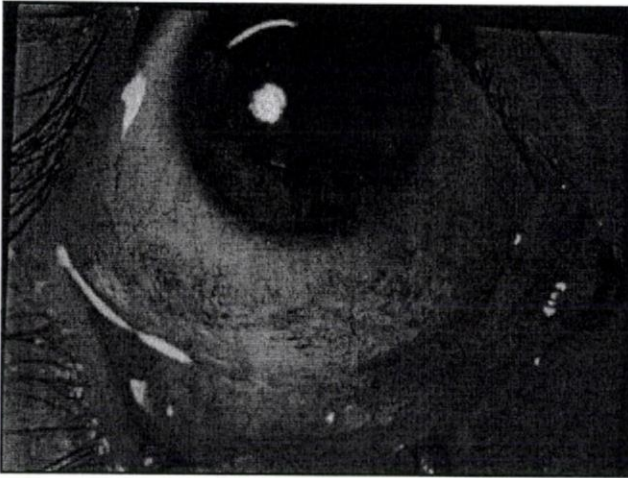
フッ化水素酸はガラス腐食剤トランジスタ等の電子部品の珪素洗浄剤として直接使用されるほかに、冷媒ガス、フッ素樹脂等の中間材料さらに石油化学におけるアルキル化剤として多量に用いられている。

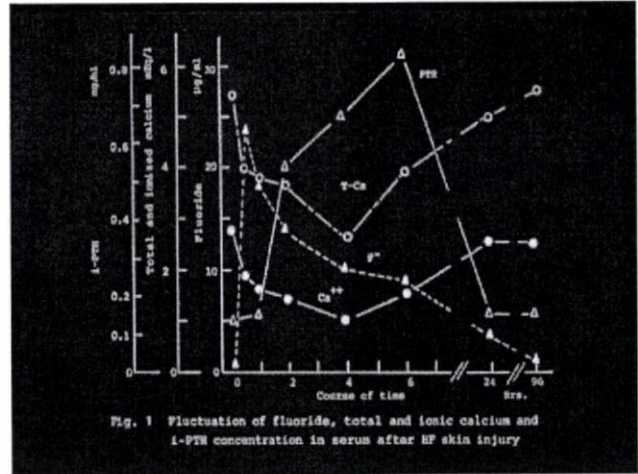
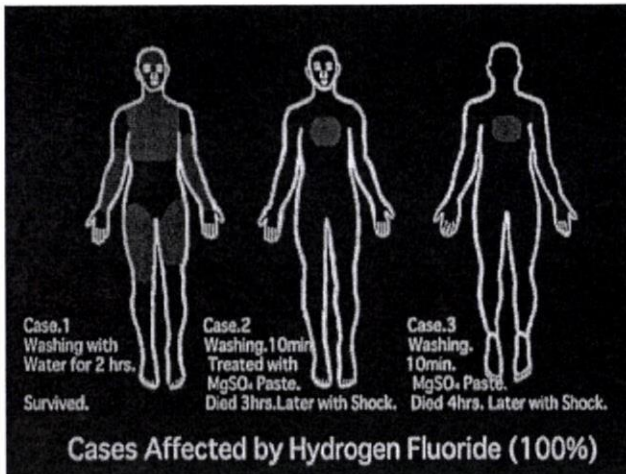
近年これらの用途におけるフッ化水素酸の使用量の増大に比例して、皮膚接触事故がしばしば報告されている。フッ化水素酸はタンパク質との親和力が強くその溶剤でもあるため生体に対して強度の腐食性、浸透性を有し、容易に深部組織まで壊死をきたす。いわゆるHydrofluoric acid burnsを起こす。

フッ化水素酸皮膚暴露



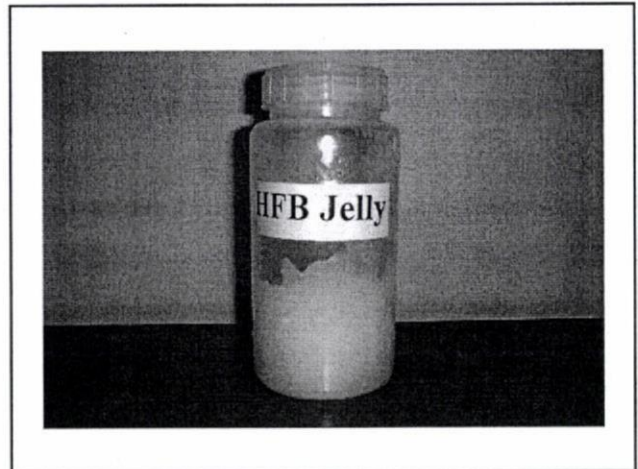






皮膚暴露に対して

1. 暴露後できるだけ速やかに、大量の流水にて洗浄(セーフティシャワーなど)を行い、直ちに衣服を脱がせる。さらにできるだけ長く(15分)以上水洗する。
2. 氷冷飽和硫酸マグネシウム液による半圧包帯を行う。
3. 水疱形成の場合は完全切除する。
4. 2.5-5%グルコン酸カルシウムゼリーなどHF用特殊軟膏の塗布
5. 火傷部位の疼痛が強い場合には局所麻酔剤の使用。重傷度により10%グルコン酸カルシウムの静注によるテタニシヨックへの対応。



眼の受傷に対して

1. 即時的に流水にて少なくとも15分以上洗浄する。
2. 生理的食塩水やホウ酸水にて洗眼のあと1%グルコン酸カルシウム溶液を連続的に点眼する。痛みを緩和する目的で、適時眼科用麻酔剤を使用する。

| | | |
|--------------------------|-----------------|---|
| 第四十三編 労働 (特定化学物質等障害予防規則) | 六月 | 五 |
| 非化学系(これ | 一 業務の経歴の調査 | |
| をその重量の五 | 二 非化学系による呼吸器症状、 | |
| パーセントを超 | 眼の症状等の他覚症状又は自覚 | |
| えて含有する製 | 症状の既往歴の有無の検査 | |
| 剤その他の物を | 三 眼、鼻又は口腔の粘膜の炎 | |
| 含む)を製造 | 症、歯牙の変色等の他覚症状又 | |
| し、又は取り扱 | は自覚症状の有無の検査 | |
| ふ業務 | 四 皮膚等の皮膚所具の有無の | |
| | 検査 | |
| | 五 尿中のウロビリノーゲンの検 | |

症例は52歳の男性。変電所等で使用するトランスのケースを製造している事業所に勤務。平成6年4月18日午後5時頃、約30m²の広さのタンク内でステンレススチール溶接後に、HF系表面処理剤（ナルデン®）をマスクをつけずに使用。帰宅後数時間を経て呼吸困難が出現し、翌19日朝、A病院受診。胸部X線にて両肺野に間質性陰影を認め、ステロイド剤等を用いた治療にも反応なく呼吸状態の悪化をみたため、同日午後1時半頃三島救命救急センターへ搬送となった。

入院時現症:

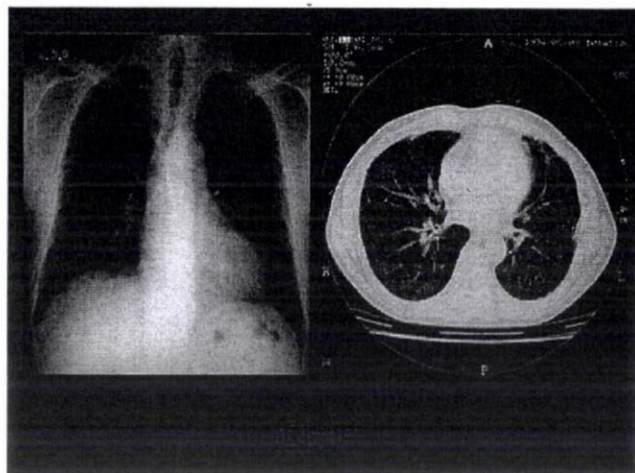
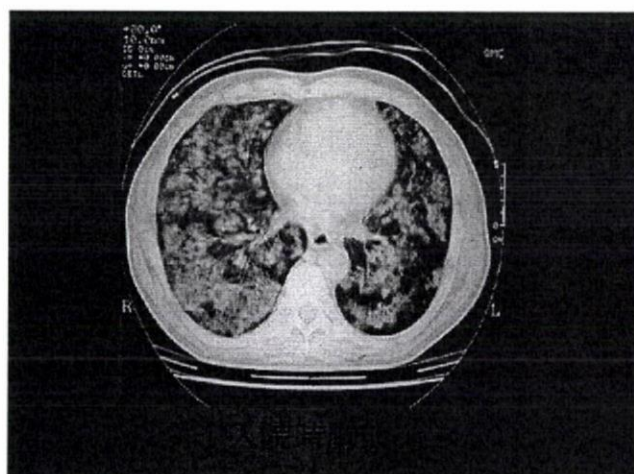
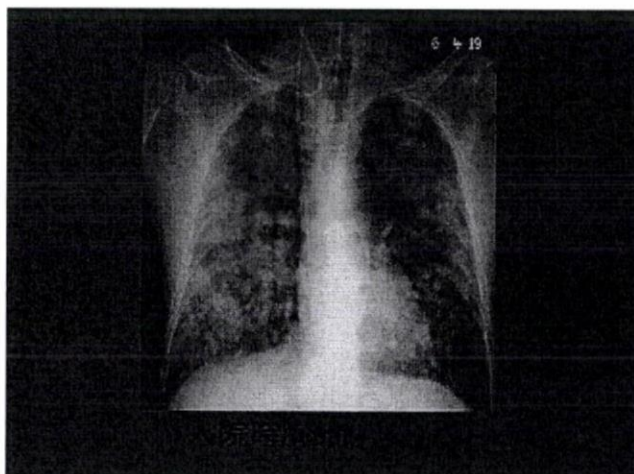
意識清明 体温 37.0℃ 血圧 104/60mmHg
脈拍 97回/分整 呼吸数 28/分 四肢末梢
にチアノーゼ 両側胸部に湿性ラ音を聴取

入院時血液検査:

白血球 25600/μl 総蛋白 5.7g/dl
アルブミン 2.8g/dl カルシウム 8.1mg/dl
LDH 251U/l CPK 357U/l

入院時血液ガス分析:

[100%O₂マスク] pH 7.363
pCO₂ 30.0mmHg pO₂ 46.6mmHg
HCO₃ 17.1mmol/l BE -6.4mmol/l



本症例の問題点

- 終業間近に作業を開始している
- 作業者はHF系表面処理剤（ナルデン®）を使用している認識がない。マスクをつけていない
- 労務管理責任者も、この作業の危険の認識がない。注意指導をしていない。
- 現場処置は何らされていない。
- 帰宅をして、呼吸困難が出たのに、次の日まで放置している。

○中毒に対する認識の少ない一般病院に受診

○原因を追求することなく間質性陰影に対しARDSで治療を開始

○約3時間程度経過をみた後、救命救急センターに搬送した。

○本事業所で起こり得る可能性の中毒について問い合わせなかったら

○もし、大阪医科大学の衛生学公衆衛生学教室がHF系の中毒の経験がなかったら

HF系金属表面処理剤 ナルデン N-9500

フッ化水素4.5%、
硝酸13.5%、有機酸7%、
その他アルカリ土類金属、
アクリルポリアミド重合体、フェノール、
ポリオキシエチレン化合物3%程度を
含む淡褐色の水溶液

吸入暴露に対して

1. 直ちに新鮮な空気のある場所に移し、酸素吸入を行う。
2. 救急病院へ搬送し酸素吸入とともに2.5-5%グルコン酸カルシウム溶液のネブライザー吸引を行う。
3. 胸部X線、CT検査、血液ガス検査を行い肺水腫に対する呼吸管理を行う。ステロイド剤や抗生物質の投与、輸液を適時行う。

モノクロル酢酸

モノクロル酢酸

2,4-PA(除草剤)、BPBG(可塑剤)、医薬品の有機合成(マロン酸、アミノ酸など)、CMC(カルボキシメチルセルロース合成糊料)、香料、キレート剤、界面活性剤の中間・原材料として年間4000トン生成される。

モノクロル酢酸(MCA)暴露死亡例

平成11年5月、新潟県内の化学プラント事業所で、配管接続部の破断により床上に漏洩したMCA(濃度80%、温度60℃)により作業者が転倒し、右下肢を中心に体表面積の10%、2-3度の化学熱傷を負った。現場で水洗後、同僚の車にて近医を受診し治療を受けたが暴露1時間後より急速に全身状態が悪化し、意識レベルの低下、血圧低下、乏尿をきたして約6時間後に死亡した。

フルオロ酢酸

殺鼠剤として有名。日本では試薬として
以外は入手できない。

ヨード酢酸

蛋白質の-SH基にカルボキシル基を付
加させるアルキル化の反応性を持つた
め生化学研究において蛋白質の-SH基
測定に使われる。

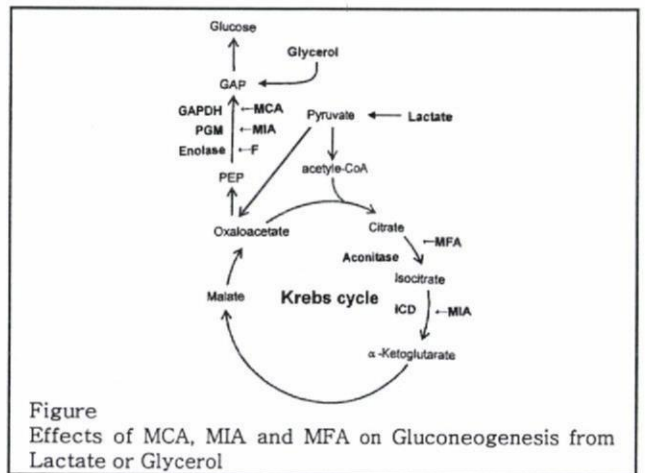
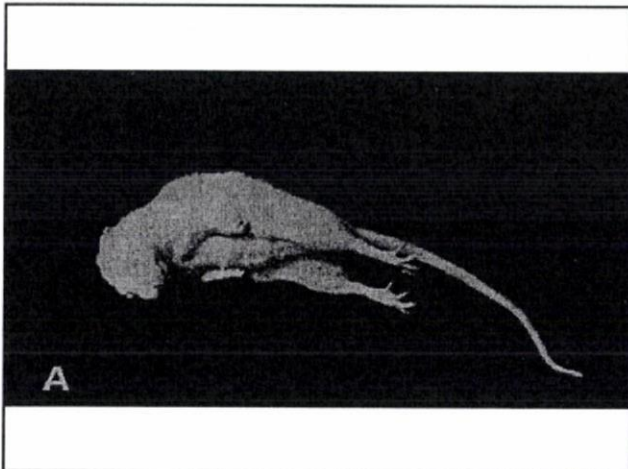
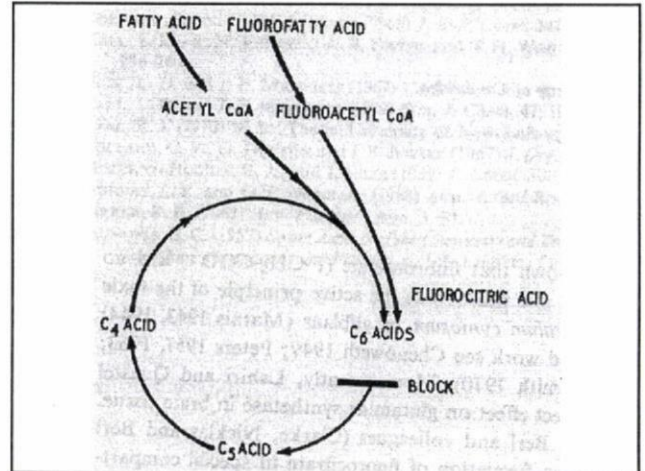
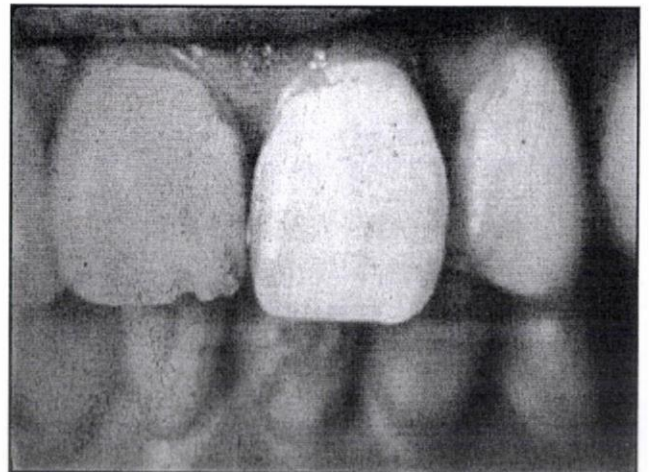
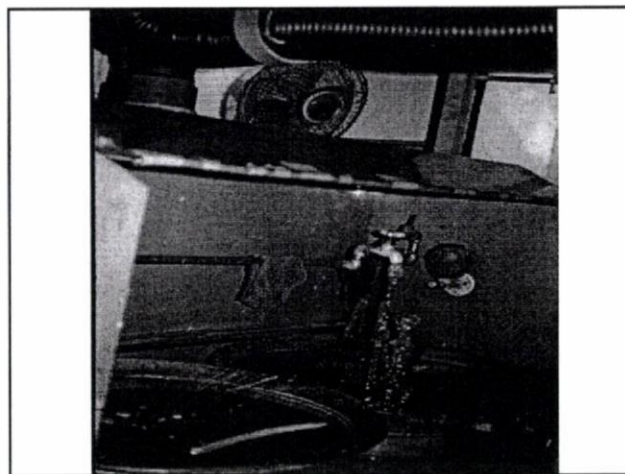
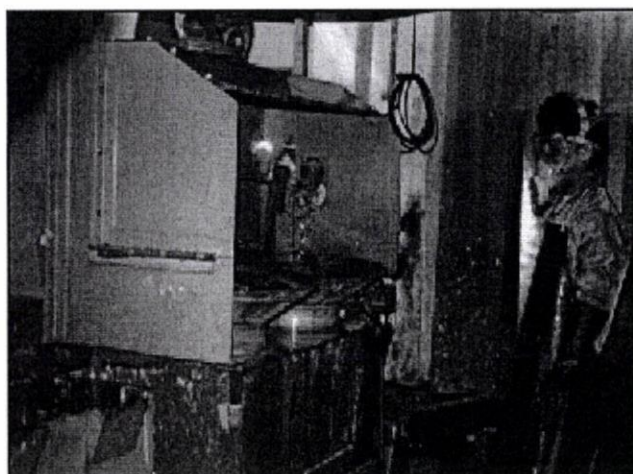
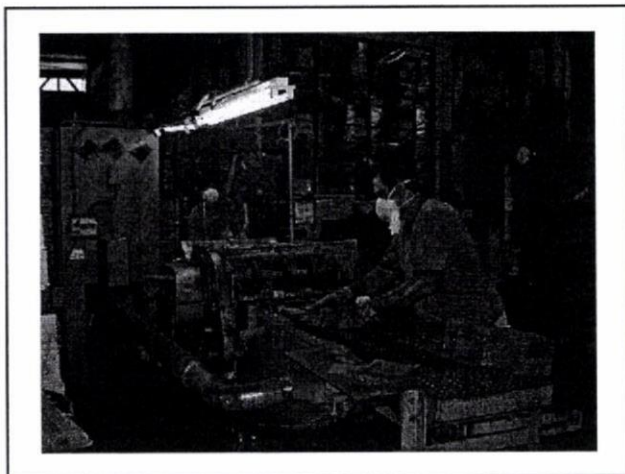
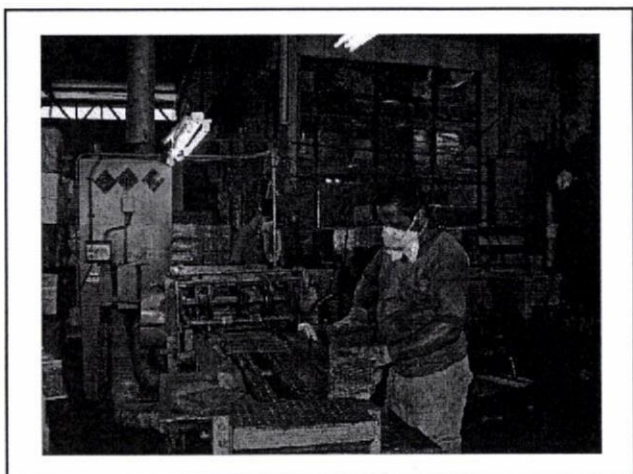


Figure
Effects of MCA, MIA and MFA on Gluconeogenesis from
Lactate or Glycerol





高月町西野 江州伊香西国第十一番札所
湖東山 正妙寺 千手千足観音立像
寄木造、漆箔、玉眼、像高42.1cm

孫思邈(ソン・シバク AD581-673)
著書「千金要方」

上医医国，中医医人，下医医病

上医医未病之病
中医医将病之病
下医医已病之病

「私の社会医学」C | 若手医系技官の一例

第13回社会医学サマーセミナー | 奈良

接点としての社会医学を楽しむ | 2007年8月25日

厚生労働省 | 江副 聡 | Satoshi Ezoe, MD, MPH, MPA

ezoe-satoshi@mhlw.go.jp

アウトライン

- ・ 学生時代 | 社会医学サマーセミナー etc.
- ・ 研修時代 | 救命救急 etc.
- ・ 技官時代 | 院内感染・診療報酬 etc.
- ・ 留学時代 | MPH・MPA etc.
- ・ 現在 | 精神・障害保健 etc.
- ・ 未来 |

学生時代 (主な課外活動)

- 2年 短期交換留学(台湾)
- 3年 アジア医学生会議(インドネシア)
- 4年 日米学生会議
バングラデシュ・スタディーツアー
- 5年 第5回社会医学サマーセミナー(高知)
- 6年 国際保健協力フェロシップ(フィリピン)
第6回社会医学サマーセミナー(北海道)

5年生・夏・高知

第5回社会医学サマーセミナー

日程：1999年8月19日～21日

場所：高知県桂浜

世話人：大原啓志教授(高知大・公衆衛生)

6年生・夏・マニラ

第7回笹川財団国際保健協力フィールドワークフェロシップ

「人々の中へ」 "Go to the People"

人々の中へ行き
人々と共に住み
人々を愛し
人々から学びなさい
人々が知っていることから始め
人々が持っているものの上に築きなさい

しかし、本当にすぐれた指導者が
仕事をしたときには
その仕事が終わったとき
人々はこう言うでしょう
「我々自身がこれをやったのだ」と

—Yen Yang Chu ジェームズ・イエン—



WHO西太平洋地域事務局(マニラ)
週刊医学界新聞第2408号2000年10月23日より

6年生・夏・北海道

第6回社会医学サマーセミナー

日程：2000年8月18日～20日

場所：北海道岩内町

世話人：岸玲子教授(北大・公衆衛生)

研修時代

卒後1年目(2001): 国立災害医療センター
救命救急等
卒後2年目(2002): 国立東京医療センター
総合内科、精神科
医療福祉相談室

技官時代

卒後2~3年目(2002~2003)
医療安全(医薬局安全対策課、医政局指導課)
・院内感染対策
・医療放射線管理

技官時代

卒後3年目(2003.5)
WHO総会(ジュネーブ)
日本政府代表団



技官時代

卒後3~5年目(2003~2005)
診療報酬(保険局医療課)
・医療技術評価
・医療機器

留学時代

卒後5~6年目(2005~2006)



ハーバード大学公衆衛生大学院(Harvard School of Public Health)
公衆衛生学修士(MPH: Master of Public Health)

ミッション: 学習、発見、コミュニケーションを通じた公衆衛生の推進
学生: 771人(内27%が留学生)*
教員: 236人*

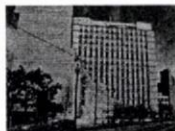
学位: MPH: 公衆衛生の実務家養成
(行政官、国際公務員、臨床研究者、病院経営者等)

MS: 研究の基本能力養成

DPH, PhD: 研究者養成

専攻: 疫学、生物統計学、医療政策・管理学、
環境・産業保健、国際保健等

*2006年 Harvard Fact Book より



MPH履修カリキュラム

<必修: 方法論>

- ・生物統計学、・環境保健
- ・疫学、・ミクロ経済学
- ・国際保健、・格差の倫理
- ・決断分析、・社会疫学



<選択科目: 医療政策>

- ・医療政策の経済学
- ・米国医療政策の政治分析
- ・医療政策の今日的課題
- ・医療制度の経済分析
- ・医療制度改革
- ・実地研修(中国)
- ・卒業論文

指導教官
ウィリアム・シャオ



ハーバード式医療制度分析

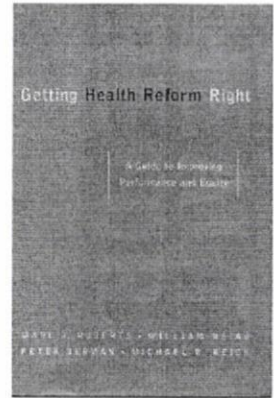


“Health System is a Means to an End”

“医療制度とは目的のための手段である”

William Hsiao, MPA, PhD
ウィリアム・シャオ

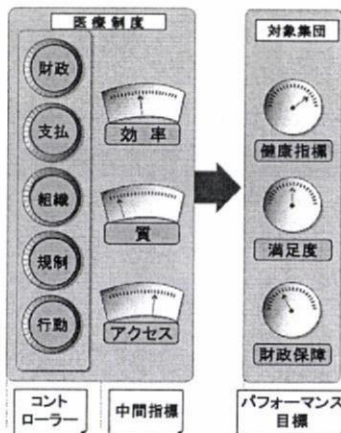
ハーバード式医療制度分析



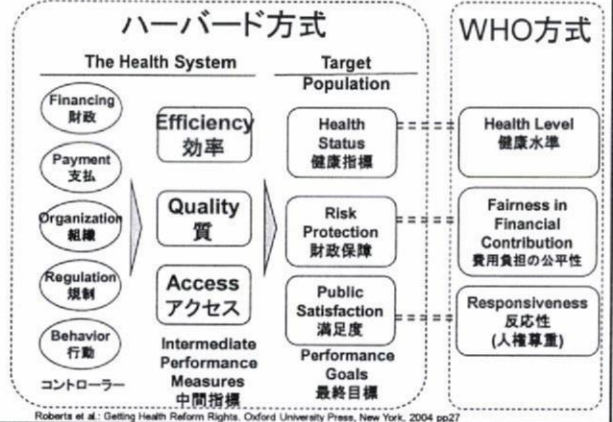
From: Marc Roberts, William Hsiao, Peter Berman, and Michael R. Reich: *Getting Health Reform Right: A Guide to Improving Performance and Equity*. Oxford University Press, New York, 2004.

ハーバード式医療制度分析

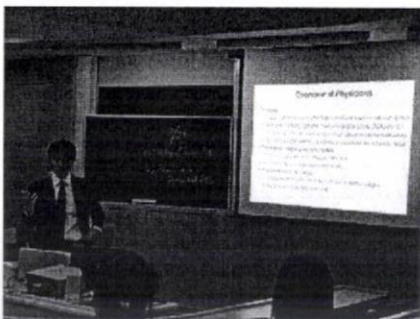
From: Marc Roberts, William Hsiao, Peter Berman, and Michael R. Reich: *Getting Health Reform Right: A Guide to Improving Performance and Equity*. Oxford University Press, New York, 2004, p. 27



医療制度分析の二大アプローチ



ハーバード方式で日本の医療制度を切ると?



目標 1：健康指標：すばらしい Excellent

| | Japan | Canada | UK | Germany | US |
|---------------|-------|--------|------|---------|------|
| 平均余命 (2003) | 81.8 | 79.7 | 78.5 | 78.4 | 77.2 |
| 乳幼児死亡率 (2003) | 3.0 | 5.4 | 5.3 | 4.2 | 7.0 |

(OECD 2005)

WHO The World Health Report 2000

| | Attainment of Goals | | | | | | | Performance |
|-----------|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------|----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|
| | A医療制度の総合評価 Overall goal attainment | B健康水準 Health Level | C健康の地域格差 Health Distribution | D利用者への応答 Responsiveness | E差別の少なさ Equity | F費用負担の公平性 Financial Risk Protection | G健康水準達成の効率 On level of health | H医療制度の効率の総合評価 Overall health system performance |
| Japan | 1 | 1 | 3 | 6 | 3-38 | 8-11 | 9 | 10 |
| France | 6 | 3 | 12 | 16-17 | 3-38 | 26-29 | 4 | 1 |
| Canada | 7 | 12 | 18 | 7-8 | 3-38 | 17-19 | 35 | 30 |
| UK | 9 | 14 | 2 | 26-27 | 3-38 | 8-11 | 24 | 18 |
| Italy | 11 | 6 | 14 | 22-23 | 3-38 | 45-47 | 3 | 2 |
| Australia | 12 | 2 | 17 | 12-13 | 3-38 | 26-29 | 39 | 32 |
| Germany | 14 | 22 | 20 | 5 | 3-38 | 6-7 | 41 | 25 |
| US | 15 | 24 | 32 | 1 | 3-38 | 54-55 | 72 | 37 |

目標 2 : 財政保障: とてもよい Very Good

- 国民皆保険(Universal Healthcare)
- フリーアクセス: 医療機関の自由選択 (Free Access)
- 包括的保険給付:(Comprehensive Coverage)
「必要かつ適切な医療は基本的に保険診療により確保する」
- 重大疾病事故への対応(Catastrophic coverage):
高額療養費制度

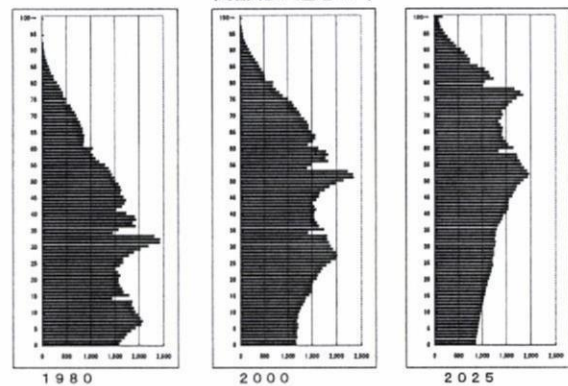
しかも医療費は低い!(次のスライド参照)

主要先進国中低い総医療費

| 2003 | US | GERMANY | CANADA | JAPAN | UK |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| % of GDP | 15.0 | 11.1 | 9.9 | 7.9 | 7.7 |
| Per capita (ppp) | \$5,635 | \$2,996 | \$3,001 | \$2,139 | \$2,231 |

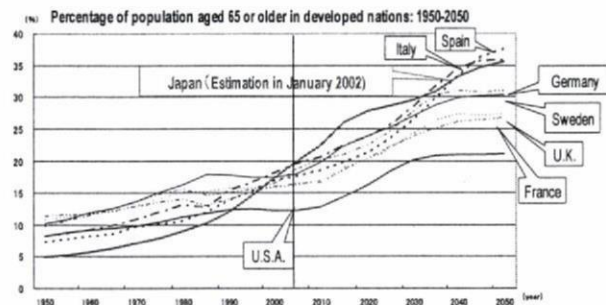
ただし、高齢化への対応が課題 (OECD 2005)

高齢化が進む日本



Sources : 1980, 2000 - "National Census" by Ministry of Public Management, Home Affairs, Posts and Telecommunications
2025 - "Projection of Japanese Population" (Estimated January 2002) by the National Institute of Population and Social Security Research

世界最速の高齢化



Source: Developed nations except Japan: UN, World Population Prospects: 2000
Japan: "National Census" by the Management and Coordination Agency and "Population Projections for Japan" by the National Institute of Population and Social Security Research

目標 3: 満足度: ちょっと問題 Fair to Poor

- 満足度は調査によって異なる*1, *2, *3, *4
19% - 82.4%
- ただし、主要先進国で順位はかなり低い*1, *5
- 不満の例:
待ち時間
説明責任と透明性の不足
先進的医療へのアクセス不足

*1Niki 2007, *2JMA 2004, *3Nikkei 2002, *4Health Policy Institute 2006, *5Mckinsey 1990

ゴール達成度のまとめ

- 世界最高の健康指標
- 国民皆保険による優れたリスク保護



世界から羨望のまなざし
「低い医療費で高い健康指標を達成した国」

ただし

- 低い満足度

留学時代

卒業後6~7年目(2006~2007)



ケネディ行政大学院(Kennedy School of Government)
行政学修士(MPA: Master of Public Administration)

ミッション: パブリックセクターにおけるリーダーシップ育成と問題解決
学生: 1029人(内約43%が留学生)*

教員: 141人*

学位: MPA(MPP): 公共政策の実務家養成

(行政官、国際公務員、政治家、NPOスタッフ等)

PhD: 研究者養成

専攻領域: 国際関係論、行政経営論、科学技術政策、医療政策、
環境政策、非営利組織論、メディア論、国際開発学等

*2006年 Harvard Fact Book より

ケネディスクールのコース(必修)

リーダーシップ

- リーダーシップ論
- 米議会と立法論
- 米大統領論 等
- コミュニケーション論
- 政府の倫理
- 政治と正義 等

マネジメント

- 行政経営論
- パフォーマンスマネジメント
- ソーシャルマーケティング
- 行政改革論 等
- 財務管理
- 予算管理
- ITシステム 等
- 人材管理
- 組織分析
- マネジメントの心理学 等
- 比較制度分析

アナリシス

- 比較制度分析
- 経済学
- ミクロ経済学
- マクロ経済学
- 計量経済学 等
- 数量分析
- モデル分析と公共政策
- 応用統計学 等
- 財政学
- 租税論
- 金融論

ケネディスクールのコース(選択分野)

- 国際関係論 ・国際関係論(ジョセフ・ナイ)
- 保健医療政策 ・HIV/AIDS政策
- ・先進国の比較医療政策論

官民関係論、科学技術政策、都市政策
環境政策、非営利組織論、メディア論、国際開発学



リーダーシップ論

- ・リーダーシップ=
- 「真の問題を特定し、関係者自身が問題に向き合える環境を創り、その解決を促す過程」

ロナルド・ハイフェッツ
Ronald Heifetz, MD, MPA



(参考)

原題"Leadership on the line" 訳書翻訳中

| | MPH | MPA |
|--------|--------------------------|----------------------------|
| 基本スタンス | サイエンス>アート | サイエンス<アート |
| 方法 | 講義 試験 レポート | ケース・メソッド ディスカッション 演習 |
| 主眼 | エビデンスの創出・活用・評価 科学的厳密性 | 政策の実現 学際性、多様性 |
| 目的 | 社会の問題解決 → 「世の中を変える！」 | |

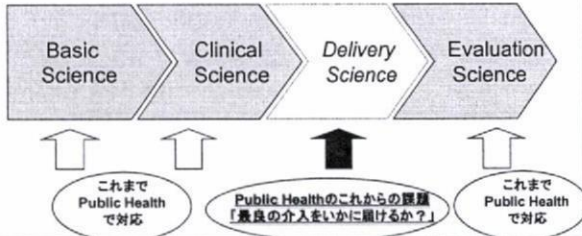
社会医学のこれから？

Jim Yong Kim, MD

ハーバード大学医学部 社会医学部長(元WHO部長)

2007. 4. 3 ハーバード大学講演「実践のギャップを埋める」

“Bridging the Implementation Gap” より



現在

卒後7年目～

精神保健、障害者福祉(障害保健福祉部)

- ・発達障害対策
- ・障害者福祉

(現時点での)私の社会医学

保健医療福祉における問題解決の基盤

「保健医療福祉における真の問題を特定し、
関係者自身が問題に向き合える環境を創り、
その解決を促す過程」

↓
世の中を変える！

ご清聴ありがとうございました！

インフルエンザワクチンの有効性

| 対象 | 結果指標 | 相対危険 | 有効率 (%) |
|------------|--------------|---------|---------|
| 65歳未満健康常成人 | 発病 | 0.1~0.3 | 70~90 |
| 一般高齢者 | 肺炎・インフルエンザ入院 | 0.3~0.7 | 30~70 |
| 施設入所高齢者 | 発病 | 0.6~0.7 | 30~40 |
| " | 肺炎・インフルエンザ入院 | 0.4~0.5 | 50~60 |
| " | 死亡 | 0.2 | 80 |

米国予防接種諮問委員会（US-ACIP）勧告によるインフルエンザ予防接種の対象（2007）

*不活化インフルエンザワクチンは月齢6ヵ月以上の者に適用する

I. 特別接種の対象

- 1) 合併症を起こし易いハイリスク・グループ
 - ・月齢6~23ヵ月の乳幼児
 - ・長期のアスピリン投与を受けているため、インフルエンザに感染したらライ症候群を起こすリスクが高い、6ヵ月~18歳の者
 - ・妊娠中にインフルエンザシーズンを迎える妊婦
 - ・呼吸器系・循環器系の慢性疾患（気管支喘息を含む）を有する成人および小児（高血圧はハイリスク状態とみなさない）
 - ・慢性代謝性疾患（糖尿病を含む）、腎機能異常、異常血色素症（hemoglobinopathy）、または免疫低下状態（投薬に起因する者やHIV感染による者を含む）により、過去1年間に定期的通院、あるいは入院を要した成人および小児
 - ・何らかの神経・筋症状を呈する基礎疾患（認知障害、脊髄損傷、痙攣性疾患、その他の神経・筋障害）を有しており、そのため呼吸障害をきたしたり、気道分泌物を喀出できなくなる恐れがある、あるいは誤嚥性肺炎を起こす恐れがある、成人および小児
 - ・老人施設入所者、慢性疾患長期療養施設に入所する全年齢層の者
 - ・65歳以上の者
- 2) インフルエンザに罹患すると診療所、救急外来、病院を受診するリスクが高い者
 - ・月齢24~59ヵ月の小児
 - ・50~64歳の者（ハイリスク状態を有する者が多い：34%）
- 3) ハイリスク者にインフルエンザを伝播する者
 - ・保健医療従事者
病院や診療所などの医師、看護師、およびその他の保健医療従事者、救急医療従事者（救命救急士、救護員、その他の補助者を含む）。
 - ・ハイリスク者との接触者
ハイリスク者の生活支援施設などの従業員、ハイリスク者の在宅看（介）護に従事する者、ハイリスク者の同居家族（小児を含む）
 - ・月齢0~59ヶ月の小児と接触する者
同居家族、それらの小児を家庭外で世話する者。特に月齢0~5ヵ月の乳児と接触する者（6ヵ月未満児はインフルエンザワクチンの適用外であるため）

II. その他の対象

- ・HIV感染者
- ・海外への旅行者（特にハイリスク者）
熱帯（一年中）および南半球（4~9月）への旅行者、世界中から参加者が集まる大規模団体旅行参加者（一年中）
- ・一般人
接種希望者（ワクチン供給状況にもよる）、必須の公共サービス従事者、学生およびその他の集会的環境（寮など）にいる者

CDC: MMWR 2007; 56(June 29): 1-51. より廣田作表

第13回社会医学サマーセミナー

感染症と社会医学：
インフルエンザ対策における世界の動きと日本の動き

大阪市立大学 大学院 医学研究科
公衆衛生学 廣田 良夫

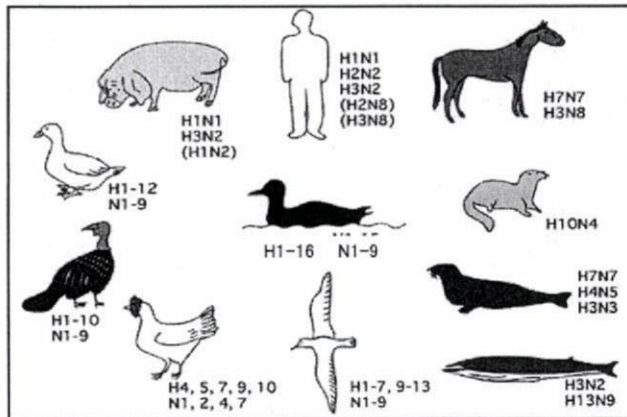
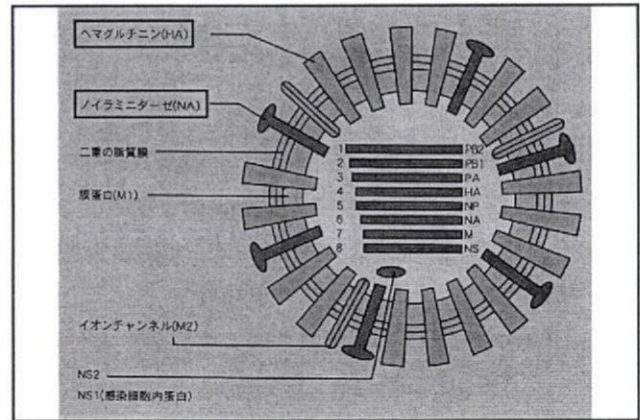
春日野 2007/08/26

お話しする内容

- 1) インフルエンザとは？
- 2) 接種対象者の考え方（配布資料）
- 3) 接種の適応と有効性
- 4) ワクチンの有効性：誤解の原因
- 5) 近年の変化
- 6) 乳幼児への接種

お話しする内容

- 1) インフルエンザとは？
- 2) 接種対象者の考え方（配布資料）
- 3) 接種の適応と有効性
- 4) ワクチンの有効性：誤解の原因
- 5) 近年の変化
- 6) 乳幼児への接種



インフルエンザウイルスの分類

型 A B C

H: ヘマグルチニン(1-16)、N: ノイラミニダーゼ(1-9)

亜型 A/H1N1 (Aソ連型) A/H3N2 (A香港型)

A/H2N2 (Aアジア型)

A/H5N1, A/H5N2, A/H7N3, A/H7N7, A/H9N2

変異株 A/ソロモン・アイランド/3/06 (H1N1)

A/広島/52/05 (H3N2), B/マレーシア/2506/04

(2007)

インフルエンザウイルスの分類

型 A B C

H: ヘマグルチニン(1-16)、N: ノイラミナーゼ(1-9)

亜型 A/H1N1 (Aソ連型) A/H3N2 (A香港型)

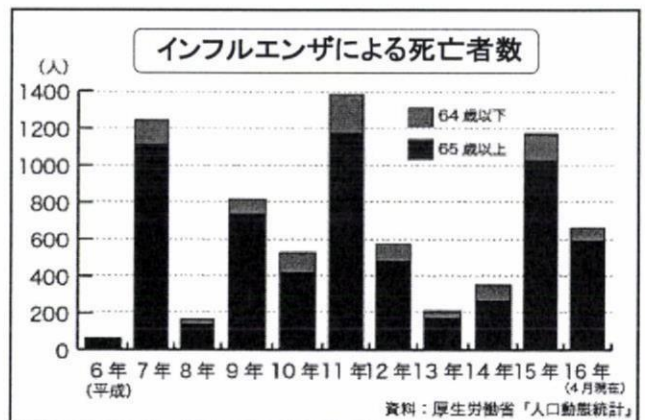
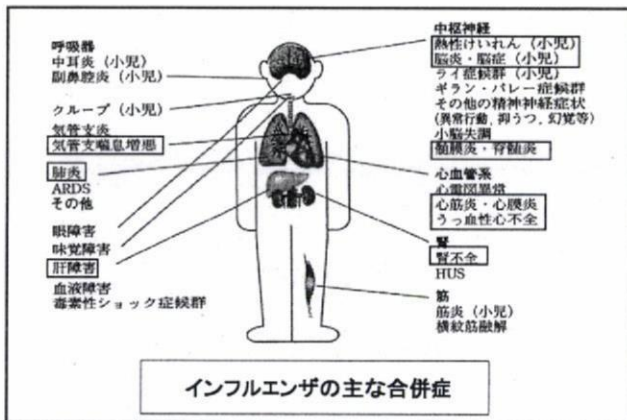
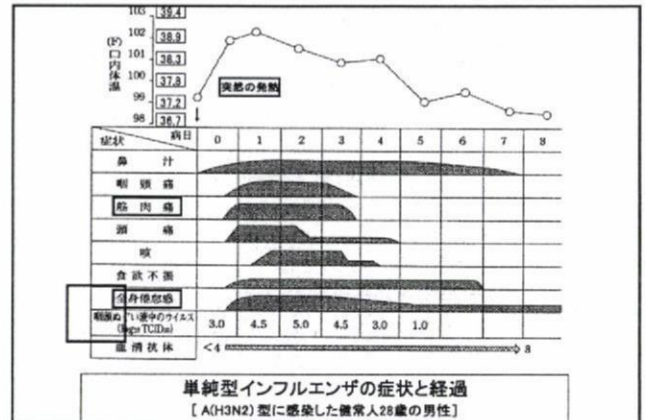
A/H2N2 (Aアジア型)

A/H5N1, A/H5N2, A/H7N3, A/H7N7, A/H9N2

変異株 A/ニューカドニア/20/99 (H1N1)

A/広島/52/05 (H3N2), B/マレーシア/361/02

(2006)



お話しする内容

- 1) インフルエンザとは？
- 2) 接種対象者の考え方 (配布資料)
- 3) 接種の適応と有効性
- 4) ワクチンの有効性: 誤解の原因
- 5) 近年の変化
- 6) 乳幼児への接種

お話しする内容

- 1) インフルエンザとは？
- 2) 接種対象者の考え方 (配布資料)
- 3) 接種の適応と有効性
- 4) ワクチンの有効性: 誤解の原因
- 5) 近年の変化
- 6) 乳幼児への接種

インフルエンザ予防接種の基本的考え方

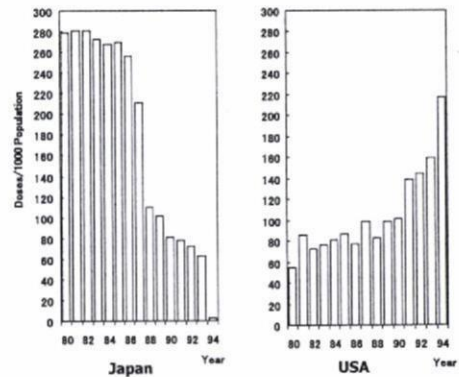
目的

高齢者や呼吸器系・循環器系慢性疾患患者などハイリスク者における重篤な合併症や死亡を予防する

背景

インフルエンザウイルスの感染力は極めて強いので、予防接種により流行を制御 (control) したり、インフルエンザという疾患を排除 (elimination) することは困難である

65歳以上高齢者のインフルエンザ関連死亡は、1000人当たり 0.3~1.5 にものぼる



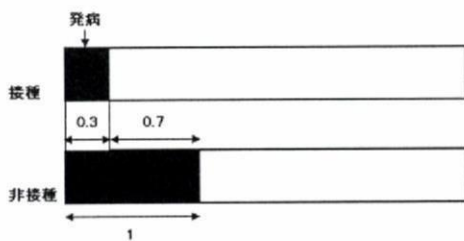
Hirota et al. *Nature* 1996;380(6569):18

インフルエンザワクチン関連論文数 (MEDLINE, 1970-94)

| | 1970-74 | 75-79 | 80-84 | 85-89 | 90-94 | 総数 |
|----------|---------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 世界 | 80 | 107 | 83 | 103 | 230 | 603 |
| 日本 | 4 | 0 | 3 | 3 | 11 | 21 |
| 日本・海外誌発表 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 5 |

インフルエンザワクチン有効性に関する研究(1970~94)

- Sugiura, et al (*J Infect Dis* 122: 472-8, 1970)
 - 高校男子
 - コーホート研究デザイン
 - 有効率(感染防止) : A(H3N2) 80%, B 43%
- Hirota, et al (*Int J Epidemiol* 21: 574-82, 1992)
 - 小学児童
 - 症例・対照研究
 - オッズ比 : A(H1N1) 0.33
- Sugaya, et al (*JAMA* 272:1122-6, 1994)
 - 通院中の喘息児童
 - コーホート研究デザイン
 - 有効率(感染防止) : A(H3N2) 68%, B 44%
 - 有効率(発病防止) : 7歳未満 74%, 7歳以上 16%



ワクチンの有効率と相対危険(廣田原図)

インフルエンザ予防接種の効果

| 対象 | 結果指標 | 相対危険 | 有効率(%) |
|----------|--------------|---------|--------|
| 65歳未満健康者 | 発病 | 0.1~0.3 | 70~90 |
| 一般高齢者 | 肺炎・インフルエンザ入院 | 0.3~0.7 | 30~70 |
| 老人施設入所者 | 発病 | 0.6~0.7 | 30~40 |
| " | 肺炎・インフルエンザ入院 | 0.4~0.5 | 50~60 |
| " | 死亡 | 0.2 | 80 |

CDC: MMWR 2007;56(June 29):1-51 より廣田作表

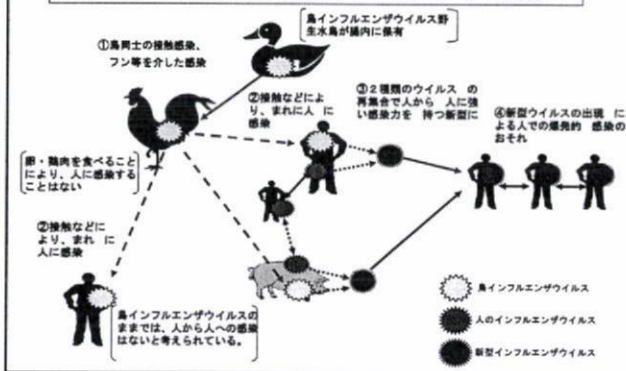
お話しする内容

- 1) インフルエンザとは？
- 2) 接種対象者の考え方（配布資料）
- 3) 接種の適応と有効性
- 4) ワクチンの有効性：誤解の原因
- 5) 近年の変化
- 6) 乳幼児への接種

インフルエンザワクチン研究の歴史

- 1933年 ヒトインフルエンザウイルスの発見
- 1947年 ワクチン開発
- 1950年代後半
 - 不活化ワクチン製造体制整備
 - (血中抗体と局所抗体、感染防止？)
- 1960-1970年代
 - 感染防止効果証明
 - (negative feedback、感染防止？)
- 1980年代
 - 発病防止効果証明
 - 合併症・死亡予防効果証明

鳥インフルエンザと新型インフルエンザの関係



インフルエンザワクチン研究の歴史

- 1933年 ヒトインフルエンザウイルスの発見
- 1947年 ワクチン開発
- 1950年代後半
 - 不活化ワクチン製造体制整備
 - (血中抗体と局所抗体、感染防止？)
- 1960-1970年代
 - 感染防止効果証明
 - (negative feedback、感染防止？)
- 1980年代
 - 発病防止効果証明
 - 合併症・死亡予防効果証明

インフルエンザワクチンの有効性 -誤解の原因-

- 1) 研究の誤り
 - 測定結果の誤分類
- 2) 不適切な説明
 - 2-1) ワクチン株と流行株の抗原性
交差免疫
 - 2-2) リスク評価
有効率・相対危険
予防効果の大きさ

acute respiratory infections

| インフルエンザ | インフルエンザウイルス | FLU (INFLUENZA) |
|---------------|---------------|-----------------|
| かぜ (かぜ症候群) | パラインフルエンザウイルス | COLD |
| | RSウイルス | |
| | アデノウイルス | |
| | ライノウイルス | |
| | コクサッキーウイルス | |
| | エコーウイルス | |
| | コロナウイルス | |
| | レオウイルス | |
| | マイコプラズマ | |
| | クラミジア | |
| | 細菌 | |