

Global Health Security Action Group

October 14-15, 2008

Wednesday October 15th

09:30-10:00am	Concepts of operations for ricin case in France <i>François Salicis, MOH</i>
	Concepts of operations for ricin case in USA <i>Scott Deitchman, CDC</i>
10:00-10:30am	General Discussion: detection issues and concepts of operations
10:30-10:40am	BREAK
10:40-12:30am	Threat assessment conclusions Risk assessment conclusions Gap analysis Summary and recommendations to GHSAG
12:30-2:00pm	LUNCH

熊本赤十字病院クロルピクリン集団中毒現地調査報告

1 期日

平成 20 年 9 月 4 日

2 開催場所

熊本赤十字病院

3 調査員

近藤久禎、奥村徹、阿南英明

4 調査概要

- ・ 井救急部長より事件概要説明
- ・ 担当医師、事務職員、熊本消防局職員と意見交換、事情聴取
- ・ 現場・施設見学

5 事件概要

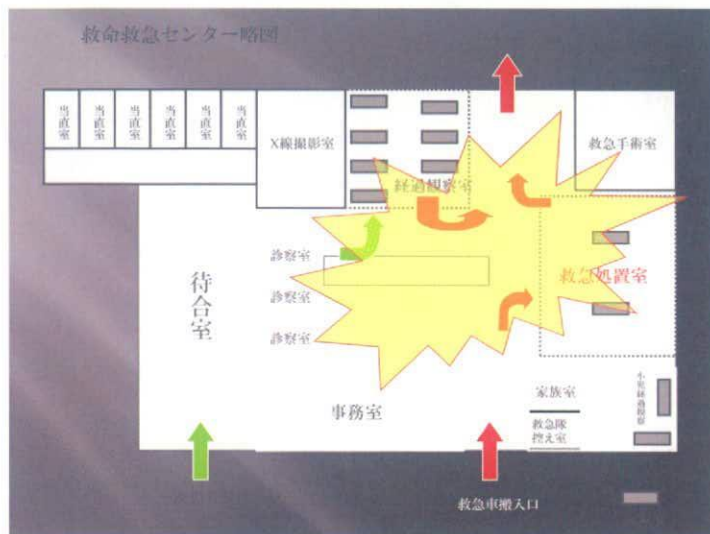
○月○日 22 時 30 分 隣接市の菊池市消防本部救急隊より農薬（「ピクリン」）による自殺企図男性（35 歳）の搬送依頼

要請後、書籍、インターネットでの「ピクリン」検索では明確な物質は検索できなかった。検索では「ピクリン酸：爆薬や染料」しか出ない。

受入準備は ゴーグル、マスク、防護衣装着を実施。

22 時 50 分到着、（患者は現場で脱衣されていた。搬送時から異臭あり）モニター装着酸素投与、輸液・採血、胃管挿入し内容を吸引。現場から患者内服物質空ビンの持参はなかった。（理由：蓋がなく家人に探すことを求めたが見つからず、現場に放置された。）

23 時 00 分ごろ、患者が嘔吐し、強い刺激臭が救急室内に拡散



22 時 00 分 刺激臭が拡散すると同時に、医療スタッフ、経過観察室、待合室の患者とその家族が流涙、鼻汁、咽頭喉頭の刺激臭、咳、呼吸苦の訴え、救命救急センター内はパニック

ク状態になった。

即刻救急診療を中止し、医療スタッフ、患者、家族を避難させ、救命救急センターを閉鎖。

事件発生以前に入院が決まっていた患者は早速救急病棟へ入院した。

22時06分避難完了し、職員非常召集を行った。

23時23分 熊本市消防局覚知

23時29分 熊本市消防隊到着

23時31分 警戒区域設定

23時57分 第1進入（2名：レベルB装着）

0時05分 有毒ガス検知器及びマルチガス検知器による測定

0時18分 第1進入隊全員へ退避命令

0時28分 第2進入（2名：レベルB装着）

0時54分 第2進入隊全員へ退避命令

1時04分 第3進入（2名：レベルD装着）送排風機による換気開始

1時53分 処置完了

処置完了後、消防隊長及び救急部長がセンター内に入り、刺激臭などが無いことを確認する。

事件後患者内訳は以下のとおり。

自殺企図した本人 23時30分 モニター上死亡確認。

有症状 or 暴露の可能性のある対象者

診察中の患者や家族	23名	
診察にあたった職員	31名	計54名

重症 1名（基礎の肺病変自体が重症、クロルピクリンによる症状は軽度）

中等症 9名

5名転院：済生会病院3名（うち職員1）、国立病院機構2名

4名熊本赤十字病院へ入院（うち職員2名）

軽症 44名 4時間経過観察後問題なく帰宅した。

5 事例の問題点

- クロルピクリンの地元通称からインターネット検索では物質特定が困難であった。
- 現場消防と医療機関の情報共有が困難であった。
- 発端者搬送消防と医療機関所管消防が異なっており、情報共有が困難であった。
- 非常に強い毒性物質を念頭においての患者受け入れ態勢はとれなかった。
- 毒物内服中毒患者救急対応中嘔吐によって集団災害化することの予測は困難であった。
- 事前準備なしには、十分な患者隔離、防護体制は困難であった。

6 考察

当初 1 名の薬物中毒救急患者の受け入れケースであったが、患者の嘔吐を契機に集団化学災害に発展した特異なケースである。地元農家では土壌洗浄剤として汎用されていた「クロルピクリン」であったが、地元では通称「ピクリン」で呼ばれている。そのため現場出場した救急隊員は「ピクリン」を大量に内服した患者として搬送先の熊本赤十字病院へ情報提供したと考えられる。当時インターネットにて「ピクリン」を検索すると爆薬の原料としての「ピクリン酸」のみで、クロルピクリンは表示されなかった。（現在は変更が加えられ検索可能になった）よって、非常に毒性が高く十分な防護装備、隔離が求められるべきクロルピクリンの対処が不十分になってしまった。現在、その迅速性から様々な医学情報源としてインターネットに大きく依存している現状がある。しかし、正確な key word を入力できなければ正しい情報は得られないことを改めて認識する必要がある。

現場出場した消防救急隊は非常に強い臭気のクロルピクリンのため長時間患者に接触できず、応援消防隊の出場要請を行っている。患者の口腔内洗浄と短時間接触を繰り返す中でようやく車内収容が可能になった。このような現場情報が医療機関に対し十分に伝えられることなく、医療機関での受け入れ態勢はサージカルマスク、ガウン装着による標準防護策であり、受け入れベッドも通常の開放された救急処置室になってしまった。このことが広く有毒物質が拡散した原因の一つである。また、内服した剤の空きビンに関して、蓋がなかったため現場から医療機関に持参されなかったことも原因物質の毒性判明を遅らせる要素であった。

今回の発端者は受け入れ医療機関所管消防に隣接する消防機関の搬送であった。そのため、患者が毒物を嘔吐した際に現場対応した医療機関所管消防機関は、発端者自宅所管消防機関（発端者搬送消防機関）から十分な情報収集がなされなかった。

このような状況で一般中毒患者として受け入れた医療機関としてはこのような事態になることを予測できないことは当然ともいえる。日々様々な中毒患者を受け入れている救急医療機関としては、いつでもどこでも発生しうる危険を秘めているといえよう。では、どのように対処すべきであろうか。

- ① どこでも起きうることを原因物質不明の中毒患者受け入れに対しこのように医療機関が集団災害現場になりうることを理解し、あらかじめ陰圧隔離できる個室対応を基本にする必要がある。日々中毒患者診療をする救命救急センターには陰圧室の設置を促す様に予算措置も含め提言することが望まれる。しかし、全ての施設でこのような施設設備を完備することは困難なので、必要に応じ屋外での診療も考慮するなど柔軟な対応も必要であろう。なお毒物の封じ込めという観点から普段から胃洗浄に際し閉鎖式胃洗浄キットの使用が望まれるが保険適応がないという難点がある。
- ② 防護に関し、原因物質が不明の場合は一般的防護マスク、レベル C の防護衣など吸収缶では呼吸保護の観点から不十分である。一般に NBC 災害対応として医療機関での防護はレベル C の有用性のコンセンサスがある。しかし、酸素濃度が十分で、物質の特定とある程度の濃度が判明していることがレベル C 防護衣使用の前提であること

を考えると、ポンベ使用など独立した換気システムが求められる。とは言え、レベル B、Aなどの防護衣を医療機関が準備、使用することは非現実的である。通常医療機関では空気配管がなされているので、診察室壁面から空気が供給される「エアライン型マスク」の使用が適切であろう。さらに陰圧室で使用する場合、空気供給方法が吹き流しであると室内での陰圧が維持できないことがある。よって吸気時のみに空気が必要量流入するダイヤモンド型マスクの使用が必要である。気をつけるべきこととして、院内の空気配管に接続するので複数使用時に院内空気圧の低下がないように確認することがある。

- ③ 消防機関と医療機関間の情報共有の重要性は本事例を見ても明らかである。繰り返しの情報発信、文書による伝達なども含め再度認識すべきであろう。また原因物質特定は患者対処法を規定する重要所見なので、現場からの容器持参は是非最重要事項として扱われる必要がある。
- ④ 万一医療機関が特殊災害現場になった時に適切な対応が可能になるように、院外患者受け入れマニュアル以外の想定準備が求められる。藤沢市民病院の院内発生 NBC 災害初期対応マニュアルを示す。マニュアル内容は火災対応に近いものであり、重要な点は第一に予め指定した屋外の緊急避難場所への避難指示と第二に院内が現場であることから迅速な 119 番通報という点である。(資料 1 参照)

7. 結語

1 中毒患者の対処を実施した医療機関において、患者の毒物嘔吐を契機に医療機関が現場の集団災害に発展した。現状の救急現場ではやむを得ない面が多々ある反面他のいずれの救急対応医療機関においても起きうる事態でもある。消防機関、医療機関として様々な改良を示唆するものである。

資料 1 藤沢市民病院 院内発生災害初期対応マニュアル

【院内発生災害とは】

毒劇物の漏えい、散布、爆発などが発生して、院内の患者や職員に被害が及ぶあるいはその可能性がある状態。

【災害発生の認知】

院内で災害が発生した場合、救命救急センターERに連絡し救急責任者によって非常態勢の準備をする。

[現場指揮者]

- ・救急担当責任者（救急担当医）は現場指揮者として事態把握をする。
- ・避難者を事前指示退避場所（下記参照）を指定する。
- ・危険エリアを建物の区画に応じて設定し、侵入を防ぐように指示する。
- ・人員の避難を指示する。
- ・スタッフに避難誘導を指示する。
- ・119番通報：藤沢市消防本部に対し緊急事態発生を伝え、可能なら具体的内容を伝える。
- ・院長に連絡して、災害対策本部の設置を要請する。
- ・避難者（患者、職員）の囲い込みを指示する。
- ・緊急院内放送にて災害発生場所と同区域への立ち入りを禁止する内容の指示をだす。
- ・到着した消防と除染、トリアージ、応急救護について相談する。

役割分担：避難誘導、避難場所管理、区画分け・警備

[災害対策本部長]

- ・院長は災害対策本部を設置し院内緊急対処体制を構築する。
- ・現場指揮者の助言に基づき、災害発生場所、種別から避難の範囲、業務継続の可否を判断、指示する。
- ・発生階と異なる階からの人員の異動を禁止する。

[警備員]

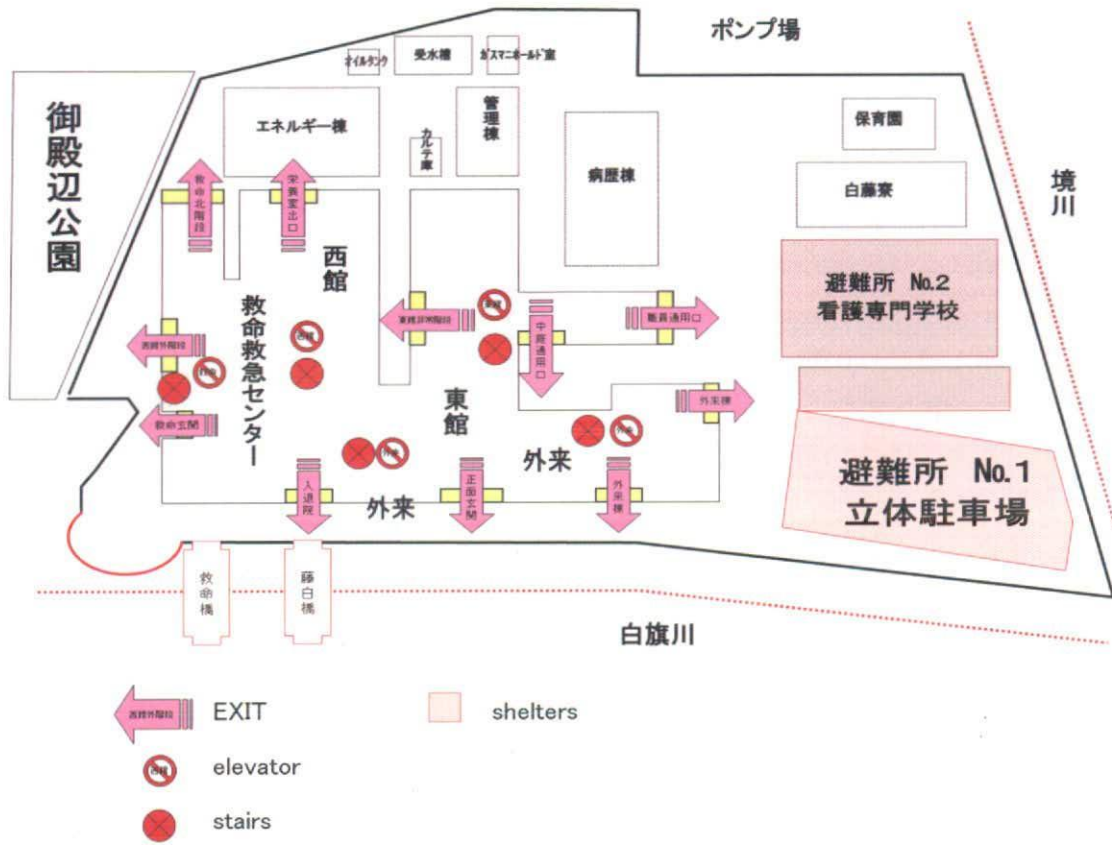
- ・エリア警戒は警備員によって迅速に実施する。
- ・発生階以外からの人員移動を止めるため、階段封鎖とエレベーターを停止させる。
- ・緊急院内放送にて災害発生場所と同区域への立ち入りを禁止する
- ・避難誘導、囲い込みを行う。（避難者が自由に移動しないために）
- ・橋を封鎖し、外からの車、人の侵入を止める。
- ・消防が到着した場合、その指示に従う。

【診療】

避難所での応急救護活動を消防と共同で進め、必要に応じ除染と他院への搬送トリアージを行う。

【避難場所】 外来駐車場、看護学校

【図面】 外来駐車場、看護学校、院外出口（救命救急センター、入退院口、外来口、外来東口、薬局前口、リハビリ室脇口）階段（西館、東館、救命救急センター）、エレベーター（東館、西館、救命救急センター）



Case-based study:
“The Deadly Christmas Sweets Incident”

(International food contamination)

Background:

- “Christmas” is A Christian feast commemorating the birth of Jesus.
- “Christmas” can be a target of religious fundamentalists.
- “Christmas sweets are produced all over the world and go into circulation internationally.

Onset

- In the night of Dec 24, 2008, all over the country A, many people were complained of frequent nausea, vomit, fasciculation. At least 600 victims were affected.
- At the early stage cause of sickness was unknown. Epidemiological intervention showed all victims took “Christmas Assorted Sweets.” The country A’s Government told WHO that “Christmas assorted sweets.” was the one of the suspicious cause.



World-wide influence

- Before alarming from the country A, “The Christmas Assorted Sweets” was started to be taken all over the world according to the time .

Time Limits

European countries has only 9 hours!



The criminal group claimed responsibility for the attacks on the Internet.

**We sent Special Christmas
Gifts for YOU, Ho, Ho, Ho!**

The Fact

- Some religious fundamentalists invaded into a sweets factory, and put organophosphorus agrichemicals into chocolate brandy ball in the country B in Asia.

Discussion Points

- #1 How to prevent spreading of ruins due to food contamination
- #2 International collaboration against chemical contamination
- #3 Food safety across the borders.

平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)
国際連携ネットワークを活用した健康危機管理体制構築に関する研究
分担報告書「天然痘対応ガイドラインサーベイランス部門の検討」

岡部信彦 国立感染症研究所感染症情報センター
大日康史 国立感染症研究所感染症情報センター

要約

【目的】天然痘対応ガイドラインサーベイランス部門を見直す。

【方法】改訂された新型インフルエンザガイドラインを参照に、またサーベイランスシステムの開発状況を考慮して策定する。

【結果】現時点で直ちに実施できるサーベイランスの枠組みを整理し、実施可能なシステムを構築できた。ただし、クラスターサーベイランス、予防接種状況・副反応サーベイランスについては新型インフルエンザ対策も含めて未整備であるのでその旨明記した。

【考察】今回の改定で新型インフルエンザの早期探知目的も含めて薬局サーベイランスが全薬局の 7%の協力を得て稼働していることは特筆に値する。

A. 研究目的

サーベイランスシステムの開発状況を受け
新型インフルエンザガイドラインの改定に伴い
天然痘対応ガイドラインサーベイランス部門
を見直す。

現時点で直ちに実施できるサーベイランス
の枠組みを整理し、実施可能なシステムを構
築できた。ただ、クラスターサーベイランス、予
防接種状況・副反応サーベイランスについて
は新型インフルエンザ対策も含めて未整備で
あるのでその旨明記した。

B. 材料と方法

改訂された新型インフルエンザガイドライン¹⁾
を参照に、またサーベイランスシステムの開
発状況を考慮して策定する。

倫理的配慮

データを使用しないために倫理的問題は
生じない。

C. 結果

別紙参照

D. 考察

E. 結論

今回の改定で新型インフルエンザの早期
探知目的も含めて薬局サーベイランスが全薬
局の 7%の協力を得て稼働していることは特筆
に値する。今後そのカバー率の増加が望まれ
る。また、救急車搬送の情報を用いた症候群
サーベイランスは、現時点でのカバー率 11%
からさらに向上することが期待されると同時に、
それを市区町村をまたいで、あるいは都道府
県をまたいで監視できるシステムが望まれる。
それによってアメリカ並みとは言えないまでも、
テロに強い社会の形成に役立つと期待され
る。

(予定を含む)

F.健康危険情報

特になし

特になし

G. 論文発表

参考文献

1) 新型インフルエンザ専門家会議インフルエンザ対策におけるサーベイランス等ガイドライン,平成 20 年 11 月 20 日.

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

天然痘（痘瘡）におけるサーベイランスに関するガイドライン（案）

1. 目的

- サーベイランスとは、疾病の発生状況やその推移などを継続的に監視することにより、疾病対策の企画、実施、評価に必要なデータを系統的に収集、分析、解釈し、その結果を関係者に迅速かつ定期的に還元することにより、効果的な対策に結びつけるものである。
- 国内での感染症の発生をサーベイランスによって可能な限り早期に探知し、感染拡大防止を図ることはそれによる被害を最小限に抑えるために極めて重要である。
- また、感染が拡大してしまった際には、サーベイランスによって拡大の状況や当該感染症の特徴を把握し、行政の感染拡大防止戦略策定、臨床現場における治療方針の策定、地域住民への情報提供に役立てることが必要不可欠である。
- 本ガイドラインは、サーベイランスの強化により天然痘発生の早期検知、拡大予防に資することを目的とする

2. 各種サーベイランスの概要

1) 疑い症例調査支援システム

症状の発現や疫学的リンクから、患者を発見するために、疑われる症例を診断に結びつけていくサーベイランス。天然痘対策としては、要観察例（曝露が疑われる発熱患者）から対象とし、疑似症例（曝露が疑われる発熱および発疹患者）、確定症例（検査室診断による患者）の行動履歴、接触者、検査依頼及び結果が一元的に管理、情報共有される。

2) 症候群サーベイランス

医師の確定診断を待たず、特定の症状をもつ患者数を把握することにより、当該症状患者の急増を発見し、感染症の流行を早期に探知するサーベイランス。天然痘対策としては、2種類がある。一つは、外来受診時に38度以上の発熱及び発疹あるいは水疱を呈した症例を感染症法に基づいて報告する。もう一つは、発熱患者の動向を自動的に把握するシステムである。

3. 基本的な戦略

- 現在行われている「感染症サーベイランスシステム（NESID）疑い症例調査支援システム」によって、本邦における天然痘第一例を探知し、その行動履歴、接触者情報等を共有する。

- レベル1の段階から、早期に国内での感染を探知するために症候群サーベイランスを実施する。
- レベル1、2の段階から準備し、レベル3において早期対応戦略を実施するにあたっては、当該地域 や隣接する地域において、「感染症サーベイランスシステム（NESID）疑い症例調査支援システム」を実施する。
- レベル4では、「感染症サーベイランスシステム（NESID）疑い症例調査支援システム」を停止する。

4. 各サーベイランスの実際 （別添参照）

(別添)

疑い症例調査支援システム

1. 目的

天然痘患者（疑似症含む）、要観察例および接触者の情報を共有し、もって迅速な対応、早期の制圧に資する。

2. 概要

疑似症例、要観察例を診察した医師からの届出に基づいて、積極的疫学調査が実施されるが、その際に収集された患者基本情報、行動履歴、接触者情報、検査依頼及び結果、治療成果、接触者の健康管理等を入力することで、個人情報保護に配慮しながら、有効な対策を実施する。

3. 症例定義

要観察例：以下の2項目を満たす者

- 1) 38度以上の発熱
- 2) 天然痘の曝露が強く疑われる

疑似症例：臨床的に天然痘が疑われる者

- 1) 38度以上の発熱と水疱性発疹
- 2) 天然痘の曝露が強く疑われる

確定例：PCRにより天然痘感染を確認された者

4. 対応

(1) 医療機関

要観察例、疑似症例を診察した場合には、速やかに管轄の保健所に連絡し、検査に必要な検体を確保すること。なお、鑑別診断が可能なものは除く。疑似症例の場合には、保健所にその旨届けること。

(2) 保健所

医療機関から(1)についての連絡があった場合には、当該保健所は国立感染症研究所と調整の上、速やかに医療機関に検体を取りに行き、検体を搬入することともに、積極的疫学調査ガイドラインに従って積極的疫学調査（患者の行動履歴および接触者の調査）を行い、感染症サーベイランスシステム(NESID)疑い症例調査支援システムに入力すること。検

体送付に際しては、感染症サーベイランスシステム(NESID)疑い症例調査支援システムで検査依頼を行い、発行される検査依頼書を添付すること。疑似症例、確定例の場合には、発生動向調査に登録すること。陽性の入力があった場合は、当該患者を診断した医師に対し、確定患者として保健所に届出を行うよう指導すること。

(3) 都道府県等

管轄保健所での対応漏れがないか確認し、確認した場合には指示する。必要に応じて人員や物資の再配置等、公衆衛生的対応に必要な事項を指示すること。また、隣接保健所、隣接都道府県等と調整すること。

(4) 国立感染症研究所

搬入された検体についての検査を行い、その結果を感染症サーベイランスシステム(NESID)疑い症例調査支援システムに入力すること。管轄都道府県等での対応漏れがないか確認し、確認した場合には都道府県等に対して助言する。

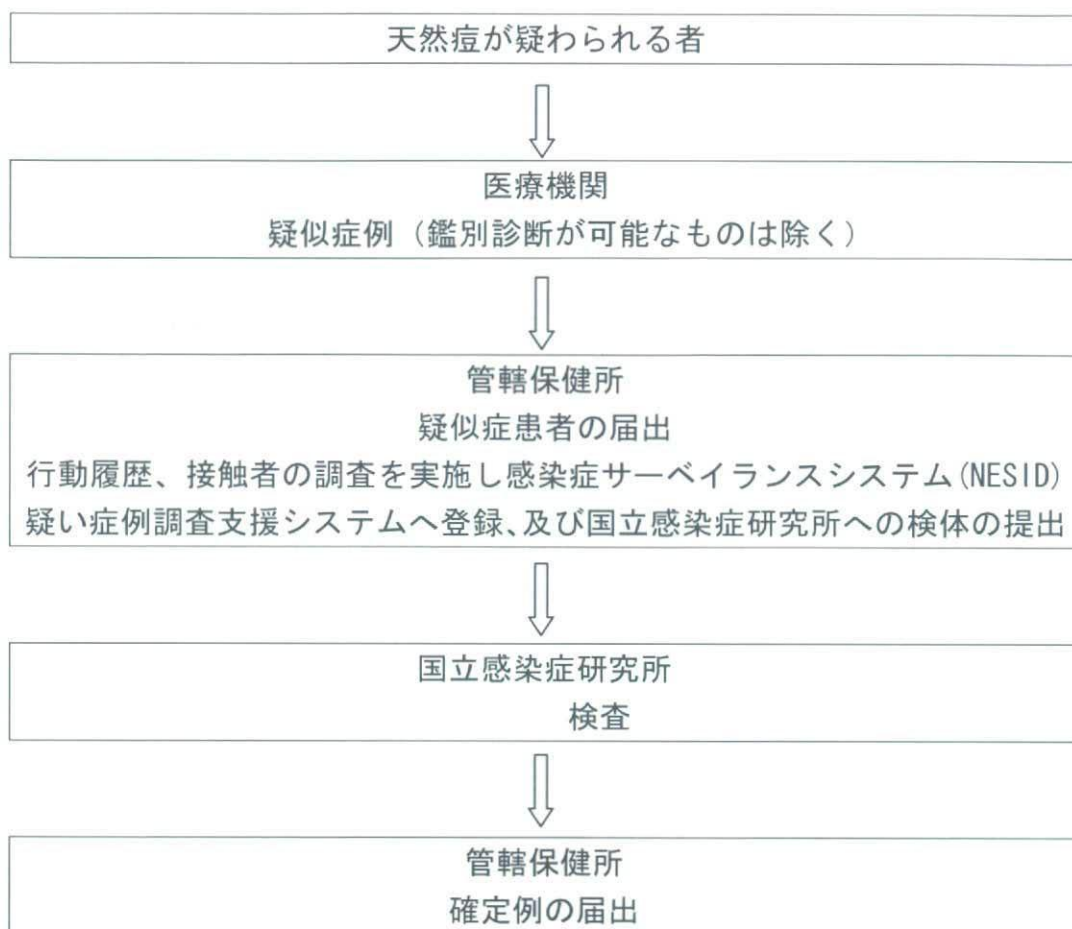
(5) 厚生労働省

必要に応じて人員や物資の再配置等、公衆衛生的対応に必要な事項を都道府県等に助言すること。また、隣接都道府県等との調整を促すこと。

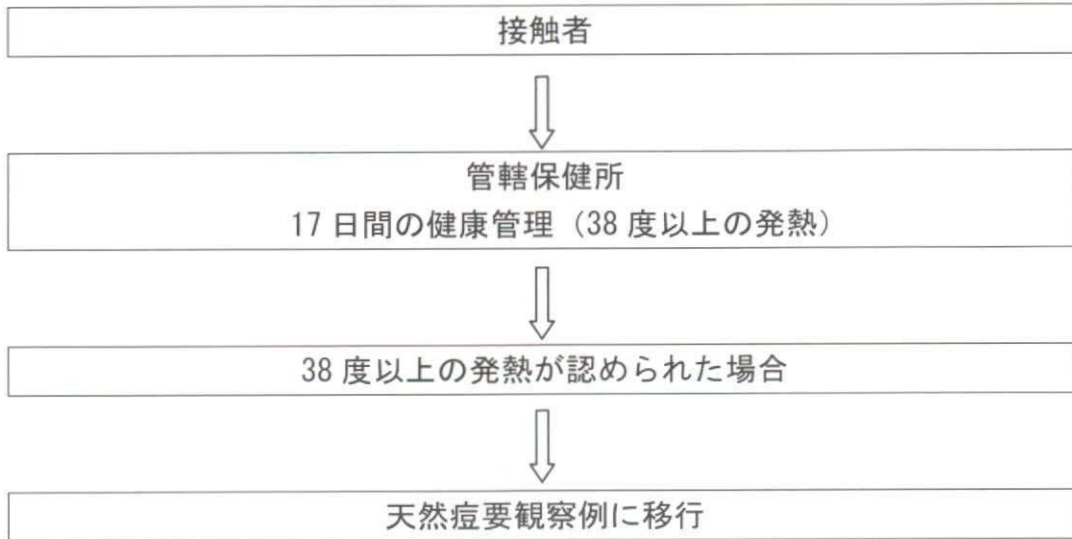
5. 実施期間

レベル0からレベル3まで。レベル4の段階では停止する。

患者のフロー



接触者のフロー



付記：レベル1において天然痘用の疑い症例調査支援システムの稼働が必要であるが、現時点（2008年2月末）では稼働していない。レベル2においては速やかに稼働していなければならない。現在、そのテスト版が訓練用に稼働しており、同内容を本番用として稼働させることは容易である。

症候群サーベイランス（疑似症定点サーベイランス）

1. 目的

天然痘対策においては、国内発生を可能な限り早期に発見することが重要な対策であることから、初期の段階における患者の集積を探知し、もって天然痘疑似症例発生の早期発見に資することを目的とする。

2. 概要

感染症法第14条に基づいて協力医療機関より報告基準に当てはまる患者の年齢群別人数を、NESID 症候群サーベイランスシステムにおける疑似症定点サーベイランスに登録する。保健所、都道府県、地方感染症情報センター、国等はそれぞれの管轄での情報を毎日確認し、患者の異常な増加が認められた場合には検体採取等迅速に対応する。

3. サーベイランスの対象及び方法

(1) 報告医療機関

【選定基準】

発熱発疹外来以外の医療機関

- ・ インターネットに接続しているパソコンを有している。
- ・ ブラウザとして Internet Explorer6.0、あるいは Netscape Navigator7.1 を有している。
- ・ 小児科あるいは内科を標榜している医療機関

発熱発疹外来

発熱発疹外来の全施設

【選定数の基準】

発熱発疹外来以外の医療機関

- ・ 概ねインフルエンザ定点医療機関数の2倍に相当する医療機関に依頼し、1.5倍に相当する医療機関で実施する。

発熱発疹外来

発熱発疹外来の全施設

(2) 報告対象

受診した全ての外来患者（再診を含む）で下記報告基準を満たす者を報告対象とする。受診診療科、診断病名は問わない。