

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)

「健康危機管理における効果的な医療体制のあり方に関する研究」

平成 19 年度 総括研究報告書

平成 20 年 3 月

主任研究者 大友康裕 (東京医科歯科大学大学院 救急災害医学分野)

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）

平成19年度 総括研究報告書

「健康危機管理における効果的な医療体制のあり方に関する研究」

主任研究者 大友 康裕（東京医科歯科大学大学院 救急災害医学分野）

研究要旨

国民保護法に関する厚生労働省国民保護計画の中では、NBCテロ・災害への対応体制を確立することが課題となっている。しかし現状では原因物質毎に異なる医療体制がとられており、実際のNBCテロ発生時に、真っ先に矢面に立って対応しなければならない救急医療機関において、初動時の対応困難、混乱が懸念される。本研究班は、平成18年度「テロに対する医療体制の充実及び評価に関する研究」において「医療機関におけるNBCテロに対する標準的対応」をまとめた。これを受け平成19年度の現研究班において医療機関に対する研修の手法・教材を開発し、厚労省より日本中毒情報センターに委託され「NBCテロ対策セミナー」として実施した。さらに救急医療機関において、実際のNBCテロ被害患者に対して適切な対応が可能となるよう、具体的手順、人員配置及び整備すべき資器材を明確にし、「救急医療機関におけるNBCテロ標準的初動マニュアルおよび標準的資器材リスト」を完成させた。

分担研究者

- 小井土 雄一 : 日本医科大学付属病院高度救命救急センター
- 明石 真言 : 独立行政法人放射線医学総合研究所
緊急被ばく医療センター被ばく医療部
- 岡部 信彦 : 国立感染症研究所感染症情報センター
- 吉岡 敏治 : 大阪府立急性期・総合医療センター
- 奥村 徹 : 佐賀大学危機管理医学講座
- 郡山 一明 : 財団法人救急振興財団救命救急九州研究所
- 奈女良 昭 : 広島大学医学部法医学教室

研究協力者

- 本間 正人 : 独立行政法人国立病院機構災害医療センター
- 近藤 久禎 : 日本医科大学 救急医学
- 島田 靖 : 日本医科大学 救急医学
- 中野 実 : 前橋赤十字病院 救命救急センター
- 阿南 英明 : 藤沢市民病院 救命救急センター
- 勝見 敦 : 武蔵野赤十字病院 救命救急センター
- 森野 一真 : 山形県立救命救急センター
- 富岡 譲二 : 福岡和白病院 ER 救急センター
- 布施 明 : 日本医科大学 救急医学
- 佐藤 和彦 : 国立病院機構災害医療センター

A. 研究目的

厚生労働省国民保護計画では、NBC 災害・テロへの対応体制を確立することが喫緊の課題となっている。現在のテロへの医療対応は、原因物質毎に異なる体制がとられているが、実際の NBC テロ初動においては、原因物質検知に時間を要し、また不明物質、混合物質の関与も考えられることから、対応困難、混乱が懸念される。上記のような状況下で、テロ発生時に矢面に立たざるを得ない救急医療施設において、十分な医療を提供できないことによって死者数や重傷者数等の人的被害の拡大や診療にあたる医療従事者への悲惨な二次災害の発生は不可避であると言っても過言ではない。研究班では、今後のあるべき方向性として、N・B・C と原因物質毎に異なる対応を行うことを廃止し、救急医療機関において全ての原因物質に対して適切な初期対応が可能となるような体制整備を求めている。本研究はテロ災害に対して、医療機関での NBC 共通の標準的な医療対応方法（マニュアルおよび資器材・院内体制整備）の開発、研修カリキュラムの開発・発展およびサーベイランス方法の開発により、テロに対する急性期医療に関して実効性ある体制整備に寄与することを目的とする。

B. 研究方法

3ヵ年計画の初年度である平成 19 年度は下記のように研究を実施した。

- 1) 世界健康安全保障行動グループ(GHSAG)への参加
- 2) NBC テロ・災害対応研修会の実施、検証、改善；平成 18 年度に実施した「NBC テロ・災害対応研修会」を受講生アンケートおよび各講義を担当した講師からの意見聴取から検証した。判明した幾つかの改善点に関して、化学テロ分野は吉岡分担研究者に、生物テロ分野は岡部分担研究者に、核・放

射線テロ分野は明石分担研究者に、事務系職員向け研修は郡山分担研究者に依頼し、研修内容の手直し、改善を実施した。

- 3) 「医療機関における NBC テロ・災害への標準的対応マニュアル」の策定、
- 4) 「医療機関における NBC テロ対応標準的資器材」の整備推奨リストの策定、
- 5) Advanced Disaster Life Support (ADLS)の日本での開催
- 6) 奈女良分担研究は、化学テロ災害時に科学的な根拠に基づいた治療が施されるような医療機関での検査体制を構築し、国民の健康管理に資することを目的とし、医療機関での検査体制に関する課題に焦点を絞り、A) 薬毒物検査の精度管理、B) 医療機関における原因化学物質の特定に関する分析技術援助に関して研究を実施した。

C. 研究結果

- 1) 世界健康安全保障行動グループ(GHSAG) Chemical working group meeting (2007.10.9-11, Tokyo)へ参加し、本研究班で新しく開発した「NBC テロ対応研修会」の内容を紹介し、病院における対応のデモンストレーションを実施した。また各国の化学テロへの医療対応や研修の状況に関して意見交換を行った。
- 2) 平成 18 年度開発実施した「NBC テロ・災害対応研修会」の評価、研修カリキュラムの検証、評価方法の確立。内容を改善(教授内容、カリキュラム、教育手法)させ、平成 19 年度も 3 回の研修会を実施した。今年度の改善点は、
 - ・初日に集中していた座学の時間を短縮・整理。
 - ・スローオンセットのテロ(生物テロ・放射線テロなど)対応およびアウトブレイク対応についても教育内容に組入。
 - ・ロンドン同時多発テロを受け、爆弾テロ

外傷について追加講義。

・事務官向けのプログラムを強化。
である。

3) 救急医療機関において、NBC テロ被害患者に対して適切な対応が可能となるよう、具体的手順、人員配置及び整備すべき資器材を明確にし、「救急医療機関における NBC テロ標準的初動マニュアル」(添付資料)を完成させた。

4) 前述のマニュアルに準じた医療対応を実施するために必要な「標準的資器材リスト」を策定し、研究班の推奨リストとして全国の救急医療機関に周知した。これを参考として、現在、厚労省医政局により整備が進められている「NBC 災害・テロ対策設備整備事業」に基づいた資器材整備が進むことを期待している。「標準的資器材リスト」前述の「救急医療機関における NBC テロ標準的初動マニュアル」に付録として掲載している。

5) American Medical Association (AMA; 米国医師会)による災害医療研修会(テロ対応中心)である Advanced Disaster Life Support; ADLS)を日本で開催した。9・11 ニューヨークテロ後に開発され、既に2万人の受講修了者を擁する ADLS コースを研究班として共催した。ADLS の研修カリキュラム・教育手法・研修システムについて情報収集し我が国の NBC テロ対応研修会の改善につなげる計画である。今回、米国医師会から Dr. Swenton (ADLS 担当)と Dr. Lehman(事務局)他、計7名のインストラクターを招聘し、以下の日程でコースを開催した。

◎ ADLS course

- ・2008年2月24日 大阪市立総合医療センター 受講生 92名
- ・2008年2月8日 東京医科歯科大学

受講生 12名

・2008年3月1日 東京医科歯科大学
受講生 300名

◎ NDLS instructor course

・2008年3月2日 3日 東京医科歯科大学
受講生 46名

◎ NDLS instructor course

・2008年3月4日 東京医科歯科大学
受講生 45名

6) 奈女良分担研究では、迅速検査キットならびに救命救急センター等に配備された分析機器を有効に活用し、化学テロ災害に対処可能な分析体制の構築が認められた。しかし、サリンなど化学兵器の分析は困難であり、日頃経験する薬毒物分析での経験を重ね、本研究を継続的に実施する必要があるとともに、機器老朽化による保守や更新の必要性も認められた。

D. 考察

今年度策定した「救急医療機関における NBC テロ標準的初動マニュアル」は、救急医療機関のうち、災害拠点病院/救命救急センターを対象としたものである。来年度以降は、病院レベル別標準的対応マニュアルの確立を進めている。具体的には、

- ・基幹災害拠点病院/高度救命救急センター
- ・災害拠点病院/救命救急センター(平成19年度で済み)
- ・一般病院(特別な装備を持たない医療施設)の3つのレベルを想定している。

また、これまで医療チームがテロ現場に出動して活動することは想定していなかった。しかし来年度以降、NBC テロ発生時に現場に出動して、消防・警察と連携して、被害傷病者に対して救命治療を提供する特殊医療チームに求められる能力・装備およびその研修のあり方について研究する。病院での対応に関する知見(除染の適応、除染方法選択、除染

中の救命処置) が深まったことから、現場に出勤した場合の医療対応に関しても、具体的活動内容に関して整理することが可能となった。NBC テロ発生現場で活動する消防や警察、自衛隊の活動計画と整合性をとりつつ、医療チームの活動基準/要領を策定していく計画である。

E. 結論

本年度の研究の結果、CBRN 災害、テロに対する初動を担うべき災害拠点病院等の救急医療機関において整備すべき人材、資機材の量、質、コストが明らかになった。各災害拠点病院において「NBC 災害・テロ対策設備整備事業」に基づいた資器材整備をお願いしたい。また本研究班で策定した「救急医療機関における NBC テロ標準的初動マニュアル」に基づいた院内体制整備計画およびその計画に基づいた病院職員に対する研修訓練が実施され、NBC テロに対する実効性のある体制が整備されることを期待している。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1) 論文発表

- ・NBCテロ災害に対する医療対策の現状と今後の方向性について、消防防災 6; No2; 59-67. 2007.
- ・NBC テロ/災害「びらん剤による C テロの症例」. 救急医学 31: 1642-1644, 2007
- ・DMAT (Disaster Medical Assistance Team; 災害派遣医療チーム)の組織と展望. 丸川征四郎編著、大規模災害医療、pp262-274, 永井書店、大阪、2007
- ・わが国の災害医療の新しい展開 ―日本 DMAT (Disaster Medical Assistance Team)と広域災害時の緊急医療搬送計画について―. 日本救急看護学会雑誌 : 9 ; 10-18, 2007.

- ・コンピュータシミュレーションモデルを活用した防災マニュアルシステムの研究. 日本集団災害医学会誌 2007; 12: 144-151

2) 学会発表等

- ・NBC災害・テロ対策セミナー (厚生労働省医政局指導課)

第1回 2007年11月5日 7日

第2回 2007年11月21日 23日

第3回 2008年1月23日 25日

- ・Otomo. Y ; Introduction of training for medical stuff for NBC terrorism in Japan. 世界健康安全保障行動グループ (GHSAG) Chemical working group meeting . 2007.10.9-11, Tokyo.

- ・大友康裕ほか、NBC テロ共通の病院対応のための標準的研修コースの開発、第 12 回日本集団災害医学会、2007 年

- ・大友康裕、NBC災害研修について、日本赤十字社平成 18年度救護員指導者研修会、2007年3月9日

- ・大友康裕ほか、シンポジウム4「災害・健康危機管理における医療従事者の役割は何か？」NBCテロ共通の病院対応のための標準的研修コースの開発、第10回日本臨床救急医学会、2007年5月18日

- ・大友康裕、日本救急医療財団 医師救急医療業務実地修練「災害・テロ対策に関すること」、2007年10月4日

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案

なし

3. その他

なし

1. 添付資料

「救急医療機関における NBC テロ標準的初動マニュアル」

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）

平成 19 年度 総括研究報告書

「健康危機管理における効果的な医療体制のあり方に関する研究」

分担研究「Nテロに対する初期トリアージ手順の検討」

分担研究者 明石 真言（放射線医学総合研究所 緊急被ばく医療研究センター長）

研究要旨

テロに対する医療体制の充実のため、平成 18 年度厚労科研費 医療安全・医療技術評価総合研究事業「テロに対する医療体制の充実及び評価に関する研究」で検討した放射線、放射性物質によるテロ(N テロ)に対応する初期トリアージ手順に基づき、国内医療従事者に対して行う研修会において講義、実習を行った。医師、看護師、事務職など職種に応じた講義が有効であった。

A. 研究目的

昨年度検討した、Nテロに対する医療体制の充実のため、Nテロに対応する初期トリアージ手順を検討すると共に、国内医療機関の従事者に対して行う研修会の教育内容を検討し試行する。

B. 研究方法

検討した N テロに対する初期トリアージ手順に基づき、国内研修を行い、この実効性を検討した。

倫理面への配慮に関しては、本研究は直接的な形では患者データや実験動物は使用していないため、問題ないと判断した。

C. 研究結果

プログラムの内、放射線に関する部分は、講義、事例検及び実習で構成した。昨年度の経験から、参加者には医師、看護師、診療放射線技師と事務担当者が含まれるが、事務担当者は基礎的知識も、実際の現場で担当する職務も医療従事者と異なることがわかった。このため今年度は、講義の一部を職種毎に分けることとした。つまり、受講者全体に対して「放射線災害」というタイトルの講義と事例

検討を行い、その後前記の職種によってクラスを分け、医師等の医療従事者にのみさらに詳しい内容を「医師向け専門講義」として行った。実習は全体に対して、「サーベイメーターの使用法および実習」として使用法を中心にに行った。

D. 考察

上記の職種別講義により、より参加者のニーズに応えた研修ができた。状態の悪い患者へのトリアージでの対処法等さらに統一が必要な面はあるが、概ね手順に基づいた研修ができた。

E. 結論

テロを想定した研修を行う際、Nテロも重要な要素であることから、放射線に関する知識の付与は必須であり、職種に応じた講義は有効であった。

G. 研究発表

(1) 阿南英明、大友康裕、本間正人、森野一真、中野 実、小井土雄一、富岡譲二、勝見 敦、布施 明、近藤久禎、島田 靖、奥村 徹、立崎英夫、「NBC テロに対する標準的診療手順」を用いた NBC テロ災害教育、第 13 回

日本集団災害医学会総会、つくば市、2008.2
(2) 明石真言、立崎英夫、宮後法博、椎野剛
成、富永隆子、蜂谷みさを、石原 弘、田
村泰治、梅田 諭、大友康裕、阿南英明、
近藤久禎、中野 実、吉岡敏治、黒木由美
子.NBC テロ病院初期対応の検討及び研修の
試み、日本保健物理学会第 42 回研究発表会、
宜野湾市、2008.6 (予定)

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

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）

平成 19 年度 総括研究報告書

「健康危機管理における効果的な医療体制のあり方に関する研究」

分担研究「化学テロに対する健康危機管理のありかたについて」

分担研究者 奥村 徹（佐賀大学 危機管理医学講座 教授）

研究要旨

本分担研究では、以下の3点に関しての研究を行った。即ち、1) 国際的な化学テロ対応における最新状況の情報収集、2) NBC テロ対策研修プログラムの策定、3) NBC テロ対応マニュアル作成の3点である。1) では、さまざまな国内外の学会、国際会議に出席し、また、海外の研究者との人的ネットワークを通じて情報収集を行ない、最新の化学テロ対応情報の収集に努めた。2)、3) のプログラムの策定、マニュアル作成にあたっては、化学テロ対応を中心にこれらの作業に参画した。しかしながら、プログラムはNBCハザードを全て一元化して対応を考える、all-hazards-approach であったため、前年までに行なっていたNBC診療手順と化学テロ・化学災害の診療総論講義とが齟齬を生じ、受講生に混乱を生じるとの指摘があったため、化学テロ・化学災害の診療総論を削除し、事例紹介に変えた。3) のマニュアル作成にあたっては、従前からの診療手順の all-hazards-approach に従って Secondary Survey を担当した。all-hazards-approach においては、例えば、痙攣 (seizure) に関しても、神経剤によるそれと血液剤によるその病態には異なるものがあり、治療を一つにまとめる際、治療薬剤の用量など、今後検討する必要があるが、今回のマニュアル作成にあたっては、コンセンサスが得られず、battle field dose が採用された。国際的な最新のNBCテロ対応情報に関しては、最新であるが故に、その潮流も二転、三転する可能性があり、教育・訓練においては、現場の混乱を考え、敢えて触れなかった。今後、さらに高度な教育・研修プログラムの策定にあたっては、これらの課題を最終的には解決されるべきであろうと思われた。

A. 研究目的

健康危機管理において、NBCテロ対応は、国際的にも重要な課題であることは論をまたない。そのため、NBCテロ対応において、医療従事者への教育・訓練も重要である。よりよき教育・訓練のために情報収集をおこない、研究を行なった。

B. 研究方法

1) 国際的な化学テロ対応における最新状況の情報収集
さまざまな国内外の学会、国際会議に出席し、また、海外の研究者との人的ネットワーク（内閣官房関係者、文科省関係者、警察機関関係者、消防機関関係者、国立感染

症研究所関係者、防衛省関係者、成田空港関係者、英 HPA（健康防衛庁）関係者、英国国際戦略問題研究所関係者、米国 FBI 関係者、JST-RISTEX 関係者等）を通じて情報収集を行ない、最新の NBC テロ対応情報の収集に努めた。

2) NBC テロ対策研修プログラムの策定

昨年度から行なわれている NBC テロ対策研修におけるプログラムのブラッシュアップを他の分担研究者、研究協力者と協議しながら行なった。

3) NBC テロ対応マニュアル作成

NBC テロ対策研修におけるプログラムにおける all-hazards-approach を踏襲して、本研究班全体でマニュアルを作成することになり、これの編集に参画した。

C. 結果

1) 国際的な化学テロ対応における最新状況の情報収集

今回の情報収集にて明らかとなった点は、前へ前へ医療従事者が hot zone にまで医療活動を行おうとする国際的な動き、除染することが、かえって危険であるという認識の現れ、治療薬（oxime は本当に必要かという論議、PAM から HI-6 への動き、ジアゼパムから midazolam への動き、今後期待できる薬剤）に関する新しい動きである。

最近、レベルの高いスーツを着て、医療従事者が、積極的な医療行為を行おうとする流れが、米国（海兵隊医療班）、イギリス HPA(Health Protecting Agency:健康危機管理庁)、イタリア(NGO 組織)などで出てきた。これは、消防職員と共に訓練を日頃から積んで、少なくとも、消防職員と同じレベルまで PPE の着脱を含めて行なおうとする動きで、兼任ではなく、専従でプレホスピタルケアに従事する医師層の増加に呼応している。本邦にそのまま導入するには時期尚

早であろうと思われるが、特殊災害対策を first responder として行なう医療従事者にはこのような徹底した訓練が必要であることにも納得できる。

次に、除染することが、かえって危険ではないのかという論議であるが、最近では北欧諸国を中心に Contamination during Decontamination（除染中の汚染）と言う考え方が出て来た。即ち、除染中の汚染が問題になってきており、今まで被災者によかれと思ってやって来た除染が、かえって被災者の健康障害を引き起こす危険性に注目したものである。除染エリアの汚染サーベイや被災者への呼吸防護（特に N）が必要であると言われている。極端には、本当に除染する必要はあるのか、との声も聞かれ、除染至上主義時代に対するアンチテーゼともいうべき動きである。

oxime に関する論議は、有機リン中毒において PAM の有効性に疑問が呈されて来たことに端を発する。Peter ら(2006)は、meta-analysis を使って有機リン中毒における oxime therapy に関して再評価を行なったところ、oxime therapy は、有機リン中毒において全く効果を認めないばかりか有害である可能性すらあると警告している。また、Cochrane Review では、有効である evidence は全く欠けているとしたものの、決定的な結果を出すには、今後のさらなる検討が必要であると結論づけている。このような論議をふまえ、Okumura らは、経済的余裕が無い開発途上国の化学テロ対策にあたっては、硫酸アトロピン、ジアゼパムの備蓄は必要にしても、PAM の備蓄の優先度は低いとしている。

同じ oxime 剤においても PAM よりも HI-6 の評価が高まって来ている。全ての神経剤に万能な oxime 剤は存在しない。最近では、

PAM や obidoxime よりも HI-6 が優れているとする意見がますます強くなってきた。このため、チェコ、スウェーデン、カナダや OPCW (Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons) では、既に HI-6 を採用している。HI-6 は、soman や GF に対しても有効で、カナダ、UK、オランダはライセンスに関する協力体制への合意が進みつつある。HLö-7 は、さらに広い範囲の nerve agent に有効であると言われているが、ヒトへの安全性や有効性が確認されていない。

しかしながら、oxime 剤の開発においてはヒトへの臨床治験は倫理的に許されず、論理的な効果推定や動物実験による研究が主であるため、開発にも時間がかかるものと思われ、先進国が国際協力の下に共同開発を行ない、無駄を省き、ペースアップを図る必要がある。

痙攣 (seizure) に対しても、現在使われているジアゼパムは、筋注しても血中濃度の上がりが遅い。そのため、一部の自動注射器には、prodrug としての水溶性の avizafone が採用されている。最近では、midazolam の方が、より早く血中濃度が上がると言われており、midazolam への転換が進んでいる。痙攣重積に対しては、lorazepam が有望視されている。

この他、有望視されている NBC テロ対応薬剤、特に、神経剤に対しては、Hyoscine と Scopolamine の組み合わせが動物実験で有効でされる。また、Scavenger enzyme であるブチリルコリンエステラーゼの前処置が有望視されている。NDMA レセプター拮抗薬も神経剤中毒において神経系の保護作用が期待されている。

2) NBC テロ対策研修プログラムの策定

研修プログラムはNBCハザードを全て一元化して対応を考える、all-hazards-approach

であったため、前年までに行なっていた、化学テロ、化学災害の診療総論講義と NBC 診療手順が齟齬を生じ、受講生に混乱を生じているとの指摘があり、主任研究者の指導のもとプログラムから化学テロ、化学災害の診療総論講義を削除し、事例紹介に変えた。

3) NBC テロ対応マニュアル作成

従前からの NBC 診療手順の all-hazards-approach に従って Secondary Survey を担当した。all-hazards-approach においては、例えば、痙攣(seizure)に関しても、神経剤によるそれと血液剤によるその病態には異なるものがあり、治療を一つにまとめる際、治療薬剤の用量など、今後検討する必要が感じられたが、今回のマニュアル作成にあたっては、このような考え方にはコンセンサスが得られず、battle field dose が採用されることとなった。

しかしながら、東京地下鉄サリン事件では実際には、fasciculation と seizure は鑑別困難であり、fasciculation に対し、battle field dose の diazepam を投与した場合、気管挿管が必要となる被災者が 5-10 倍に増加する可能性があり、注意を喚起したい。

今までNBCテロに対してなんら専門的知識をもたない医療従事者に対する基礎的教育においては、all-hazards-approach は現段階で有用な教育手法であると思われたが、次段階として、さらに高度な教育・訓練においては、別のアプローチも必要になってくるものと思われた。

D. 研究発表

1. 論文発表

なし (次年度雑誌に発表予定)

2. 学会発表

なし

E. 知的財産権の登録・出願状況

なし

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）

平成 19 年度 総括研究報告書

「健康危機管理における効果的な医療体制のあり方に関する研究」

分担研究「NBC テロ対策医療における支援体制構築について」

分担研究者 郡山 一明（財団法人救急振興財団救命救急九州研究所）

研究要旨

DMAT の事務系職員を対象とした研修プログラムを作成した。「眼に見えない災害」である NBC 災害の初期動作確保が医療機関で適正になされるためには、医療機関の初期動作が地域の行政計画の中に明確に位置づけられた上で、具体的な訓練項目を定めなければならない。これらをふまえて、研修内容は自医療機関の地域における行政計画上の位置づけを確認する意識付けができることにポイントを置いた。

A. 研究目的

本研究の基本目的を、NBC テロ災害医療の支援体制を構築することとした。

災害医療では、医療対応そのものと同等（場合によってはそれ以上）に後方支援が重要である。特に NBC 災害（健康危機）は自然災害や交通災害等と比べて原因が「眼に見えない」ため災害発生初期の状況把握が機関毎に異なり、初期動作の確保がバラバラになされる可能性が極めて高い。NBC 災害をはじめとする「眼に見えない」災害では情報連携が初動対応の成否を分けるといっても過言ではない。この情報連携が「意味のある」ものとして適性かつ迅速に行なわれるためには、地域の災害対応計画に、災害時の医療機関との具体的な連携策が記載されていないなければならない。地域の行政計画は、殆どの場合、実質的には医療機関側がよく理解していないまま作成されている。この問題を打破し、「意味のある」体制を構築するためには、医療機関自身に地域災害対応計画での自身の位置づけ等を確認し、

行政に意見を言えるように育成していく作業が必要である。

以上の観点から、平成 19 年度研究では DMAT の事務系職員を対象として自医療機関の地域における以下の 3 点を確認する意識付けができる研修プログラムの作成を目的とした。

- ① 地域防災計画での位置づけ
- ② 国民保護計画での位置づけ
- ③ 計画をふまえた具体的な役割

また、この 3 点が災害対応で関与する部分を具体的に示す方法を検討することとした。

B. 研究方法

災害対策基本法に基づく地域防災計画から抽出し、医療提供側の観点から項目化した。厚生労働省局長通知に基く災害拠点病院制度の選定内容から、患者受け入れ体制を項目化した。

これらの項目を「必要な機能」「整理課題」「解決項目」に樹状図化し、それぞれを解決するために「個別整備」「機関整備」「地域整備」に対応させた。

C. 研究結果

結果は以下のように要約できた。

災害医療に必要な項目は大きく2つである。

- ・災害現場医療活動
- ・医療機関で最良の治療

これら2つから派生する項目を樹状図で示す(図1)。

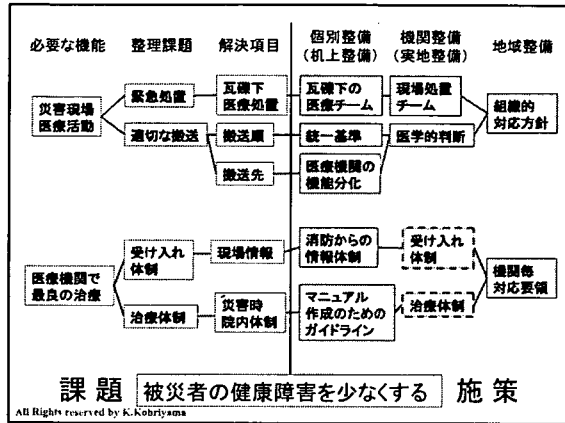


図1 災害医療の整備項目

D. 考察

図1で地域整備の項目は、地域防災計画及び地域医療計画に対応する。機関整備は医療機関共通の骨子を作成すべき項目に相当する。個別整備は、その骨子に基づいて各医療機関が行う整備である。これらの体制がすべて整合性をもって構築されていない限り、災害医療は成立しない。DMAT研修をはじめとする現状の災害医療研修は、よく言えば、既に地域体制が整えられている、もしくは地域で整えるべき問題であり国は関与しないというスタンスで個別のDMAT研修のみを実施しているものであり、普通に言えば、基本的な体制構築に眼を向けないままの上塗りのな施策であるように思われる。このことを打破するには、国で実施する研修機会を通じて、災害医療のグランドデザインを理解させ、地域においてその整備を医療機関側からも提案できるような

能力を開発すると良いだろう。

NBCテロ対応医療は、図1にCテロであればハードとしての除染(図2)とソフトとしてNBC対処現地関係機関連携モデルの考え方を加えると良い。

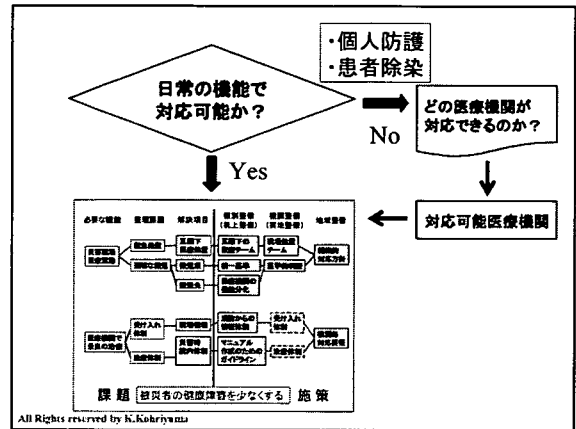


図2 Cテロ対応

Nテロ(放射線災害)については、図1に汚染管理と被ばくの軽減の概念を加えると良い(図3)。

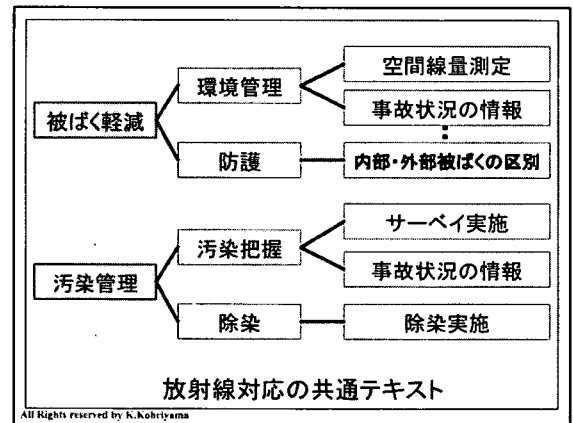


図3 Nテロ(放射線災害)対応

これらを踏まえて、事務系職員を対象としたプログラムを作成した。すなわち、図1を見せることで、自医療機関の、

- ① 地域防災計画での位置づけ
- ② 国民保護計画での位置づけ
- ③ 計画をふまえた具体的な役割

を理解させると同時に、これらの計画が実効性を伴っているのかを考えさせるものとした。

内容には、後方支援が戦略的に如何に重要かを理解させやすくするために、歴史的な事実等も加え（図4）、また健康危機管理の一分野であることに気付かせるために、全体の講習目次を、1. あなたの街でテロは起きるだろうか？ 2. NBC災害と健康危機は良く似ている 3. 健康危機の実例 4. NBCテロ対処現地関係機関連携モデル 5. 後方支援 6. 皆さんが行なうべき具体的な後方支援 7. 地域医療体制構築 という内容と配列にした（添付資料）。

今後は研究後のアンケート等を反映させて、さらに改善・発展させていく予定である。

F. 研究発表

F. 1 論文発表

特になし。

F. 2 学会発表

NBCテロ対策セミナーで研修実施

G. 知的財産権の出願・登録状況

G-1 論文発表

特になし。

G-2 学会発表

特になし。

G-3 学会発表

特になし。

Logistics

九州厚生年金病院総合診療部
郡山一明

All Rights reserved by K.Kohriyama

- ・ あなたの街で
テロは起きるだろうか？
- ・ テロ対策とは何だろうか？

All Rights reserved by K.Kohriyama

テロの変化と国際情勢

1980年頃まで

- ① 民族主義
- ② 冷戦後のイデオロギー対立

1990年代から

- ③ 宗教的考え方の違い
⇒ 西欧価値観の否定

All Rights reserved by K.Kohriyama

テロとは何ですか？

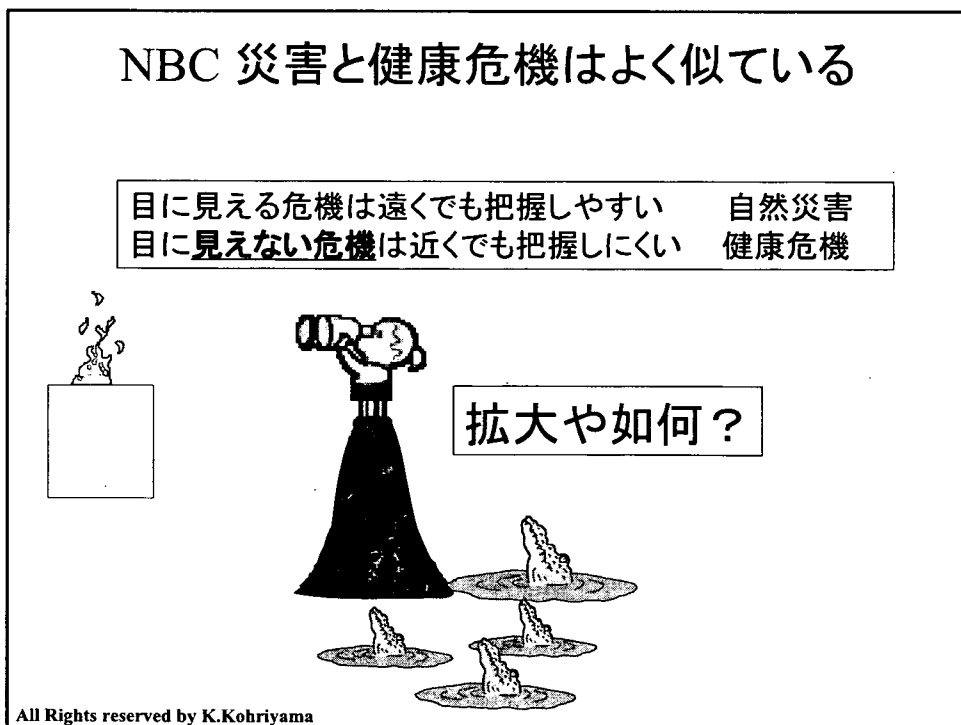
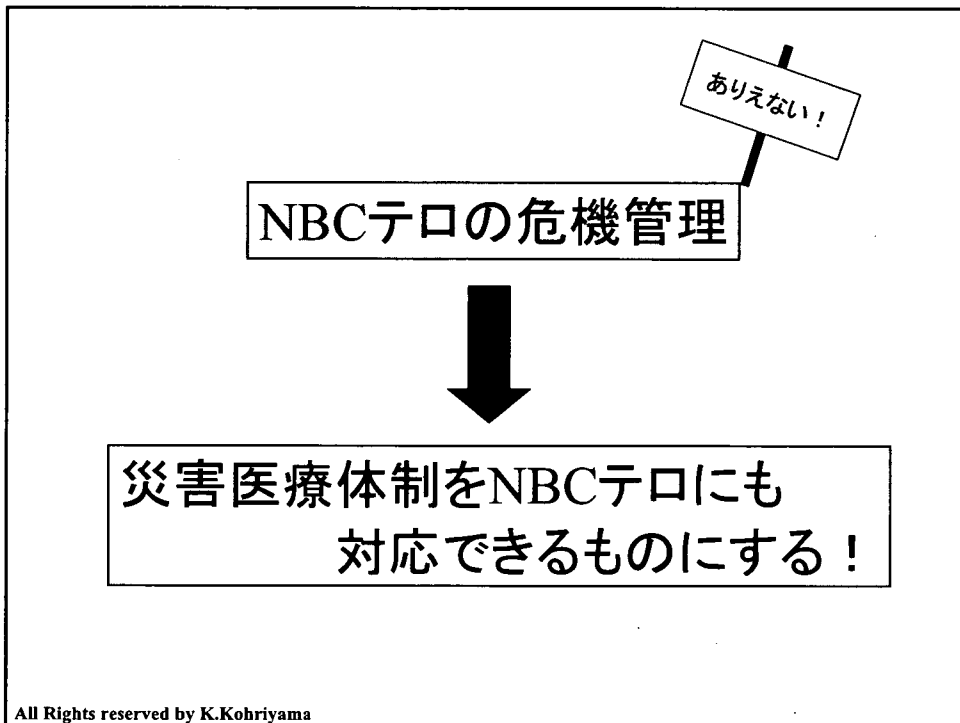
ここで決まる！
ということは..

- 政府または団体が
- 特定の主義・主張の
受け入れを強要するために



- 組織的・集団的に非合法的な手段を用いて
- 第三者に恐怖状態を作り出すこと

All Rights reserved by K.Kohriyama



健康危機の実例を見てみよう

All Rights reserved by K.Kohriyama

どのように対応しますか？

6月7日(金)

町内の診療所に下痢患者多数来院しているという
“うわさ”を耳にします。



勝負はここで決まる！

- ① “うわさ”を確認する or 連絡を待つ
- ② 誰かに連絡をするか？

All Rights reserved by K.Kohriyama

もう少し詳しく考えてみましょう

① “うわさ”を確認する ⇒ 何故？
連絡を待つ ⇒ 何故？

② 誰かに連絡をするか？
⇒ 何故？
いつ？
誰に？



All Rights reserved by K.Kohriyama

こんな健康危機事態でした

クリプトスポリジウム症集団発生

- ・ 6月 7日(金) 診療所に下痢患者多数来院
小中学校の欠席率は普段の3倍
- ・ 10日(月) 小中学校の欠席率10%以上 **調査開始**
- ・ 11日(火) 小中学校の欠席率14%

○ キーポイント

- ・ 診療所での下痢患者受診増加
- ・ 小中学校の異常な欠席率

All Rights reserved by K.Kohriyama

こんなことも起こっています

－ 和歌山カレー事件とそっくり －

- ・ A 会社
- ・ マグロ丼を食べた従業員
- ・ 30 分後から気分不良となり医療機関受診

- ・ 患者 113 名(全喫職者 171 名)
- ・ 症状
頭痛、顔面紅潮、発疹、嘔吐、嘔気
呼吸困難、動悸
- ・ M 病院 3 名入院／9 名受診
S 病院 3 名
K 病院 4 名

あなたの医療機関ではここは見えません
全体の状況を知りたくないですか？

All Rights reserved by K.Kohriyama

これはどうでしょう

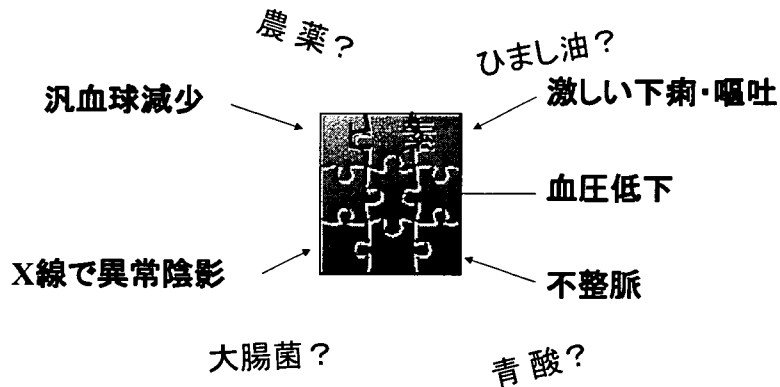
－ アメリカでは宗教団体がサルモネラをいれました －

- ・ 熊本市城山保育園、幼稚園合同餅つき大会
- ・ 餅を食べた子供と保護者
- ・ 30 分後から気分不良となり医療機関受診
- ・ 患者 346 名(参加者 441 名)
- ・ 症状
嘔吐、嘔気、腹痛
- ・ 搬送 180 名以上
- ・ 23 医療機関受診 335 名
- ・ 入院 9 名

All Rights reserved by K.Kohriyama

患者症状を集めれば診断がつくかもしれない

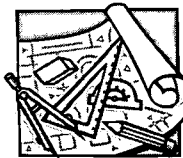
実際には、患者は複数の医療機関に搬送され、
症状はジグソーパズルのようにバラバラとなる



All Rights reserved by K.Kohriyama

滅多にないことの難しさ

— ピラミッドを知らない人を集めてピラミッドを作る —



設計図を書く

- ・ 誰が?
- ・ どうやって?



現場監督は?

- ・ 誰が?
- ・ どうやって?



どんな形に造るの?
どこまでできたの?
他のところとの連携は?



All Rights reserved by K.Kohriyama