

質問者：千里救命救急センター 藤井

内容：日韓共催という形式での開催に対してのアドバイス

回答者：Pr. Carli

内容：ラッキーである。よりよい環境を築くように努力すべきである。アイデアや経験を共有できる場である。

質問者：静岡県庁医療室

内容：東海地震に対するような大規模災害に対する対策と集団災害に対する対策の違いはあるか

回答者：Pr. Carli

内容：人為的な災害と自然災害では医療設備に差がでる。自然災害では医療施設が使用できなくなる可能性がある。そのような状況にならなければ両者に差はないと思われる。医療施設が使用不能となり、ライフラインも停止する状況では軍隊の役割が重要になる。SAMU では病院施設でなくてもトリアージユニットで治療を行う訓練を行っているので柔軟に対応できる。

補足：日本医大 山本

内容：自然災害と人為的災害の違いは、人為的災害では医療施設と被災者のアンバランスがそれほど大きくはならないところである。

質問者：日本医大 山本

内容：cold winter に対するアメリカのシミュレーションに対する意見は

回答者：Pr. Carli

内容：SAMU でも同様に天然痘に対して検討した。ワクチン接種している年代も多いので若年者と高齢者に影響がでるのではないか。

質問者：国立仙台病院救命救急センター 山田

内容：スタジアム内の事故での黒タッグの扱いは

回答者：Pr. Carli

内容：トリアージに時間をかけないために簡略化している。生存の可能性がある患者には治療を行っていかなければならない。

補足：日本医大 山本

内容：44名亡くなった新宿のビル火災では40名以上に黒タッグが付いていたが、全員搬送された。搬送されるのが一般的だと思われる。阪神大震災の規模ではわからないが、スタジアムの規模の災害では搬送されるのが一般的であろう。

補足2：国立災害医療センター 辺見

内容：災害の規模によるもの。スタジアム内の事故で周りの医療機関がインタクトであって根治的治療開始まで 2 時間かかるような状況では黒タッグの症例は搬送しないわけではないが、必ずしも順番は一位にはならない。

補足 3：日本医大 山本

内容：遺体が放置されることで、集団がパニックになるトリガーと成り得る。その意味でも搬送する必要がある。

質問者：日本医大 小井土

内容：今回作成したマニュアルの活用法に関して

回答者：厚生労働省 田中

内容：各自治体にマニュアルを持ち帰って検討して頂きたい。このマニュアル作成のプロセスが重要である。

質問者：厚生労働省 田中

内容：フランス大会で主催者が作っているマニュアルにどのようなタイミングで SAMU を組み込んでいったのか、またその判断は誰が行ったのか

回答者：Pr. Carli

内容：SAMU のような組織がなければ何もできないというわけではない。既存のシステムを最大限に活用し、目的にあった活動をしていくこと。

回答者：日本医大 山本先生

内容：日本型の救急医療体制で十分対応可能と考えている。

質問者：埼玉私立病院救急科 医師

内容：BC テロが起きた場合、除染の施設のない病院に直近ということで大量の患者が来院した場合の適切な対処は？

回答者：Pr. Carli

内容：シャワーがあれば完全ではないが、効率良く除染できる。すべてのパリの病院では指定病院でなくてもシャワーを設置することになっている。できればテントも常設している。二次災害を防ぐためにはシャワーが重要である。

回答者：日本医大 山本

内容：一次除染として現場で汚染された衣服を脱いでビニール袋にしっかり包み、手と足をしっかり洗う。これだけで 80%の除染ができる。それから普通のシャワーを使う。昨年、厚生省から都道府県に一つは除染用のテントが送られているので、それを活用するのはどうか。

回答者：国立災害医療センター 辺見

内容：温水器からホースでお湯をかける。サリン事件の際に服を取らなかった軽症者で二次災害が起こったので、服を取ることは非常に有効であろう。

質問者：神戸大学 中山

内容：シミュレーション実施過程において困難な部分は

回答者：横浜市大 森村

内容：関連機関と連絡をとって一度協議の場が必要。その場でのコンセンサスを得るのに時間がかかった。

回答者：武蔵野赤十字病院 勝見

内容：同じスタジアムでも観客席の場所によって導線が変わってしまう。

以上

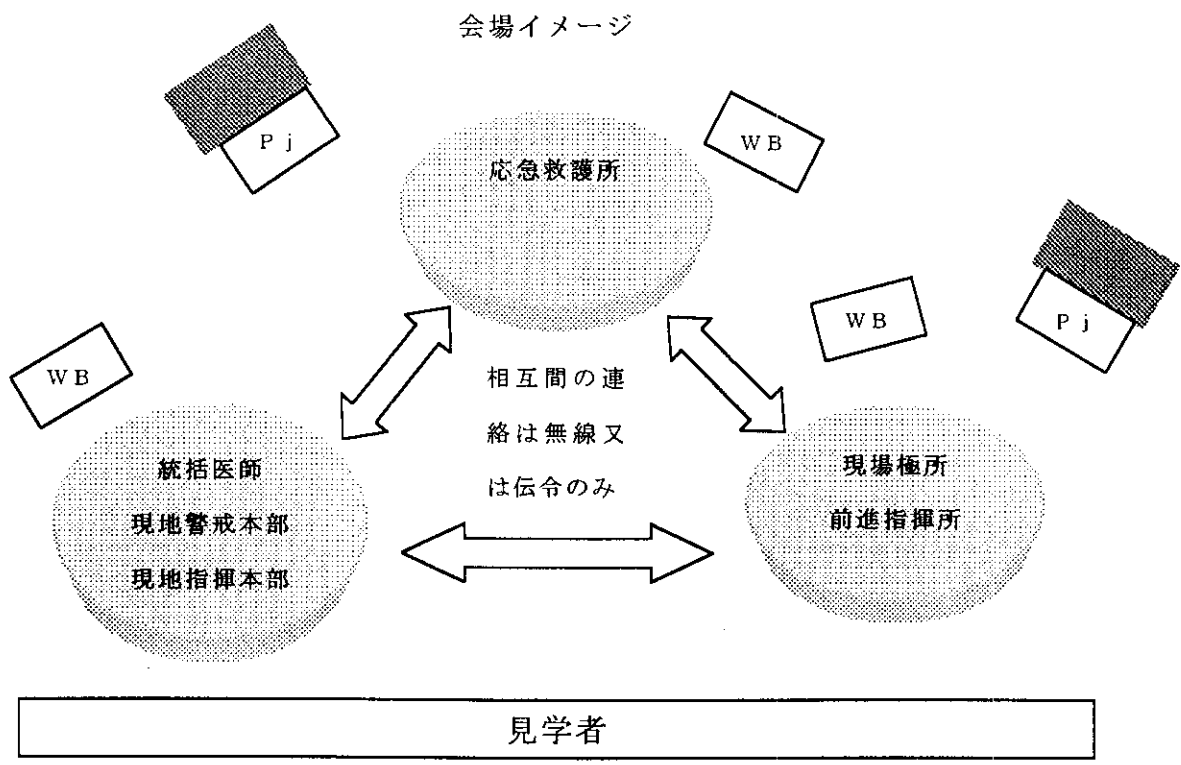
2月9日横浜国際競技場における集団災害医療体制シミュレーション

主たる目的は実際のトリアージ訓練や通信システムの確認ではなく、開催各関連機関に mass gathering の際に集団災害医療対応の準備が必要であることをアピールすることと、厚生科学研究班によるモデルプランに従った対応諸機関の連携の確認・問題点の抽出にある。【設定】横浜国際総合競技場においてワールドカップの試合中に、南ゲート近く一階観客席上段において小爆発が起こり、爆発による被災とともに逃げようとパニックになった人間の将棋倒しが生じたという設定とした。模擬傷病者総数は 78 名で内訳は重症者 17 名（人形 2 含む）、中等症 25 名、軽症 25 名、無傷 5 名、心肺停止 6 名（人形）。模擬傷病者をボランティアにお願いし、実際にメイクおよび演技指導を行い、臨場感を持たせた。

対応する医療班は、なるべく実際に即した構成とした。救護室医療班に加えて集団災害医療対応班、ヘリ搬送班を設定した。参加医師の総数は 17 名（スタッフを含めると 27 名）、看護婦 13 名。企画の段階も含めて医師および看護婦は横浜市内災害拠点病院、スタジアム周辺基幹病院を中心に横浜市医師会、神奈川県医師会、神奈川県内大学救命センターを含む全 19 の医療機関が参加した。さらに横浜市消防局に協力を要請し、救急隊 4 隊（救急車 4 台）および指令課員 2 名（消防無線 2 機）が参加した。また横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター、聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院、北里大学病院の 3 大学病院のドクターカー計 3 台を配置し、朝日航洋のドクターヘリ 1 機（パイロット 2 名）を準備した。その他模擬警備員 10 名および模擬救護班員 30 名を配置し、応急救護所用エアートント 1 つ、担架 10 台、傷病者集合同所設営用大型ビニールシート、通信連絡用携帯電話（今回は便宜的に携帯電話を使用）等を準備した。また模擬役ごとに視覚的に識別しやすいように背中に役割の文字が入った色分けされたジャケットを準備した。（参加総数：169 名（含むスタッフ）＋セミナー参加者約 80 名）【結果】10:06 訓練開始し、11:00 に終了。ヘリコプターは実際に 2 回模擬搬送し（横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター・武蔵野赤十字病院）、適宜救急車、ドクターカーにより重症・中等症症例の模擬搬送を繰り返した。

【問題点】①「トリアージポスト」への動線確保および同場所周辺のゾーニング確保が不十分となり、トリアージを受けないで搬送される傷病者が生じ、トリアージが混乱した②災害現場からトリアージポストへの傷病者搬入経路が一時逆方向になることがあった→上記 2 点はゾーニング確保に本来当たるべき警察が訓練に参加していなかったためと考えられまた警察の参画の重要性が改めて再認識された ③消防局現場指揮隊と本部・通信情報センターとの連携が不十分で搬送先医療機関選定やその把握が不十分であった→使用した通信手段の問題。無線使用すれば解決可能と考えられたが今後の検討課題の一つにあげられた ④スタジアムの構造上の問題点（一階観客席最前列の塀が低すぎるため飛び越えることも可能、階下は 2 階分の高さがあり 2 次災害の原因になり得る ⑤観客席のフロア（地上 4 階）の外周は試合中の人々で大混雑が予想され、ゾーニングを徹底しないと救急車のアクセスがむずかしく、また 2 階部分の外周は救急車が自由に往来できる一方 4 階から

2階部分へのアクセスはエレベーターしかないなど)



2 基本ルール

- 現示は、想定カード又は負傷者現示カードにより行う。
- エリア（机）間の連絡は、無線又は伝令員により行う。（以下「伝達」）
- 各エリアにおいて認識した責務及びこれに対する措置をホワイトボードに逐次記入する。
- 他エリアによる作業は容易に確認できるが、伝達による認知以外の情報による行動はありえないものとする。（参加者全員が、実災害を常にイメージすること）

3 現示

想定1：平成14年6月×日、W杯A国対B国の試合開始30分が経過したころ、Aセクター4階において複数名の男が火炎瓶のようなものを観客に向け投げ込み広範に渡り熱傷を負った負傷者が発生し、更にパニック状態となり逃げ惑う観客が将棋倒しとなって圧迫による骨折等を負った負傷者が多数発生する惨劇が起こった。直ちに、会場にある警備員及び消防隊員により、負傷者に対する消火布及び周辺へはABC粉末消火器による消火活動が行われ、発災と同時に立ち上げられた応急救護所への負傷者の搬送が開始された。

応急救護所において、救急指揮隊長の支持のもとに応急担架ベッド等が設置され負傷者救護体制が確立されつつ、トリアージポストには続々と

負傷者が運び込まれている。現在、トリアージポストでは2名の医師にそれぞれ2名の救急隊員が補助に付き、トリアージが行われている。

救護所内では、医師2名、看護婦4名及び救急隊員（応急処置担当）6名による処置が行われ、医療機関への救急搬送が開始された。

負傷者のうち、重度熱傷者が3名おり、1名を近隣救命救急センターへ救急車により、2名を県外救命救急センターにヘリ搬送する。

想定2：ハーフタイム中に、客席及びコンコースにおいて異臭が発生し、

数十名が昏睡状態となり、Aセクターにおいてパニックが起こった。

警備員の誘導により、独歩可能な観客は避難し、警察並びに消防による測定がされ、物質のがシアン化合物（青酸）と特定された。

消防隊による救出活動が開始され、トリアージポストには多数の傷病者が搬送されている。

応急救護所における、医師の診断においても、異臭発生物質がシアンである可能性が高いと判定されたため、本現場における防護及び処置対応はシアンと決定され活動する医師等関係職員へ周知された。

4 使用資機材

- プロジェクター 2基（PC本体含む）
- ホワイトボード 4基
- トランシーバー 4基
- 負傷者現示カード負傷者数（処置及び搬送方法等を実施者に意識させるため、受傷状況が簡潔かつ明確に示されていないといけない。）
- 想定カード（想定を該当ポジションに明示するためのもの）

5 総括

机上訓練ではあるが、種々の問題点が浮き彫りになった点で有意義なものであった。

まず、何よりも災害統括医務官に現場の情報があがりにくいことが明らかになった。その一番の要因は災害統括医務官1人が対策本部にいたことにあると考えられる。通信手段も自前のもがない上に、情報を分析し、調整する補佐がいなかったため、刻一刻と変化する現場の状況を把握しづらい。リアルタイムに現場の状況があがってこないため、指示が後手に回る可能性があった。“Mass Gatheringにおける集団災害マニュアル”では、通信用の補佐官が付いていることになるが、これはやはり必要と考える。さらに、医療班独自の通信手段を確保し、消防との整合性を図るか、あるいは消防の通信手段の中に有機的に組み込まれる必要があると考えられた。Mass Gatheringにお

ける集団災害に備えるのは、おそらく埼玉では初めてのことである。しかし、災害医療という観点からみれば条件の整った中での準備になるわけであり、災害医療体制を構築する上でまたとないチャンスでもある。現地対策本部とトリアージセンターとのラインはいわば前線での生命線であり、この生命線をいかに太く有意義なものとするかは、今後も検討の余地があると考えられた。

次に問題になったのはトリアージセンターからの搬出である。今回はSAMU セミナーの一環としてシミュレーションが開かれたが、SAMU はフランスでは消防とは全く別組織で、独自に院外救急医療活動を展開している組織である。災害の際にも出動し救急医療活動を行なっている。SAMU における院外救急医療活動の概念の一つは、“集中治療室を現場に設置する”ことである。であるから、いわゆる“Scoop and Run”という考えは存在しない。トリアージセンターできちんと見極めた上で、最初から確定的な治療が行なえる医療機関を選定して搬送することが最も重要である。一旦収容した医療機関で対応できずに、患者が転送の憂き目にあうのは最も避けるべき事態である。このような考えはまだ本邦では浸透していないと考える。せいぜい、患者が集中しないようにトリアージタグ別の搬送患者数を病院間で合わせる程度と考える。医師がいないトリアージセンターでは致し方ないと考えるが、今回のように医師が介入するトリアージセンターでは、やはりSAMU の考え方を多少なりとも組み入れるべきではないだろうか。トリアージセンターで初期治療を開始しながら、患者の状態を医学的に判断し、その患者に最も適した医療機関はどこなのかを医師として判断を下し、搬送先を決定する。この行為がもっと徹底されるべきであると考えられ、そのためにはトリアージセンターに搬出調整を専任とする医務官が必要である。

最後に、近隣の受け入れ医療機関からのフィードバックがもう少し、トリアージセンター、あるいは現地対策本部に反映されるべきと考えられた。受け入れ医療機関の状況を把握することは搬出調整を行なう上でも、必要な情報である。トリアージセンターからの患者ばかりではなく、自力で医療機関に向かう患者も存在しうる中で、搬送先医療機関の状態をフィードバックしてもらうことは、重要である。今後、埼玉では近隣医療機関内に消防職員を派遣していただき、フィードバックがかかる体制を敷く予定である。

いくつかの問題点が浮き彫りとなり、非常に有意義な机上訓練となった。何よりも、このシミュレーションを境に、県大会課が医事・救護・衛生の基本計画を抜本的に見直し、集団災害医療体制の確立を明言したことが本シミ

ュレーションの意義を雄弁に物語っている。今後は4月、5月にシミュレーションが予定されており、今回の反省点をもとに集団災害医療体制をさらに綿密なものとしていく予定である。

資料 5

2002 年 FIFA World Cup おける韓国の集団災害体制に関する調査

期間 平成 13 年 11 月 13 日 (火) ~15 日 (木)

視察者 山本保博 (日本医科大学救急医学教室 主任教授)

杉本勝彦 (昭和大学横浜市北部病院救急センター センター長)

小井土雄一 (日本医科大学救急医学教室 講師)

勝見 敦 (武蔵野赤十字病院救命救急センター 副部長)

渡韓目的

1. 韓国救急医学会のプレカンファランスとして開催されるシンポジウム
(2002 Korea-Japan FIFA World Cup Game に対する Symposium on the Preparedness for the Mass Casualty Events and Biochemical Terrorist Attack : Emergency Medical Service Symposium for 2002 FIFA World Cup)
 - 日本テロ対策について (山本教授、招待講演)
 - 韓国の現在の 2002 年 FIFA World Cup おける集団災害に対する準備状況

把握

2. 韓国側 2002 年 FIFA World Cup、medical doctor らと今後の日韓共同集団災害体制などについて検討。
3. 韓国 (ソウル) の災害基幹病院の視察

渡韓結果

1. Symposium on the Preparedness for the Mass Casualty Events and Biochemical Terrorist Attack

このシンポジウムの目的は韓国救急医学会総会のプレカンファランスとして行われた。主題は 2002 Korea-Japan FIFA World Cup Game におけるテロ等の集団災害に対する災害医療対応である。シンポジストとして、化学生物テロを中心に Vincent Mosesso 氏、シドニーオリンピックでの医療体制について Ken Abraham 氏、日本のテロ対策について山本保博、韓国の体制として 2002 Korea-Japan FIFA World Cup Game での 集団災害対応のトップである Joon Pil Cho 氏、政府を代表して国立公衆衛生所からバイオテロに対して何をすべきかについて Jong Gu Lee 氏がそれぞれ講演を行った。講演後のフリーディスカッションにおいては、韓国の集団災害医療体制については、まだ、これからいかに対応していくか。と言うところに焦点があった。日本側の質問に「集団医療体制については、現時点ではまだできていない。しかし、これから、各方面 (警察、消防) と協議して作る。」と解答があった。

2. 韓国側 2002 年 FIFA World Cup、medical doctor らと今後の日韓共同集団災害体制などについて検討

ワールドカップまで200日を切っている。シンポジウムに参加した印象では、韓国も全く我々と同じ問題意識を持っていることが確認された。しかし、調査時点では、実際のシステム作りに関しては日本と同様にあまり進んでいない。しかし韓国では、KOWOCK が集団災害に対するシステムづくりの全責任を持っており、また救急医 (Dr.Joon Pil Cho) が集団災害医療体制プラン作成における医療側のトップに立っている (Dr.Joon Pil Cho は Chairman of the subcommittee for the preparedness for the mass casualty events under the Medical Committee in Korea of the 2002 Korea-Japan FIFA World Cup.)。このことは、これからは日本にける状況とは異なり、韓国側は、医療関係者、警察、消防、軍隊とも直接相談しながら集団災害体制プランの作成に一元的に物事を推進させ、スムーズの作成に取り組むことができるもの思われた。韓国が一元的に対策作りが進める事ができる理由として、日本は地方自治体がワールドカップを誘致したのに対し、韓国は国がワールドカップを誘致し、現代 (ヒュンダイ) の会長が FIFA 副会長であるところに、まとまりやすい要因があると考えられた。

FIFA の医療要求水準は、VIP、選手を中心になされたものであり、集団災害医療についてはその開催国にまかされている。米国、フランスにおいては、もともと集団災害医療体制が整っており、ワールドカップ大会用に体制をモディファイすれば事は済んだ。しかしながら日本においては集団災害医療体制が整っている地域は皆無に等しい。Dr.Joon Pil Cho らの話し合いの中で、欧米の事情とアジア (韓国、日本) の救急医療・集団災害医療事情は異なるものであるため、我々が現在作成している集団災害医療体制マニュアルと韓国の集団災害医療体制マニュアルを照らし合わせ、日韓共同の集団災害医療体制マニュアルを作成し、FIFA に提出する案が検討された。

シンポジウムには、医療関係者、政府、KOWOCK の中心メンバーが一同に会しており、一枚岩と言う感じが察せられた。

以下に交流を持った人々の名前をあげる。

Kyonug-Soo Lim, M.D., Ph.D.

Chairman Dept. of Emergency Medicine Asan Medical Center

韓国救急医学会常務理事

Youngsul Yoon M.D

Member of sports medical committee, Neurosurgery / Sport Medicine

FIFA 医事責任者

Joon Pil Cho, MD, PhD

Chairman of the subcommittee for the preparedness for the mass casualty events under the Medical

Committee in Korea of the 2002 Korea-Japan FIFA World Cup.

Chairman and Associate Professor, Department of Emergency Medicine

Ajou University Hospital

Korea of the 2002 Korea-Japan FIFA World Cup. 集団災害医療体制の責任者

Lee Dong Pill, M.D

Professor, Emergency Medicine. Director, Emergency Department, Keimyung University School of Medicine and Dongsan Medical Center

Jong Gu Lee

Department of Infection Control, National Institute of Health

Jun-Wook Kwon, M.D., Dr.P.H

Division of Communicable Disease Surveillance, Department of Communicable Disease Control, National Institute of Health, Ministry of Health & Welfare

Hong-Yong Kim, M.D., Ph.D.

Professor, Department of Emergency Medicine, Inje University Sanggyepik Hospital

Se Kyng Kim, M.D., FACS

Professor of Surgery Kangnam St. Mary's Hospital. Catholic University Medical School

韓国救急医学会理事長

Hee Joo Choi

Director, Health Resources Policy Division, Ministry of Health & Welfare

Jae-Baek Lee, M.D., Ph.D.

Assistant Professor, Department of Emergency Medicine, Chonbuk National University Medical School & Hospital

Henry H. KWAH, M.D., F.A.C.S

Thoracic & Cardiovascular Surgery. Associate Dept. of Surgery School of Medicine Univ. of Maryland

Jae-Myung Chung M.D., Ph.D.

Chairman / Professor, Dept. of Emergency Medicine, Kyungpook National University Hospital

Jung-Yun Hwang M.D., Ph.D.

General Surgeon/Emergency Physician, Dept. of Emergency Medicine, National Medical Center. Clinical Professor, College of Medicine, Chon-Buk National Univ. Korea Univ. and Hallym Univ.

Cho Sung Hoon M.D

3. 韓国の災害基幹病院（.ASAN MEDICAL CENTER）の視察

韓国滞在中、期間中、ASAN MEDICAL CENTER の救急部長である Kyoung-Soo Limd 先生

に韓国でのコーディネイトをしていただいた。

韓国の全人口は 4700 万人で、約 4 分の 1 の 1030 万人がソウル集中している。ソウルには約 400 の病院がある。韓国財閥の一つである現代が経営母体である ASAN MEDICAL CENTER は Seoul で最も大きな病院で病床数 2200 床、医師数 1100 名（救急部：救急専門医 3 名、研修医を合わせ総勢 30 名）、救急患者数 230 人／日、その半数は救急車による来院。ヘリコプター搬送もおよそ 1 台／日で全国から搬送されてくる。救急外来にはおよそ 30 から 40 人の患者がストレッチャーベッドで点滴を受けながら入院待ちをしていた。これらの患者が入院できるのは 2 から 3 日要するとのことであった。その他、施設には、現代会長用の VIP ルーム、健康センター（トレーニングジム、栄養チェック等）、葬儀場まで完備されていた。

他に大きな病院には、これも財閥の一つである三星が経営母体である SAMSUNG MEDICAL CENTER（1200 床（2300 床に増床中））や、ソウル大学附属病院がある。以前はソウル大学附属病院に人気があったが、今は、ASAN MEDICAL CENTER や SAMSUNG MEDICAL CENTER に患者が集中している。

参考資料

シンポジウムプログラム

Tentative Schedules for the Symposium on

The Preparedness for the Mass Casualty Events and Biochemical Terrorist Attack

Venue : Youngdong Severance Hospital

Date : November 14, 2001

Time : 1400-1730

Moderator: **Hahn Shick Lee (Korea)**, Yuongdong Severance Hospital

Keynote Speakers

Professor Vincent Mosesso (USA)

University of Pittsburgh Medical Center

EMS response to hazmat/chemical and biological agents

Professor Yamamoto (Japan)

Nippon Medical School

Disaster plan to mass casualty and biochemical terrors in Japan

Director Jong Gu Lee (Korea)

Department of Infection Control, National Institutes of Health

What we have done and what we are going to do against the bioterrorist attack in Korea

Dr. Ken Abraham (Australia)

Prince of Wales Hospital

Experiences of Medical preparedness during the 2000 Sydney Olympic Games

Professor Joon Pil Cho (Korea)

Ajou University Hospital

Disaster preparedness for 2002 FIFA World Cup Games in Korea

シンポジストが使用したスライドと発表内容をビデオから起こしたものを資料とする。

EMS response to hazmat / chemical and biological agents

Prof. Vincent Mosesso

University of Pittsburgh Medical Center

● **Special Consideration Terminal Objectives**

List factor to be considered in planning emergency response to a terrorist attack involving weapons of mass destruction

Describe the unique principles of protection, decontamination, agent detection, triage, and transport in an NBC mass casualty incident (MCI)

● **Medical Disaster**

A Medical Disaster occurs when the destructive effects of natural or manmade forces

Overwhelm a community's ability to properly allocate existing resource

Inadequate or unorganized resources during an MCI can create a Medical Disaster

Terrorism's impact on the medical infrastructure

- World Trade Center Bombing- 6 dead, 1000 injured
- Oklahoma City Bombing – 168 dead 759 injured
- Tokyo Subway Attack- 12 dead, 5500 injured

● **MCI-Disaster Planning Lessons Learned**

Triage performed by victims and bystanders

Hospitals provide most of the initial care

High risk of secondary contamination

Personal protective equipment is required

Responding resources may be untrained/ unrequested

Disaster planning must address NBC

● **Special Considerations – Overview**

NBC Planning Training Command, control, communication

Personal Protective Equipment (PPE) Decontamination Detection Triage Transportation Personnel

Evidence preservation Exercising the plan

●NBC “Delta” Planning Considerations

“All hazards approach “ to disaster planning

Unique characteristics of an NBC terrorist attack must be considered

Pro-active and integrated planning, coordination, and training is essential

Must be familiar with local incident management system

●NBC “Delta” Planning 1

EMS participate in planning process

- Incorporate responsible people in the planning process
- Keep the plan simple, understandable
- Work together with hospitals, law enforcement, fire, LEPC
- Integrate EMS plan into community – wide disaster plan

●NBC “Delta” Planning 2

Assess current capabilities and rectify any deficiencies

Ensure plan addresses PPE. Decontamination, detection, triage, treatment, transport, and command structure

Develop mutual aid agreements

●NBC “Delta” Planning 3

Plan to:

Train with proper equipment and other service

- conduct NBC incident exercises using PPE and decontamination equipment

stockpile antidotes & other medications

remain viable after the incident

●Training

EMS must first train to treat the everyday HAZMAT contaminated patient

Once established, HAZMAT training should be supplemented to include NBC

Training must be tailored the needs of the EMS providers

Train using realistic scenarios

Equipment training available from commercial sources

Public education should also be considered

● **Command, Control & Communications**

Notifications

Community orchestrated and coordinated response based on the incident management system

- At the incident scene
- At the healthcare facility

● **Personal Protective Equipment (PPE) 1**

Equipment and training mandated

- OSHA (29CFR 1910120 and 1010134)
- NIOSH
- EPA
- JCAHO

Equipment and training mandated for all personnel who have substantial risk of exposure to hazardous materials

● **Personal Protective Equipment (PPE) 2**

PPE for decontamination personnel

PPE for triage

Limitations of PPE

Staff rotation

● **PPE – Chemical Protection**

Level A- IDLH

Environments, fully encapsulated, requires SCBA

Level B – Chemicals or substances with inhalation hazard, requires SCBA or SAR

Level C – Known contaminants, requires air-purifying respirator

● **PPE – Biological Protection**

Normal standard universal precautions for most BW agents

Special protective garments usually not necessary

● **PPE – Radiological Protection**

Respiratory – Particulate mask (level C minimum)

Shielding

Dosimeter

● **Decontamination**

Decontamination removes harmful substances

- Decon safety (PPE)

- Decon regulations
- Terms

● **Emergency Mass Decon**

If Chemical, blot first

If Bio or Rad, wet first

Remove outer clothing

High volume, low pressure shower with water

Keep run-off away from face

● **Definitive & Technical Decon**

Definitive Decon

- performed after emergency decon
- complete removal of contamination from body surface

Technical Decon

- performed on responders and their equipment
- verified w/ detection instruments
- special decontamination solutions

● **Decontamination Areas / Set-up**

Location of decon area

Corridors

Ambulatory vs. non-ambulatory

Security / access

● **Triage 1**

Use a triage system in an MCI that parallels normal routine

Practice regularly to ensure familiarity

Triage is a continual process

Set up triage area in safe area

- Shielded and secure
- Readily accessible
- Cold zone

● **Triage 2**

“Greatest good for the greatest number of casualties”

Various classification schemes / methods

- Colors; Red / Yellow / Green / Black

- START system

Most highly trained and experience person(s)

● **START Triage**

TRIAGE CRITERIA

Respiratory status

Per/fusion and pule

Neurological status

TRIAGE CATIGORIES

Walking wounded - "Green" or minimal (relocate when told)

Normal findings – "Yellow" or delayed (unable to relocate)

Abnormal – "Red" or immedate

Non-salvageable –" Black" or expectant

● **Triage – Psychological Casualites**

Disasters produce tremendous emotional and psychological stress, with large number of psychogenic casualties.

Presenting signs could be confused with organic disease.

Psychological casualites are usually triage as minimal

● **Transport**

Large number of casualites.

Alternative vehicles

- Public or school busses

Request law enforcement assistance to clear traffic congestion / routes

● **EMS Personnel**

Plan for the needs of the unaffected population

Rotate staff to avoid stress and fatigue

● **Handling of Evidence**

Maintaining evidence is critical for an investigation

- Clothing
- Embedded foreign bodies
- Decontamination runoff

Chain of Evidence must be maintained

● **Exercising the Plan**

Staff small – few casualites

Be realistic

Coordinate with other agencies / hospitals

Exercise frequently

DON'T WAIT FOR A DISASTER TO HAPPEN

● **Key Points**

“All hazard approach” to disaster planning

Review and update policies & procedures to include NBC emergency care

- Personal Protective Equipment
- Decontamination procedures
- Triage and treatment

Train and exercise frequently using realistic scenarios

Disaster Plan to Mass Casualty and Biochemical Terrors in Japan

Yasuhiro Yamamoto, MD., Ph.D., Professor of Nippon Medical School

Toru Ishihara, MD., Ph.D., President of Shirahigebashi Hospital

Katsuhiko Sugimoto, MD., Ph.D., Associate Professor of School of Medicine, Showa University

Yuichi Koido, MD., Ph.D., Assistant Professor of Nippon Medical School

Atsushi Katsumi, MD, Vice Director of Emergency Center of Musashino Japanese Red Cross Hospital

● **Surveillance for Biological Attack**

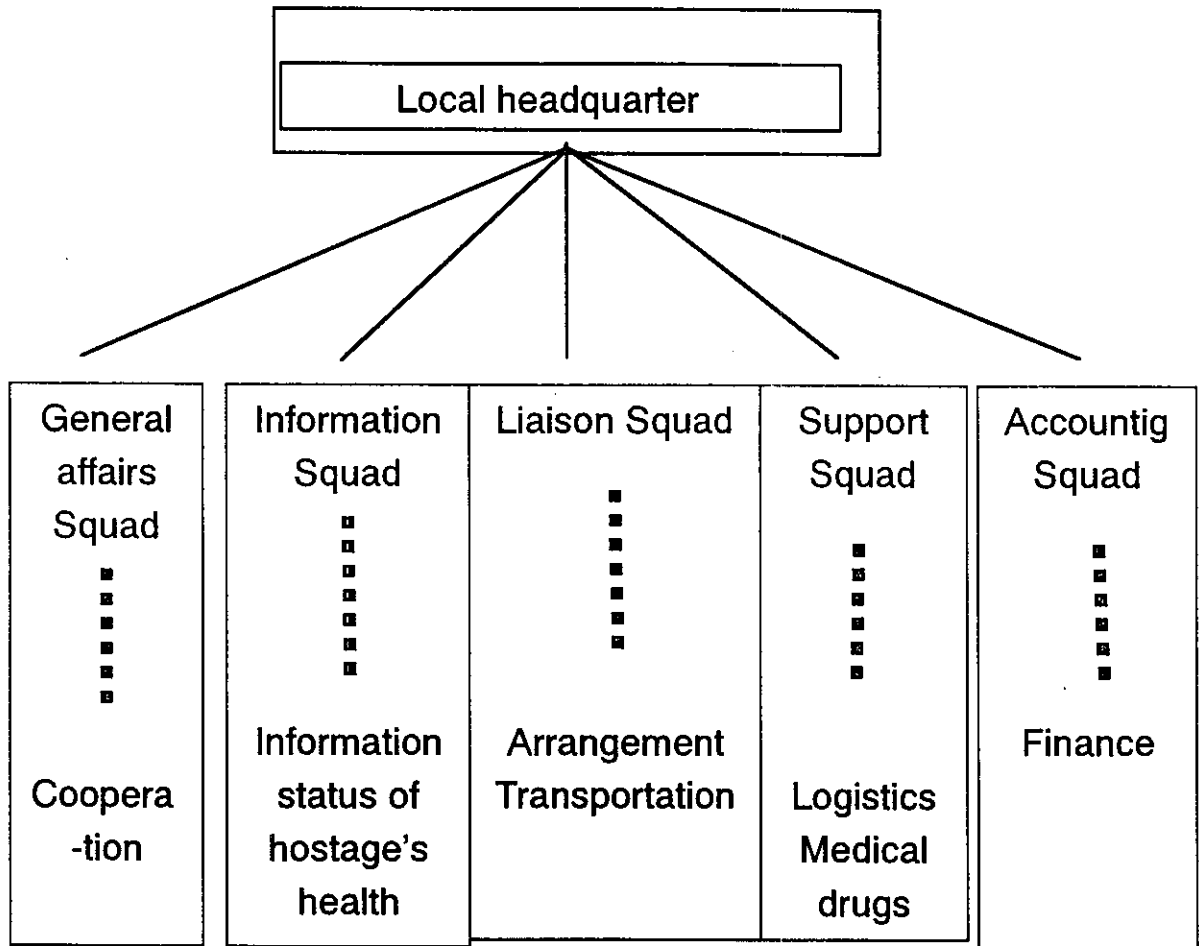
- Diagnostic Surveillance or Symptomatic Surveillance

● **MRTA(Movimiento Revolucionario Tupac Amara)**

The thinking of hostages to be prisoners, the palace to be battle field.

(Dec. 17 1996~Apr. 22, 1997)

● **The structure in case of Japanese hostages at Kirghizia.**



● **What is collection of information for ?**

Analysis, Evaluation, Prorision

● **SAR system for Bioterrorism.**

1. Surveillance → Sensitive Antenna
2. Assessment → Accurate Knowledge
→ Accurate Decision Making
3. Response → Quick Action

● **Prepare for and respond to Outbreak of infectious diseases.**