

## 【 放射線を含む大災害 】

- (1) 序
- (2) 協定
- (3) 放射線の原因
- (4) 汚染度を知る
- (5) 急の先任看護婦の役割
- (6) 救急センタースタッフへの指示
  - (6.1) 汚染された患者の到着に備える
  - (6.2) 汚染された患者の到着に備える
  - (6.3) 汚染された患者の到着を診察室に送る患者来院後の一般的注意  
災害の程度を知る
- (7) 傷害者の取り扱い
  - (A) 重傷者の場合
  - (B) 軽傷者の場合
- (8) スタッフの汚染
- (9) 参考文献

## 1 序

如何なる放射線事故でも、一般の外傷に加えて放射能により汚染されている。その場合、生命を助ける治療を汚染除去よりも優先させる。

この計画は国のレベルで決定され、搬送される病院のネットワークも決まっている。このネットワークは厚生省により組織化され、ハンドブックに記載されている。バーミンガム大学病院はそのひとつである。他にはニュークロスとノーススタッフの2つの病院がある。

大多数の低レベル汚染では、病院のスタッフ汚染の危険は、この指示書に従えば少ない。高度の汚染は原子力施設で起り、これらの場所ではそれぞれが除染装置と医療施設が備えられている。

汚染された患者取り扱いの実際の病院や救急士への指針がこの文書である。物理学者到着以前にとるべきことであり、学者の援助を不必要とすることではない。

## 2 協定

放射線を含む災害者の搬送について最初に通告すべきところは警察である。警察への協力は2段階で実施する。第一はとるべき処置について指示できる経験ある専門家を呼ぶため、第二は更に詳細な高度の人物を必要なら呼ぶためである。第一段階は、病院の放射線防護スタッフを意味し、第二段階は、原子力施設のスタッフである。

## 3 放射線傷害の原因

次の2つのうちの1つである。

### (a) 災害現場

警察が雑賀の報告を受けたら、第一段階の専門家を呼ぶ。警察又は救急車のスタッフは、予め病院に放射線汚染患者の搬入を通告する。

### (b) 自己判断による受診

自分自身又は担当者が汚染を疑う。この場合、交換台は直ちに物理学者に連絡

## 4 汚染の程度

物理学者により判断される。これは測定器具によることもあるが、専門家の意見が得られるまでは放射能汚染と考えていたほうが良い。

(a) 人間に放射能を帯びさせないものへの被爆。これは放射性物質の入った容器の近くに長時間さらされた場合であり、時には様子を見たり治療を必要とするが、他

- 人には影響を与えない。
- (b) 放射性物質が衣服、皮膚、髪について被爆したとき。容器のふたが壊れたとき。  
この場合、他人をもおせんするので注意が必要。
  - (c) 放射性物質を吸入したり、飲み込んだとき。呼吸や汚染した手から口に、あるいは開放創から内部の汚染を起こす。他人に放射能汚染源として作用する。

## 5 先任看護婦の役割

救急センターの当直先任看護婦は告ぎおよび6に記載されているようにスタッフに指示する。

- (1) 医師への連絡を確認
- (2) スタッフ全員に注意を促がす。
- (3) スタッフに定められた場所を準備させる。
- (4) スタッフの1人に災害者を定められている場所につれて行かせる。
- (5) スタッフの1人に、定められている場所の出入者を記録させる。
- (6) レントゲン技師に災害者の数を通告
- (7) 物理学者に連絡をとる。
- (8) 院長に、すべての問い合わせについて連絡。
- (9) 6人以上の患者のいるときは、大災害事故と同様に治療室を整理。
- (10) 必要に応じ応援の医師、看護婦を集める。

## 6 スタッフへの指示

先任看護婦の指示により、次の手段により汚染の拡大を避ける。

### 6.1 汚染された患者受け入れ準備

- (1) 附図2に救急車から患者を救急センターに搬送路を示してある。受け入れ場所を指示。スタッフ全員に受け入れ場所のあることを周知させる。
- (2) レビュー外来を受け入れ場所、治療場として整理。
- (3) 汚染された可能性のある患者レビュー外来を使う場合は、じゅうたんや椅子はすべてプラスチックで被う。
- (4) 不必要に人々が受け入れ場所に出入りしないようにする。
- (5) 防御衣が準備されている。その鍵は救急センターの看護詰所にある。
- (6) レビュー外来に入るスタッフは防御衣をつける。また脱ぎ捨てるために、ポリバッグを準備する。
- (7) 汚染された患者が入室できないよう、他の部屋への戸は施錠する。
- (8) 汚染者の入口は定められたところを使う。“許可なく入室禁止”的サインを掲示する。
- (9) 病院の方から定められた部屋からは入れないよう施錠する。

(10) 汚染者の通り道に誰も留まらない注意する。

#### 6.2 汚染者をレビュー外来に転送

- (1) 救急車の駐車場所と汚染者を通す場所を指示する。
- (2) 汚染者は救急車からレビュー外来に転送。ストレッチャーや車椅子を使用し、歩行させて汚染の拡大を避ける。
- (3) 汚染者が4人以下のときは治療の必要性を調べるために直接治療室にいれる。
- (4) 4人以上の汚染者のいるときは、受け入れ場所に入れる。
- (5) 災害に関係したすべてのスタッフと患者の名前を記録。
- (6) 救急車と救急士は完全に清掃が終わるまでは他の救急に使用しない。救急車は汚染者の入口近くに駐車しておく。

#### 6.3 汚染者が来院してからの一般的注意

- (1) 汚染者に触れる場合は、手袋、帽子、靴カバー、マスク、エプロンを着用する。これらをすべて除去してからその他のものに触れる。
- (2) 患者に触れる人数はできるだけ少なく。
- (3) レビュー外来から非とや器具を動かさないようにする。例外は患者を生命に関わる事態で手術場に運ぶときのみとする。
- (4) 汚染者が来院した後は、スタッフはすべて行ってのドアから出て防御衣を除去し、そこでモイニターしてもらう。手術場に患者を運ぶときのみが例外で防御衣を着用したまま、新しい靴カバーと手袋を着用する。
- (5) 除染されるまで、飲食物は摂取しない。
- (6) 放射能が除染されてから、物理学者がその他の人々をチェックし、部屋も使用することが出来る。必要に応じ、放射能レベルが十分に低下するまで除染するよう指示される。除染に使用されたものを正しく処理するよう確認する。

#### 6.4 災害程度の確認

- (1) 先任医師又は当直者により被災者の程度を確認し、適切な場所に送る。
  - (a) 多発外傷を合併した場合又は重症では治療室に直接連れて行く。
  - (b) 被災者も汚染者も受付場所に留まる。
- (2) 必要に応じて、1人が器具を治療室に供給する。
- (3) 被災者と接触したものはすべて一衣服、縫帶、器具手袋、上っ張りなどはポリ袋に後の放射能測定のため入れる。袋には“捨てるな”放射能物質とラベルする。鋭利なものはそれ用の箱に入る。液体は適当な容器に入れる。
- (4) 物理学者が測定し、除染する人の優先順を決定する。

### 7 被爆者の取り扱い

傷害の程度による

#### A 重症者

- 1 手袋、帽子、靴カバー、マスク、エプロン等の防御衣を着用し、部屋に入る。しかし、生命に関わる治療を優先させるため、必要なら直ちに手術場に運ぶ。
- 2 開放創は　で洗染し、小さな創は出血するにまかせる。創のデブリドメント汚染レベルを低下させることもある。皮膚の除染をする前に創は被う。
- 3 すべての衣服が汚染されているもとして、衣服を脱ぎポリバックに入れて封印し、ラベルを貼る。脱衣に際しては、汚染を広げないように注意する。顔面や髪の汚染を防ぐために衣服を切って脱衣せることもある。血液標本もラベルを貼る。
- 4 必要な器具は、定められた1人の人により供給。部屋に入れた器具は除染してから部屋から出す。
- 5 レントゲンが必要ならポータブルで撮影。
- 6 患者の容態の許す限り、物理学者が来るまで汚染度のチェックはしない。

#### B 軽傷患者の取り扱い

- 1 スタッフは手袋、帽子、靴カバー、マスク、エプロンなどの防護服を着用する。
- 2 損傷の拡大を防ぐ治療は実施する。
- 3 明らかな汚染があるときは、汚染を拡大しないよう脱衣する。
- 4 明らかな汚染部はスポンジで除染、特に汚染されていない眼、口、花、開放創などに汚染が拡大しないよう注意する。
- 5 物理学者が到着して汚染の程度と除染の指示のあるまで待つこと。

### 8 汚染されたスタッフ

災害患者に接触したすべてのスタッフは、物理学者により放射能の測定を受ける。災害患者の程度を判断してから行われる。それまでは、スタッフは友情の勤務に戻らないよう、それまで禁煙、絶飲食をする。

測定が終わったらまたは必要に応じ除宣してから久具や救急車についても確認する。

## 附　　表

附表1.　電話交換手に対する指示

勤務時間内

勤務時間外

附表2.　救命救急センターの地図

- 1 救急車より患者を下ろす場所
- 2 受け入れ場所
- 3 治療室
- 4 患者の転送

附表3.　救急車の救急士に対する指示

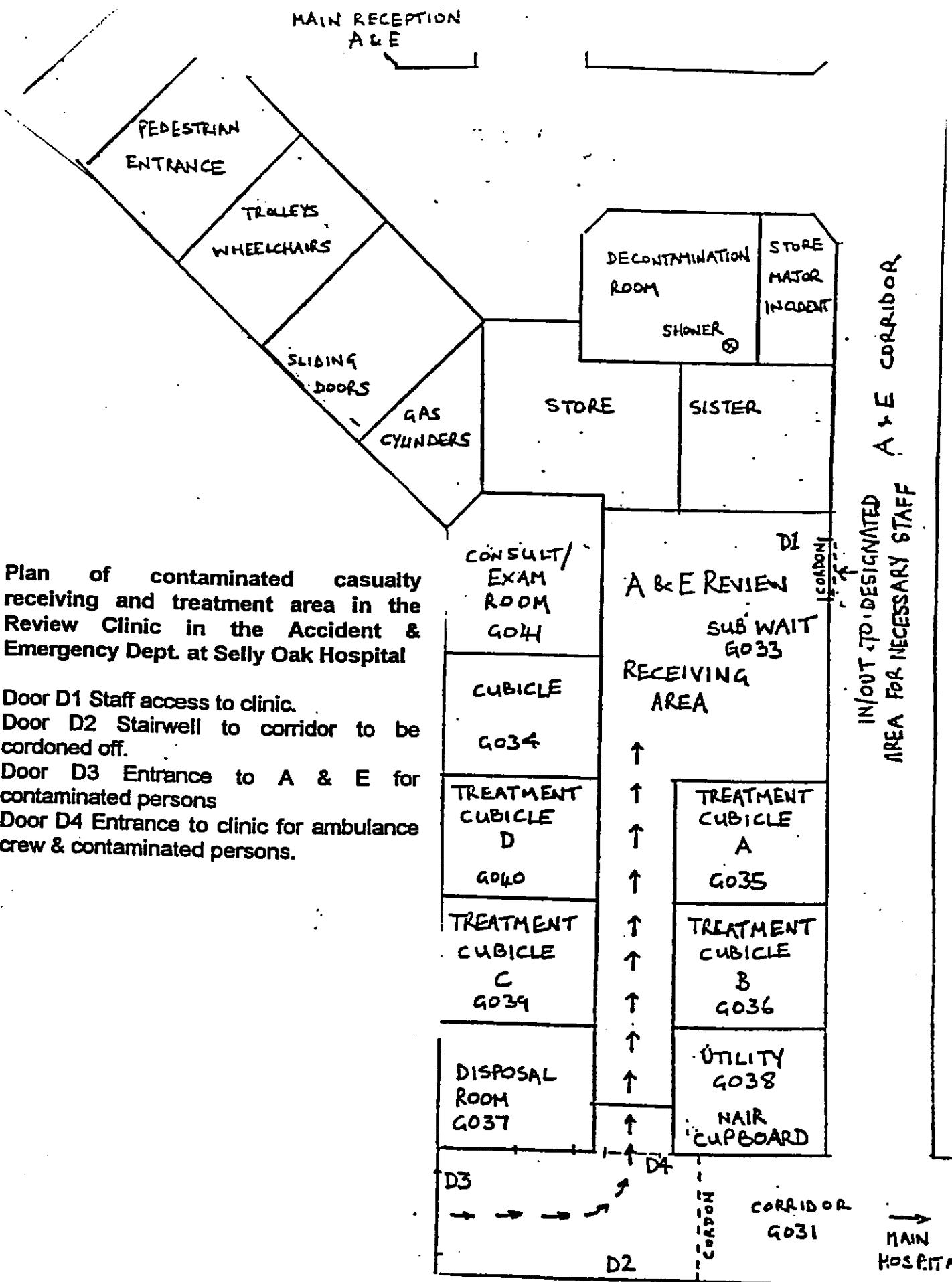
既に放射線被爆者の取り扱いについては訓練をうけているが、次は主な点の復習として記す。

### A 災害現場で

- (1) 放射線被爆の胸を警察に直ちに通報。警察が一般の被爆の拡大を予防する義務がある。
- (2) 明確の反証のない限り、放射能被爆があるものと仮定して取り扱う。手袋、靴カバー、エプロンを着用して被害者を扱う。
- (3) ストレッチャーは大きなポリシーツで被う。病院に搬送するときもシーツは患者とともに送る。歩行可能な被爆者には靴カバーを着用させる。

### B 被爆者を集合後

- (1) 運転手はすべての防御衣を脱ぎ、ポリ袋に入れ、後の放射能測定にあてる。その他の救急士は、特に被害者の手当をするものは、防御衣は着けたままでする。
- (2) 除染処置よりも生命に関わる処置をする必要のある場合は、放射能被災者の指示の有無を問わず、もっとも近い救急センターのある病院に搬送する。但し、このような病院ではその旨あらかじめ通告をうけるとともに、Selly Oak 病院の交換を通して除染について助言を受ける。
- (3) すべての被爆者は(2)の条件以外は Selly Oak 病院に搬送する。
- (4) 前もって Selly Oak 病院に救急コントロール経由腕放射能傷害とその実態について通告する。



- (5) 救急車の停車位置
- (6) 救急車の救急隊員は再度防御服を着用する。
- (7) ストレッチャー又は車椅子で患者を運ぶ。汚染の拡大防止のため被爆者に歩行させてはならない。
- (8) 運び込む入口についての指示

#### C 被爆者を搬送した後

- (1) 救急車は施錠し、救急センターの外におく。
- (2) 救急隊員は防御服をとり、後の測定のためポリ袋に入れる。
- (3) 救急隊員は受け入れ場所で待機
- (4) 受け入れ場所に到着し、再度被爆者尾処置する必要のないときには、ポリエプロンをとり新しい手袋と靴カバーをつける。脱衣した防御服はラベルをつけたポリ袋に入れ、後の測定に備える。
- (5) 救急隊員の汚染度を調べ、必要に応じて除染。被災者が汚染されていない場合でも、隊員の放射能測定は実施する。
- (6) 救急車も隊員も、生命に関わる緊急事態以外は完全除染されるまでは再 しない。

附表4. 防御服リストおよび被爆受け入れ器具

#### 防御服

ディspoの手袋（中）	× 1	帽子（中）	× 1
"　　(大)	× 1	"　(大)	× 1
ディspoの看護エプロン	× 1		
"　　顔マスク	× 1		
"　　靴カバー	× 20		

#### 除染に必要なもの

鉄	× 1	液体容器（大）	× 1
吸着性のタオル	× 1	小ロート	× 1
ポリ袋（透明）小	× 20	ゴム手袋（中）	× 2
"　( " ) 大	× 10	"　(大)	× 2
"　( 黒 ) 大	× 10	ヒビスクラブ液	
石けん	× 6	デコン 90（人間用ではないもの）	
ラベル（注意書き用）	× 10	放射能警告ロール	× 1
のり付きラベル（小）	× 20		
ラベルされたナイフ箱	× 1		

### その他

各種のガイガーカウンター（ガンマ線アルファ、ベータ線）

モニター用予備バッテリーとネジ廻し

メモ帳とペン

被爆取り扱い用ハンドブック

〃 のコピー1部

“大災害対策計画” コピー1部

### 附表5. 被爆者を取り扱う救急センター看護婦のとるべき処置

- 1 看護部と医師スタッフに通告
- 2 交換台が物理学者に連絡したことを確認
- 3 放射能災害マニュアルを参照
- 5 先任看護婦を受け入れ場所、治療室に派遣
- 6 車椅子4台（ポリシーツでカバー）を入口の外に準備
- 7 救急隊員に駐車位置と被災者を搬入する入口を先導するため、看護婦を1人送る
- 8 レビュウ一外来出入り記録をとる看護婦を派遣
- 9 当直又は主任レントゲン技師に通告
- 10 当直看護主任又は当直事務主任に連絡

(注) 6人以上の患者のいる場合は、大災害発令

### 附表6. 被爆者を取り扱う救急センター医師のとるべき処置

- 1 生命救助を除染に優先する。
- 2 適切な防御服を着用する。
- 3 1人の医師により、災害程度を把握する。
- 4 救急処置を必要に応じ実施。生命に関わるときは応援を要請。
- 5 物理学者により放射能測定が終了するまでは、部屋からは出ないこと。

#### 附表 7. 被爆者を扱うレントゲン技師のとるべき処置

救急センターより主任又は当直技師に、被爆者のレントゲン撮影の可能性を通告。この場合、ポータブルマシンを使用する。

- (1) 患者の数を確認。
- (2) 勤務時間外に1人以上の患者のいるときは主任に連絡し、適当な応援を頼む。
- (3) ポータブル器械を救急センターに運び、ポリ袋に入れた適当な数のカセットを準備。
- (4) 手袋、帽子、靴カバー、マスク、エプロンは NAIR にあるので治療室に入る前に着用のこと
- (5) 撮影後のカセットは救急センター・メッセージセンターに。その際、“ノータッチテクニック”を使用。一即ち、メッセージセンターはポリ袋に触れない。技師はカセットに触れない。新しいカセットも同様に取り扱う。
- (6) すべての撮影終了後、技師は後の測定用にすべての防具をポリ袋に入れてから、現像に移る。
- (7) 物理学者がいない、あるいはもう1人の技師のいない場合でしかも、レントゲン撮影を急いで行わなければならない場合は、写真を撮影し、可及的早期に測定してもらう。
- (8) 1人以上の技師のいる場合は、1人が現像し、他が撮影する。
- (9) 手術場での撮影も同様にする。

#### 附表 8. 被爆者の転送、あるいは手術場で取り扱う人々へのガイドライン

被爆者が、放射能汚染測定前あるいは除染前に手術場に搬送されることは極めて稀である。しかし、この場合には次のような簡単な処置により、汚染の拡大を最小限とすることができる。

- (1) 被爆者の衣服を脱衣して汚染の危険を避ける。
- (2) 搬送者やその助手は手袋、エプロン、マスク、帽子、靴カバーなどの防御服をつけてから救急センター内に入る。
- (3) 病院のストレッチャーを適当なカーテンでかこった場所のすぐ外において、被災者を搬送する。
- (4) 廊下から手術場に搬送。廊下の整理は不要であり、注意を喚起するように呼んで公衆を驚かさない。
- (5) 手術場には通常と同様に搬送するが、取り扱う者はすべて防具をつける。
- (6) 手術場で別の防具をつけるとき、災害者を取り扱う必要のないときは今までの防具をとる。ポリ袋にラベル貼布し、後の放射能測定に備える。同様にすべての器具、ガーゼ、ドレープ、体液、その他再外車と接触したものはすべて汚染されたものとして処置する。

- (7) すべての器具（手術台、麻酔器）も汚染されたものとして、緊急以外は物理学者により確認されるまでは再使用しない。
- (8) すべてのスタッフも物理学者により確認されるまでは、汚染されたものとして飲食物をとったり喫煙したりしないで、勤務上、支障のないときは、定められた場所に留まる。

**附表 9. 被爆者の取り扱いについて、救急センターのスタッフの援助する物理学者の役割**

- (1) 正常勤務以外で召集命令を受けたときには、病院の交換に、出頭する旨とおよその到着時刻を通告する。
- (2) 救急センターに出頭。
- (3) 救急センター先任看護婦に連絡。被爆者の数と程度、種類についての情報を得る。必要に応じて病院の物理部と連絡し、支援や器具などの応援を頼む。
- (4) 防御服を着る。
- (5) 受け入れ室準備中の先任看護婦と連絡。
- (6) 受け入れ室への出入りは必要人員のみとし、そこで飲食物摂取禁止について確認。出入り記録をすることについてもチェックする。
- (7) 部屋の入口に防御服を準備し、室内で使用していることを確認。
- (8) 測定器機 2 台を NAIR 棚から取り出し、機能することを確認。  
生命に関わる治療がすべてに優先
- (9) 医師から生命に関わる治療を必要ないことが確認されたら、放射能汚染を測定する。
- (10) 救急センター看護主任と連絡し、除染をしてもらう。患者の治療優先順序は、汚染程度とその他の医学的措置の緊急性による。
- (11) 汚染された可能性のある物品すべてを袋に入れて測定にあてる。
- (12) 受け入れ部屋から退室するものすべての放射能を測定し、汚染された防具を除去する。
- (13) 汚染度がそれ以上減少しないから、患者の測定を行い記録する。
- (14) 患者より可能なら災害の状態の詳細を聞く。
- (15) 患者の転送先に、バッグに入れた汚染物について、注意をしてから引き渡す。
- (16) 表面に相当量の放射能汚染が検出されたり、吸引されたことが判明したら、尿の採取と測定についてアレンジする。
- (17) 救急車と隊員の測定、必要に応じた除染などを正常勤務に復することを許可する前に行う。
- (18) 患者と接触のあった全員と部屋の測定を行う。通常の使用をする前に除染し、それ

を記録する。

#### その後の処置

- (1) 被爆者を治療した部門や器具などすべて測定し、結果を記録する。
- (2) 災害報告書を提出、更なる指令を受ける。
- (3) スタッフに対して、すべての情報、必要な忠告をする。
- (4) 衣服、清掃具、ゴミなども測定。必要に応じて除染ないし処分する。

#### 災害中の優先順

- (1) 生命救助の治療を妨げない。
- (2) 被爆者の除染について救急センタースタッフに連絡。
- (3) 人間の汚染や放射能暴露を最小限とする。

## 【 科学物質と毒物 】

### 化学物質による大災害

緊急の医学処置が必要と考えられる程、重症の場合のみ、病院に搬送されてくる。生命救助が優先されることは当然であるが、専門家の支持が得られるまでちょっとした注意や予防で、汚染の拡大を防ぐことができる。

- 1 患者を隔離できるよう場所を整理し、汚染の危険サインを掲示。
- 2 可及的早期に、物質の種類と製造下を確認。
- 3 可及的早期に、専門家の意見を求める。
  - 救急車の安全面、現場や病院で治療にあたる。
  - 医療陣の安全面については、消防署から。
  - 実際の病院治療と公衆衛生的見地については、国立毒劇物情報サービスから。
- 4 緊急に医学処置を必要とするとき
  - 手術衣、ポリエプロン、ゴム手袋をすべてのスタッフに着用させる。
  - 整理された場所のみにスタッフをとどめる。
  - ペーパータオルとティッシュペーパーを多量に供給。
  - 汚染場所から出入りする人の記録を1人の人物にとらせ、その後の汚染の追求可能にする。
- ICU、手術場など他の病院の部署も患者を取り扱う場合は上記の処置をとるが、生命救助が優先する。
- 5 “汚染の危険”とラベルした大きなポリ袋を準備し、患者の衣服すべての器具、包帯などを入れる。
- 6 洗浄に使用したすべての液体を“汚染の危険”とラベルして保存。
- 7 患者のすべてが汚染されたものとして取り扱う。
- 8 公衆衛生、環境衛生上の問題や情報入手の必要性なども考慮する。

追記： 化学災害の全体の統率の責任は警察にある。

## 【 内科的大災害 】

伝染病の大発生で多数の患者の入院を必要とするときは、伝染病コントロールチームに通告。

熱傷のない煙による大災害の場合も、“熱傷大災害”を発令。

その他の場合でも大災害プランを発令する。

---

---

## 沖縄サミットにおける救急医療計画

---

---

(案)

## 沖縄サミットにおける救急医療計画（案）

### 目的

首脳を含む代表団員、マスコミ陣、一般住民、警備陣の救急医療に対応するプロトコールを作成し、G 8 サミット期間の医療を円滑に実施する

### 対象の人員および区分け

1 代表団		
1) 首脳	9 人	
2) 上級シェルパ、首脳夫人	約 100 人	
3) その他の代表団員	約 2,000 人	
2 マスコミ陣	約 5,000 人	
3 一般住民		
4 警備陣	約 23,500 人	

### 1 代表団

#### 【 昼 間 】

会議場	首脳対応医 高規格救急車 添乗医 モバイル ICU	9名 3台 3名 1台	対 応 首脳	搬送先 県立 北部病院
会議場 ホテル 診療所	救急医	3名	対 応 上級シェルパ 首脳夫人 その他の代表団員	

#### 【 夜 間 】

各宿泊 ホテル	高規格救急車 添乗医	1 台 × 6 2 名 × 6	対 応 首脳 上級シェルパ 首脳夫人 その他の代表団員	搬送先 (恩納村) 県立北部病院 (読谷村) 県立中部病院 琉大附属病院

## 2 マスコミ陣

### 【 プレスセンター内診療所 】

- 医 師 2名 → 24時間対応  
看護婦 2名
- プライマリケアのみ
- トリアージを行い、検査や入院を必要とする場合は、すべて北部地区医師会病院に転送
- 高規格救急車 1~3台 → 常時設置
- 診療所医師・看護婦 → 琉球大学医学部附属病院で考慮
- 琉球大学医学部附属病院 → 医療器材を持ち込み  
→ 医療要員を配置
- 診療所設置場所 → プレスセンターの2階

### 3 一般住民

- 会期中は、開業医の協力を得る  
→ 土日祝祭日も診療、時間延長の協力依頼
- 那覇地区、南部地区急病センター → 通常通り
- 北部地区急病センター → 通常通り
- 県立北部病院救急センター → 通常通り  
(但し、首脳入院の際は、  
患者は北部地区医師会病院と開業医に送ること等を検討する)
- 県立中部病院救急センター → 通常通り  
(但し、首脳入院の際は、重症例のみ受け入れ、軽症例は、  
中部徳洲会・中頭病院等に搬送する等を検討する)

## 4 警備陣

### 【 健康管理センター 】

- 名護、希望ヶ丘、与久田ビーチ、那覇におく
- 原則としてプライマリケアのみ
- 検査等はできないので、地区ごとに病院に搬送する（搬送先参照）
- 入院を必要とする場合は、転送  
健康管理センターで入院と判定された場合は国立沖縄病院に直接搬送
- 健康管理センターは救急セット、救急薬品、点滴セットを常備する
- 搬送は、警察車両を使用

### （ 搬送先 ）

北 部	希望ヶ丘	与久田	那 覇
県立北部病院	県立中部病院	県立那覇病院	
北部医師会病院	中部徳洲会病院	那覇市立病院	
その他	県立北部病院	琉球大学医学部附属病院	
		沖縄赤十字病院	

※入院を必要とするもの → 7月19日以降 国立沖縄病院に搬送  
→ 7月19日迄 県立北部病院等に搬送

### （各健康管理センター人員配置）

与久田ビーチ	希望ヶ丘
医 師 1名 18:00～24:00 7月2～25日（毎日）	医 師 2名 6:00～15:00 1名 15:00～24:00 1名 7月2～25日（毎日）

## **大災害対策**

- 各救急病院で対策マニュアル策定

## **歯科診療**

- 歯科医師会対応

## **眼科、および眼鏡**

- 眼科医会と調整

## **薬 品**

- 薬剤師会と調整