

平成11年度
厚生科学研究費補助金 (厚生科学特別研究事業)

コンピューター2000年問題における
災害時医療危機管理計画の作成に
関する研究

総括研究報告書

平成 11 年度

厚生科学研究費補助金 (厚生科学特別研究事業)

**コンピューター 2000 年問題における
災害時医療危機管理計画の作成に
関する研究**

総括研究報告書

厚生科学研究費補助金（厚生科学特別研究事業）

総括研究報告書

コンピューター 2000 年問題における 災害時医療危機管理計画の作成に関する研究

主任研究者 山本保博 日本医科大学

研究要旨 コンピューター西暦2000年問題（以下Y2K）は、一般災害とは異なり日時は確定されるが、完全に予防できるものではなく、ある程度の確率をもって問題が発生し、災害は広範囲にわたる可能性がある。Y2K医療問題は、医療機器・病院設備機能などの問題で発生する院内災害とライフラインや交通機関の障害により災害が発展する院外災害に分けられる。わが国においてこれらの問題がもし発生したときの危機管理計画をシステム化しておかなければ、多くの貴重な生命を失うことになりかねない。そのため、各医療圏におけるネットワーク構築と、病院外における災害への対応を行うと共に、全国レベルにおける救急医療の危機管理計画を作成し、さらに今後医療分野におけるクライシスマネジメントのシステム化へと発展させていく。

分担研究者

熊本 一朗

（鹿児島大学医療情報管理学教室教授）

辺見 弘

（国立病院東京災害医療センター副院長）

浅井 康文

（札幌医科大学救急集中治療部教授）

石原 哲

（全日本病院協会常務理事，白鬚橋病院院長）

甲斐 達朗

（大阪府立千里救命救急センター副所長）

杉本 勝彦

（昭和大学医学部救急部助教授）

川井 真

（日本医科大学救急医学助教授）

二宮 宣文

（日本医科大学救急医学医員助手）

研究協力者

小井戸雄一

（日本医科大学救急医学講師）

犬塚 祥

（日本医科大学附属千葉北総病院救命救急センター講師）

近藤 久禎

（国立医療病院管理研究所）

大友 康裕

（国立病院東京災害医療センター医長）

勝見 敦

（武蔵野赤十字病院救命救急センター副部長）

平間 久雄

（総合会津中央病院救命救急センターセンター長）

野口 裕幸

（日本医科大学高度救命救急センター臨床工学技士）

A. 研究目的

コンピューター西暦2000年問題は、欧米ですでに5、6年前から問題視されてきていたが、わが国では、2年ほど前から、行政やマスコミが取り上げ始めてきた。

特に、我が国の医療分野においては、欧米製品が多く、製造会社の特定もできないマイクロチップも多数存在することが判明し、1999年1月ごろからにわかに騒がれた。

西暦2000年医療問題とは、医療機器・病院設備機能などの問題で発生する院内災害と、ライフラインや交通機関の障害により災害が発展する院外災害に分けられる。わが国においてこれらの問題がもし発生したときの危機管理計画をシステム化しておかなければ多くの貴重な生命を失うことにもなりかねない。

この研究の目的は、西暦2000年問題発生時における医療機関において、個々の処理能力を超えたときの外部からの応援体制や患者の他の病院への搬送のためのネットワークを構築する。さらに院外における災害に対する医療対応のシステム化、緊急医療チームの編成待機出動などを研究しシステム化を図ることである。

特に医療分野における西暦2000年問題は、一般災害とは異なり日時は確定されるが、災害は広範囲にわたる可能性がある。このため、各医療圏での救命救急センターや災害拠点病院などによるネットワーク構築と病院外における災害への対応を行うと共に、全国レベルにおける救急医療の危機管理計画を作成することにより有機的に対処できるようにすることである。具体的にはこれらの活動計画に当たってのガイドラインを示し、これにより災害時でも平時と同等の医療が供給できるように、組織化が可能となる。

B. 研究方法

本研究は、平成11年9月までに成果を出し、西

暦2000年問題における災害危機管理計画報告を提出しなければならない。また、6月末には中間報告を公表する。

計画と方法については、以下のような目標を設定した。

- 1) 災害時における、救命救急センター・災害拠点病院・保健所を中心とした地域医療を配慮した病院間のネットワーク
- 2) 広域災害における、近隣の救命救急センター・災害拠点病院を中心とした連携およびその対応
- 3) 全国レベルにおける緊急医療チームによる医師の派遣および危機管理
- 4) 全国の医療機関における通信システムの保全方法

C. 研究結果と考察

コンピューター西暦2000年問題は、医療分野も重点課題の一つであったため、厚生省指導の元、1999年6月および9月の準備完了を目標に努力してきた。さまざまな分野の検討を踏まえ、同年9月に「医療分野におけるコンピューター西暦2000年問題

地域における危機管理計画策定の手引き」を作成し、これを中間報告として発表し、各都道府県衛生局をはじめ各医療機関へ配布を行った。また、1999年9月8日～9日にかけては9月9日問題に対応すると共に模擬訓練を行い、院内災害に対して対応および検討を行った。

西暦2000年医療問題は医療機器・病院設備機能などの問題で発生する院内災害と、ライフラインや交通機関の障害により災害が発展する院外災害とが考えられるが、本研究にて、わが国においてこれらの問題が発生した時の危機管理計画のシステム化を目指し、救命救急センター・災害拠点病院・保健所等、二次医療圏を中心としたネットワーク

の構築をマニュアル化し、西暦2000年医療問題におけるクライシスマネージメントを有機的に行えるよう各方面への提言を行ったといえる。

また、「医療分野におけるコンピューター西暦2000年問題を想定した訓練マニュアル策定の手引き」を報告し、災害発生時の対応に対する訓練の必要性、広域災害発生時の各分野との協力体制・報告体制・トリアージ訓練等の重要性を唱えた。また、これらを元に、各重点医療機関および行政との協力により訓練を行い、完全には予防できないであろうこの問題に対し、万全の体制を整えることができ、病院内・外における災害に対する医療対応のシステム化を図ることができた。

これまでの研究で示してきた報告書などを以下に提示する。

1 医療分野におけるコンピューター西暦2000年問題地域における危機管理計画策定の手引き

はじめに

医療分野におけるコンピューター西暦2000年問題（以下、「2000年問題」という）においては、単独の医療機関における患者や在宅療養中の患者に対する健康被害の発生が予想されるだけでなく、多数の医療機関等において同時に発生する可能性、さらには医療分野以外の2000年問題に伴う災害が発生し、医療機関の患者対応等に影響及ぼす可能性がある。これらは一般災害とは異なり、発生の日時が予想できることに加え、種類の異なる複数の災害が同時多発あるいは広範囲に発生する可能性がある。また一般災害では、発生日時が特定できないため発生時の対応が遅れることがしばしばであるが、2000年問題は発生日時があらかじめ特定できるため、問題発生後の初動時の対応計画をあらかじめ十分組み立てることが可能であることが大きな特徴である。

医療分野における2000年問題に係る危機管理を

考える場合、通常の救急・災害医療体制を考慮し、都道府県レベルのみならず、二次医療圏単位で危機管理のあり方を考える必要がある。

この手引きは、都道府県が二次医療圏単位で、地域の実情を考慮して保健所等の機能を必要に応じ活用しつつ、医療機関を含めた地域における健康被害の状況を把握し、迅速な対応を行うための危機管理計画を策定するに当たっての参考に供するために作成したものである。

1) 「医療分野における2000年問題」に係る地域における危機管理について

二次医療圏単位で医療分野における2000年問題の危機管理を考える。

(1) 2000年問題対策本部における医療分野の対応

ア) 2000年問題対策本部の目的

2000年問題対策本部は、地域住民の生命を守ることを目的とし、問題発生直後の緊急事態に総力を挙げて対処し、迅速な状況判断による明確な指示を出すため設置されるものである。そのためにはできるだけ多くの情報を集中管理し、速やかに指示・調整がはかられるような体制をつくる必要がある。

- ・問題が発生してから対策本部を設置するかどうかを検討することは適切ではない。
- ・問題発生想定日においては、あらかじめ2000年問題対策本部を稼働させておき、問題の発生に迅速に対応できる体制を確保しておくことが重要である。

イ) 2000年問題対策本部における医療分野の組織および対応手順

地域における対策本部の医療分野における調整役（コーディネータ）は、保健所長が担当することが望ましい。災害対策本部における医療分野の構成員には、各分野の業務に精通する職員等をそれぞれ選定し、対策本部体制図を作成する。また、各構成員はその代行者を定めておく。また、対策本部を緊急召集する場合の集合場所をあらかじめ定め

表1 地域における2000年問題対策本部（医療分野）の構成員（例）

役割	担当者	役割内容
コーディネーター	保健所長等	復旧対策・支援要請・搬送などの重要意思決定、地域の医療全体の把握、対応
市町村災害対策本部との連絡担当業務に詳しい者		行政の把握と対応
消防機関との連絡担当	業務に詳しい者	患者搬送とその対応
地域医師会との連絡担当	業務に詳しい者	医師会、病院、医院の把握と対応
警察との連絡担当	業務に詳しい者	災害発生時の問題と対応
在宅療養患者担当	保健婦等地域保健担当者	2000年問題に関する情報の住民への提供、緊急時の対応に関する情報提供等
その他の関係機関*との連絡担当業務に詳しい者等		連絡調整

*例：自衛隊、電気・ガス・水道等の社会インフラ事業者、医療用具製造業者、医療用具卸売販売業者等

ておく必要がある。

対策本部の事務局は、地域医療に精通した地方自治体の衛生主管部局または保健所の職員で組織し、関係部局との連携を図る。

【備考・ポイント】

対策本部を設置する場所には、情報の収集・分析・提供を行うために必要な機材や備品（例：導入済みの自治体にあつては、広域災害・救急医療情報システム等の端末等）をあらかじめ準備し、構成員を待機させることが必要である。また、当日連絡・調整を行うことになる各機関による連絡会議等を設置すること等により、関係を密にしておくことが望ましい（表1）。

【備考・ポイント】

- ・越年時に対策本部にそれぞれの担当者を置き、対応にあたるようにする。
- ・必要に応じ、医療用具製造業者および医療用具卸売販売業者等の医療関係業者を対策本部のオブザーバに加え、事前に対策本部の構成員や関係機関による連絡会議を設置し、意見交換を行うことが望ましい。

(2) 「医療分野における2000年問題」に対する危機レベルの設定

ア) 体制整備の重要性

2000年問題では、ある医療機関において問題が発生しなくても、他の医療機関において問題が発生することにより院外へ搬送する必要性が発生し、

受け入れ側の医療機関の診療機能にも影響を及ぼす可能性が考えられる。また地域内に2000年問題に起因する集団災害が発生する可能性も否定できない。この場合、特に災害拠点病院・救命救急センターにおいては、多数傷病者が発生する場合にも対応できる体制を確保するよう指示がなされているところであることから、地域においてもその対応状況を確認し、対応の不十分な医療機関に対し指導を徹底する必要がある。このため、行政機関および全ての医療機関を総括する2000年問題への対応体制を確保しておく必要がある。

また、二次医療圏を単位とした各地域内では、医療分野における2000年問題に伴う健康被害等の情報は地域の実情を考慮し、必要に応じ保健所が中心となって収集を行い、地域における医療資源を最大限活用できるように調整することが重要である。

イ) 危機レベルの設定

医療機関において発生する可能性のある危機を4つのレベルに分類し、それぞれに適切な対応が図られる体制を整えることとする。

〔()内は、自治省作成の「コンピュータ西暦2000年問題 地方公共団体のための危機管理計画策定の手引き」における考え方〕

レベル0：患者の生命・健康に影響を及ぼしうるような医療機器等の障害は発生していない状態

表2 重点医療機関・医療用具製造業者などのリスト

事業所名	事業所内に確保している優先医療用具の種類と数	越年時に使用可能な優先医療用具の種類と数
A救命救急センター		
B災害拠点病院		
C医療精工 c 支店		
D医療販売 d 営業所		
計		

レベル1：患者の生命・健康に影響を及ぼしう
 ような医療機器等の障害は発生しているが、
 患者への被害がない状態
 (住民生活に及ぼす影響が小さい問題)

レベル2：一部の医療機関で患者に被害が発
 生しているが、地域における通常の救急医療
 体制での対応が可能な状態
 (住民の生命、財産に比較的大きな影響を及ぼ
 す問題)

人工呼吸器の停止に対する蘇生バッグ等によ
 る対応、酸素供給停止に対する酸素ボンベで
 の対応、または血液透析器に問題が発生し持
 続透析が困難となる場合等が考えられるが、
 代替機器による対応等により院外に搬送が必
 要な事例が少なく、地域における通常の救急
 医療体制の中で、十分対応が可能な場合をい
 う。

レベル3：多くの医療機関で患者に被害が発
 生しており、地域における通常の救急医療体
 制では対応が困難な状態

(災害対策基本法に規定する「災害」に該当す
 るような甚大な問題)

ライフラインの途絶や患者の生命に影響を及
 ぼす医療機器の誤作動により機器の継続的な
 使用が不可能となり、患者を当該医療機関外
 に搬送しなければならない事態が多くの医療
 機関において発生し、または医療分野以外の
 2000年問題に起因する集団災害が発生するこ

とにより、地域における通常の救急医療体制
 では対応が困難となった状態をいう。

レベル3の被害については、地域防災計画を基
 本とする体制により対応することとなる。

(3) 地域における情報収集および連絡体制

ア) 地域内における各医療機関からの情報収集

問題発生時に情報を収集する対象は全医療機関
 とする。また、重点医療機関については問題発生
 の有無についても、定時に報告させることが重要で
 ある。重点医療機関を地域ごとに連絡先および連
 絡担当者まで含めてあらかじめリストアップして
 おくこととなっている。情報収集の手段は、一般回
 線による電話またはFAXが望ましい。この場合、電
 気通信事業法施行規則第56条に基づく優先回線の
 使用について考慮すること。また、その機能が停止
 する場合を想定し、保健所・医療機関等に設置され
 ている都道府県等行政機関における防災無線また
 は携帯電話・衛星電話等の代替手段の活用も検討
 しておく必要がある。

イ) 医療用具に関する情報収集

医療用具製造業者等は、医療機関において医療
 用具に不具合が生じた情報を入手した場合は、直
 ちに厚生省に報告する。なお、多数の医療機関にお
 いて問題が発生している場合には、対策本部は必
 要に応じ、地域の医療用具卸売販売業者等と連絡
 を取り、医療機関の代替機器の確保を支援する。

また、重点医療機関ならびに医療用具製造業者
 および医療用具卸売販売業者が確保している優先
 医療用具の数について事前に情報を収集し、地域

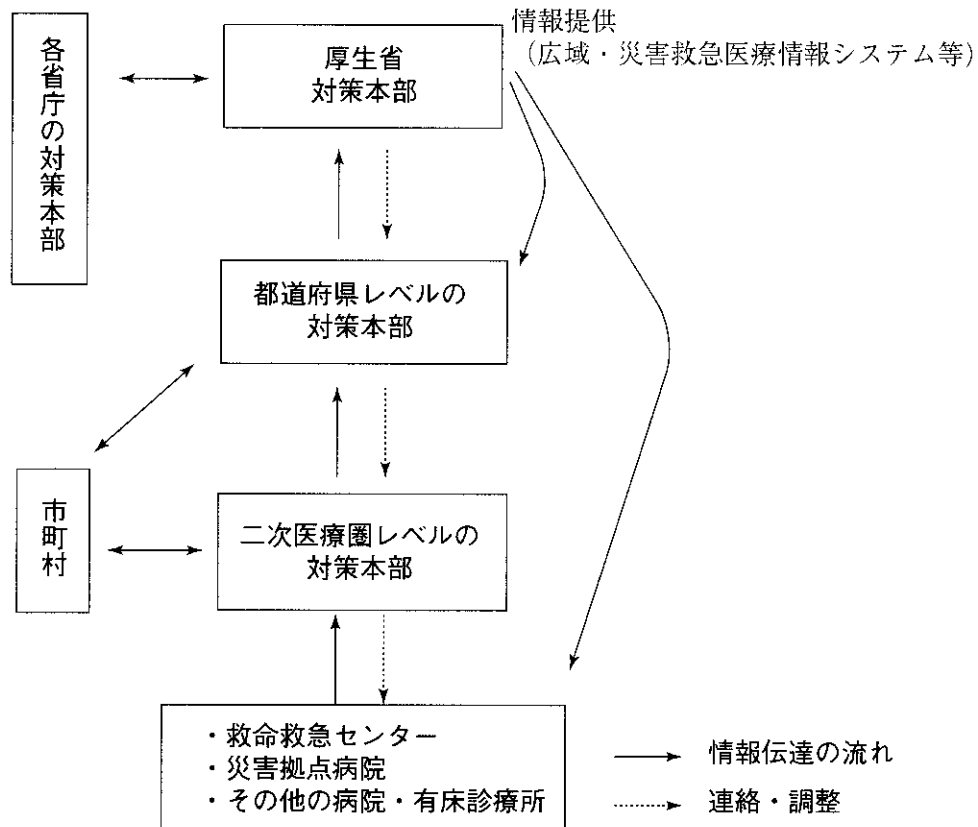


図1 情報の流れ

における緊急時の医療用具の調達方法について検討しておくことが重要である（表2）。

ウ) 関係行政機関からの情報収集

医療分野における2000年問題においては、医療機関からの情報収集だけでは地域全体における救急出場要請数や、集団災害等の発生状況が把握できないため、消防機関や警察機関等からの情報収集も重要である（情報収集の流れ：図1参照）。

エ) 在宅療養中の患者およびその使用する医療機器に関する情報収集および連絡体制

在宅において医療機器を使用している患者およびその使用する医療機器に関する情報については、各種ルート（保健所で把握している特定疾患患者に関する情報等）を通じて情報収集に努めるとともに、患者および患者家族へ2000年問題や緊急時の対応等に関する情報提供を行う。また、各地域の医療機関に対しては、各医療機関を受診している在宅療養中の患者に対して必要に応じて情報提供を行うとともに、患者が使用している医療機器に

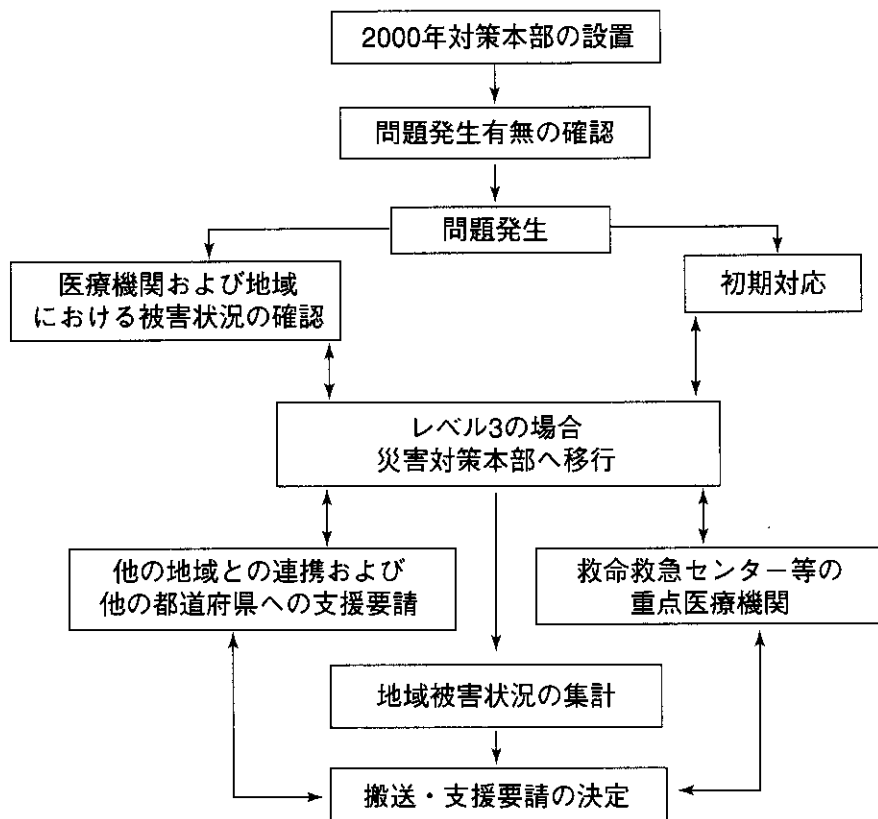
ついては、医療機関内の医療機器と同様な対応を行うよう指導する。さらに、問題発生時の支援体制、緊急連絡体制を地域で確保しておくことが重要である。

オ) 広域災害・救急医療情報システムの活用

広域災害・救急医療情報システムは、広範囲かつ大規模な災害が発生した際に、被災地の被害情報や支援要請、各都道府県の支援提供情報をリアルタイムに収集・交換することで、効果的な患者搬送等の災害医療活動を支援する目的で全国的に導入されつつある。これにより各地域における2000年問題対策本部では、被害が発生した病院の現況および受け入れ病院の状況等の情報を集計・把握することにより、的確な援助および搬送を行うことが可能となるため、導入済みの自治体においては、これを活用した体制を構築することが重要である。

【備考・ポイント】

地域の実情を考慮し、適切かつ実施可能な情報収集・連絡体制を構築することが重要である。



2000年問題対策本部はレベル3以上の場合、災害対策本部に移行する

図2 地域での医療分野における2000年問題に係る対応の流れ

表3 医療分野の関係機関一覧表 (例)

施設	担当責任者	連絡担当者	一般電話	携帯電話	FAX
A 救命救急センター	救急太郎	救命一郎	999-0000	090-0000-0000	999-0001
B 病院	病棟太郎	病棟一郎	999-0001	090-0000-0003	000-0000
C 病院	病棟次郎	診療一郎	999-0000	090-0000-0002	000-0000
D 病院	病棟三郎	診療二郎	999-0000	090-0000-0006	000-0000
E 診療所	診療四郎	病棟四郎	999-0000	090-0000-0004	000-0000
...
F 医科工業	製造花子	製造良子	999-0000	090-0000-0007	000-0000
G メディカル販売	販売太郎	販売次郎	999-0000	090-0000-0009	000-0000
...
H 消防本部	・課長	・係長	999-0000	090-0000-0005	000-0000
I 警察署	・課長	・係長	999-0000	090-0000-0001	000-0000
...

カ) 地域での医療分野における2000年問題に係る対応の流れ (図2参照)

キ) 情報収集および連絡体制の準備

地域の重点医療機関および医療用具関係業者に対し2000年問題担当責任者および連絡担当者を置くよう指導してきたところであり、2000年問題対

策本部は、あらかじめ表3に示すような一覧リストを作成しておくことが重要である。また、必要に応じ、越年時に患者を収容する重点医療機関以外の医療機関および関係行政機関の連絡担当者等も把握しておく (表3)。

【備考・ポイント】

各機関の担当責任者に対して対策本部への複数の連絡方法を事前に通達しておく。また、問題発生時には電話回線が一時期に集中する可能性があるため、事前に複数回線を用意しておく必要がある。

(4) 地域における2000年問題の発生を想定した対応策

ア) 2000年問題危機管理対策の概要

どの程度の問題が発生するかは、医療分野においても予測することが困難であるのが実情である。このため、発生する問題のレベルをあらかじめ設定し、それぞれのレベルごとのシナリオを想定しつつ、対応策を講ずることが重要である。

イ) 2000年問題のレベルごとの対応策

レベル0

患者の生命・健康に影響を及ぼしうるような医療機器等の障害は発生していない状態

2000年問題においては、同種被害の発生を予防する観点から、全く問題が発生していない場合も時刻を決めて重点医療機関に対し必ず報告させることが重要である。なお、一時期に報告が集中する可能性について考慮し、必要な体制を確保しておく。

レベル1

患者の生命・健康に影響を及ぼしうるような医療機器等の障害は発生しているが、患者への被害がない状態

レベル2

一部の医療機関で患者に被害が発生しているが、地域における通常の救急医療体制での対応が可能な状態

- ・人工呼吸器の停止に対する蘇生バッグ等による対応、酸素供給停止に対する酸素ボンベでの対応、または血液透析器に問題が発生し持続透析が困難となる場合等が考えられるが、代

替機器による対応等により院外に搬送が必要な事例が少なく、地域における通常の救急医療体制の中で、十分対応が可能な場合をいう。

- ・この場合、医療機関から、問題の発生した医療機器等について都道府県に報告するとともに医療用具製造業者等へも連絡する。

レベル3

多くの医療機関で患者に被害が発生しており、地域における通常の救急医療体制では対応が困難な状態

- ・ライフラインの途絶や患者の生命に影響を及ぼす医療機器の誤作動により機器の継続的な使用が不可能となり、患者を当該医療機関外に搬送しなければならない事態が多くの医療機関において発生し、または医療分野以外の2000年問題に起因する集団災害の発生により地域における通常の救急医療体制では対応が困難となった状態をいう。

- ・この場合、医療機関から、問題の発生した医療機器等について都道府県に報告するとともに医療用具製造業者等へ連絡する。

ウ) 重症度に応じた在院患者の状況等の把握の指導

生命の危険がある状態から歩行可能までの患者の状況に合わせて、各重点医療機関等において12月31日の準夜帯の申し送り時点における在院患者の状況を下記を参考にしつつ把握するよう指導する。

優先順位の定義

一般災害におけるトリアージ理論に基づく。

優先順位 A：ただちに搬送しなければ生命の危険がある状態

(赤タグ)

例・人工呼吸器装着患者

- ・緊急手術を必要とする状態
- ・その他、医学的に緊急を必要とする状態

表4 重症度別患者概数リスト

医療機関名	ライフライン（特に電源）が途絶した場合、優先順位Aとなると予想される患者数	医療用具に不具合が生じた場合、優先順位Aとなると予想される患者数
A 救命救急センター		
B 市民病院		
C 総合病院		
D 脳神経外科病院		
計		

優先順位 B：医学的に準緊急を要する状態
(黄タグ)

例・透析患者

- ・重症肺炎
- ・大腿骨骨折, 術前

優先順位 C：保留群（軽症群）；治療に時間的余裕がありあるいは特別な治療を必要としない状態

(緑タグ)

例・発熱患者

- ・上気道感染
- ・小範囲の切創・挫創

また、各都道府県は地域ごとに、適当な時期に地域の医療機関における重症度別の患者の概数を把握し（表4）、地域の消防機関に情報提供することが望ましい。

エ) 通常の救急医療体制では対応が困難となった際の対応

地域内の多数の医療機関において患者の生命に危険が発生し、大量の転送要請等により、通常の救急医療体制では対応が困難となった場合には、迅速に初期対応ができる当該地域内での取り組みが重要である。この場合、2000年問題対策本部は災害対策本部に改組・移行し、都道府県への支援を要請する。また、都道府県は災害拠点病院等への患者受け入れの指示を行うこと等、必要な連絡・調整を行う。

●災害対策本部への移行

地域内の多数の医療機関からの転送要請や地域

内で集団災害が発生したという、消防本部および警察署からの情報により、通常の救急医療体制では対応が困難となった場合には、直ちに2000年問題対策本部を災害対策本部に改組・移行する。

●災害現場への緊急医療チームの派遣

集団災害発生時には必要に応じ、災害拠点病院等においてあらかじめ編成されている医療救護班を現場での初期治療およびトリアージを行うために災害現場へ派遣する。

●患者搬送のコントロール

大量患者発生時に、地理的に近い病院に対して、対応能力以上の患者が集中しないように災害対策本部で調整を行う。このためには、災害発生時に刻々と変化する病院の受け入れ可能状況を「広域災害・救急医療情報システム」等を活用し、リアルタイムで情報収集を行うことが重要である。

●地域内における受け入れ病院状況の把握

広域災害・救急医療情報システム等を活用し、受け入れ可能な医療機関の状況を確認する。しかし、問題発生時は医療機関側も混乱しており、端末への入力不完全である場合も考えられるため、適宜災害対策本部より直接電話すること等による情報収集が重要である。

また、重点医療機関を中心として、地域レベルでの程度の人数まで傷病者の受け入れが可能なのかを、事前に把握しておくことが重要である。

2) 2000年問題に係る都道府県における危機管理について

都道府県の役割

医療分野における2000年問題への対応については、二次医療圏単位の各地域を所管する保健所が、その地域の実情を考慮しつつ必要に応じ中心的な役割を果たすことが必要がある。

各都道府県は、その都道府県内での各地域における情報・問題点・解決策などを統合して調整し、各地域の2000年問題対策本部に対する指導・助言を行う。また、各都道府県は各地域の対策本部から収集された情報を一元化して国への報告・情報提供を行うものとする。

(1) 2000年問題に係る都道府県における情報の収集

ア) 2000年問題対策に対する準備状況の確認(1999年12月31日まで)

- ・都道府県は遅くとも1999年11月30日までに、重点医療機関等における2000年問題対策の確認、障害発生のおそれのある機器の点検(抽出)、必要な機器等の修正・交換、模擬テストの実施、そして危機管理計画の策定等に関する情報を収集する。
- ・予想される問題点の可能性についても検討しておく必要がある。

イ) 2000年問題の確認(越年時以降)

- ・都道府県の対策本部は、2000年1月1日の午前0時00分以降、医療分野における2000年問題の発生状況について、定時に情報を各地域の対策本部から収集し、収集した情報を国に報告するとともに、必要な対策を講じる。

(2) 各都道府県内における2000年問題への対応の調整

都道府県は各地域内で発生した2000年問題において、各地域の対策本部に対し、適切な指示や助言を行うとともに、当該地域内だけでは対応不可能な問題に関しては、都道府県内の他の対策本部や

医療機関を含む関係諸機関との連絡・調整を行う。

(3) 他都道府県間との2000年問題への対応に関する連絡・調整

ア) 他都道府県における2000年問題対策に対する準備状況の確認(1999年12月31日まで)
都道府県は必要に応じ、他の都道府県内における2000年問題に関する情報を収集するとともに、自らの対策の参考とする。

イ) 他都道府県における2000年問題の確認(越年時以降)

都道府県の対策本部は、2000年1月1日の午前0時00分以降、医療分野における2000年問題の発生状況に関する情報を経時的に近隣の他都道府県から収集する。

※当該都道府県内だけでの対応不可能な状況に対しては、近隣他都道府県と連絡調整を行い、必要に応じ他都道府県または国への支援を求める。

(4) 国(厚生省)への報告および情報提供

ア) 2000年問題対策に対する準備状況の確認(1999年12月31日まで)

1999年12月31日までに、段階的・経時的な都道府県内での2000年問題に対する対策(処理済みあるいは未処理の事項)について、国に対し必要に応じ情報提供を行い、国より求めがあった場合は当該事項について報告するものとする。

イ) 2000年問題の確認(越年時以降)

- ① 2000年1月1日の午前0時00分以降、重点医療機関における問題発生状況を国に対して経時的に報告するものとする。
- ② 2000年問題に起因する有害事象の報告を医療機関より受けた際は、直ちにその内容を所定の様式で国に報告するとともに、その対処方法等についても追って報告するものとする。

3) 対策本部におけるレベル毎のシナリオ作成と行動手順

どの程度の問題が発生するかは、医療において

も、誰も予測することができないのが実情である。このために災害の程度を軽度から重度まで分類し、それぞれのレベルに沿ったシナリオに対する対応策が必要となる

レベル0：患者の生命・健康に影響を及ぼしうるような医療機器等の障害は発生していない状態

2000年問題においては、同種被害の発生を予防する観点から、全く問題が発生していない場合も時刻を決めて重点医療機関に対し必ず報告させることが重要である。なお、一時期に報告が集中する可能性について考慮し、必要な体制を確保しておく。

各施設では0時から問題発生有無の確認作業を行うため、やや遅れて対策本部に報告されると考えられるため、各地域ごとに定時の問題発生状況を勘案しつつ、対策本部を段階的に縮小していく。

レベル1：患者の生命・健康に影響を及ぼしうるような医療機器等の障害は発生しているが、患者への被害がない状態

この場合においては、各医療機関内で策定した危機管理計画に基づいた対応のみでおおむね完結可能である。

〔医療分野におけるレベル1シナリオ〕

・生命に直接関係ないが、CT・心電図・輸液ポンプなどの医療機器や日常設備の冷蔵庫・エレベーター等において誤表示等の軽度の事象が発生したが、各医療機関が策定した危機管理計画に基づいて代替機器の確保等による対応により十分対応が可能であった。

ア) 二次医療圏レベルにおける2000年問題対策本部の役割

医療機関において患者の生命・健康へ重大な被害影響を及ぼしうる問題が発生場合は当該医療機関から対策本部に報告させ、同様の被害を防止す

るために他の医療機関に注意喚起する必要がある。また、各医療機関は現時点でなんとか対応できているとしても、対応困難な状況の発生に備え注意深く経緯を観察する必要がある。そのうえで対策本部は、地域の救命救急センターや災害拠点病院等に対し、空床確保の準備をあらためて指示するなどの調整が必要である。

イ) 都道府県レベルにおける2000年問題対策本部の役割

医療機関から収集した、患者の生命・健康へ重大な影響を及ぼしうる問題の発生した医療機器等に関する情報について国に報告するとともに、当該都道府県内の医療機関に対し情報提供を行う

レベル2：一部の医療機関で患者に被害が発生しているが、地域における通常の救急医療体制での対応が可能な状態

人工呼吸器の停止に対する蘇生バッグ等による対応、酸素供給停止に対する酸素ボンベでの対応、または血液透析器に問題が発生し持続透析が困難となる場合等が考えられるが、代替機器による対応等により院外に搬送が必要な事例が少なく、地域における通常の救急医療体制の中で、十分対応が可能な場合をいう。

〔医療分野におけるレベル2シナリオ〕

- ・電気が停止し、非常電源にて呼吸器を使用しているも、数時間内に非常電源も停止するか、バックアップ電源車が来ない状態で、蘇生バッグやディスプレイ自動蘇生器で呼吸管理を行わなければならない患者が数名発生。
- ・水道供給が停止し、水の備蓄も枯渇し、持続的血液濾過透析等の血液浄化法の継続が困難。
- ・在宅人工呼吸療法を行っている患者の人工呼吸器に不具合が発生。
- ・緊急手術が必要にもかかわらず、停電により手術室が使用不可能。
- ・暖房停止により、感冒様症状の患者が発生。

ア) 二次医療圏レベルにおける 2000 年問題対策本部の役割

- ・地域の医療機関または在宅療養患者から『問題が発生し、生命の危険が考えられる』との連絡があり次第、2000 年問題対策本部は直ちに救命センターや災害拠点病院等の救急医療機関に連絡し、患者の受け入れまたは在宅支援体制を確保する。対策本部では、転送が必要な重症患者の病態とその人数を把握し、消防機関との連携を図りつつ、適切な搬送体制の確保に努めるものとする。しかし地域内においては消防機関の救急搬送が混乱、軽症患者の搬送に時間が費やされることも十分に予想されるため、地域全体で搬送体制を調整することが重要である。
- ・在宅療養患者において使用医療用具に不具合が生じた、またはライフラインが停止した等の連絡を受け、短時間の間は、代替用具、予備バッテリー等で対応可能であることが確認された場合は、地域の救命救急センターや災害拠点病院等への搬送が必要である。また、必要に応じ、代替医療機器の供給、バッテリー車の派遣等を実施することを検討する必要がある。

イ) 都道府県レベルにおける 2000 年問題対策本部の役割

- ・二次医療圏レベルにおける 2000 年問題により発生した患者数および問題発生状況を把握することが重要である。このレベルにおいて各地域の通常の救急医療体制による対応が困難な状態の発生についても注意深く観察する必要がある。そのうえで都道府県の対策本部に対して、支援要請の可能性をあらかじめ伝えておくことが重要である。
- ・都道府県レベルにおいては、レベル3となった場合、搬送方法が広域となるため、各地域の消防機関間の調整を行いつつ搬送手段を確保することが重要である。
- ・医療機関から収集した、問題の発生した医療機器等について、国に報告するとともに、当該都

道府県の医療機関に対し情報提供を行う。

レベル3:多くの医療機関で患者に被害が発生しており、地域における通常の救急医療体制では対応が困難な状態

- ・ライフラインの途絶や患者の生命に影響を及ぼす医療機器の誤作動により機器の継続的な使用が不可能となり、患者を当該医療機関外に搬送しなければならない事態が多く、医療機関において発生し、または医療分野以外の 2000 年問題に起因する集団災害が発生することにより、地域における通常の救急医療体制では対応が困難となった状態をいう。

[医療分野におけるレベル3シナリオ]

- ・電気・ガス・水道などのライフラインが、地域で広範に停止した場合は、当該地域の多数の重点医療機関を含めた医療機関における診療の継続が困難となり、重点医療機関からも転院の必要な患者が多数発生する。これにより、当該地域における救急医療体制では対応ができなくなり、各地域および都道府県の 2000 年問題対策本部は災害対策本部に改組・移行する。都道府県災害対策本部においては、各地域間の調整を行うとともに、必要に応じ隣接都道府県や国への支援要請を行う。

ア) 二次医療圏レベルにおける対策本部の役割

- ・2000 年問題対策本部は、当該地域における医療機関の診療機能をあらかじめ十分に把握しておくとともに、この作業を通じて、医療分野における 2000 年問題がどの程度発生すれば、都道府県レベルの対応となるかを把握しておく必要がある。
- ・医療機関における 2000 年問題の拡大または地域内における集団災害の発生により、地域における通常の救急医療体制では対応が困難であると判断された場合には、直ちに災害対策本部に改組・移行するとともに、警察や消防機関からの現場の災害情報を速やかに収集し、

災害拠点病院等においてあらかじめ編成された医療救護班を現場での初期治療およびトリアージを行うために災害現場へ派遣する指示を、各災害拠点病院に対して行う。

- ・災害の程度、重症度別の患者数等を迅速に把握し、現場に近い病院に収容能力以上の患者が集中しないよう、災害対策本部で調整を行う。
- ・地域における対応のみでは災害医療を完結できないと判断した場合は、直ちに都道府県の災害対策本部に支援要請を行う。

イ) 都道府県レベルにおける対策本部の役割

各地域ごとの状況をリアルタイムに把握し、地域の災害対策本部から『地域の通常の救急医療体制では対応が困難である』との報告があれば、都道府県の2000年問題対策本部が災害対策本部に移行していない場合は直ちに改組・移行するとともに、地域を越えた広域搬送のための準備を開始する。この場合、広域災害・救急医療情報システム等の情報収集ツールを活用しつつ、当該都道府県内の基幹災害医療センターや救命救急センター等の中核的救急医療機関や消防防災部局との連絡を密にして搬送を実施する。

都道府県災害対策本部は、上記の対応とともに、必要に応じ隣接都道府県や国への支援要請を行い、当該都道府県における対応状況についても逐次厚生省に情報提供を行う。

4) 2000年問題における訓練について

ア) 関係機関との合同訓練

衛生主管部局、都道府県警察本部、消防防災部局、ライフライン事業者、医療用具関係業者等と、医療分野における2000年問題に関する連絡会議等により打ち合わせの機会を持ち、事前に複数の連絡チャンネルを確保するとともに、それらを使用しての連絡訓練を行うことが必要である。

イ) レベルごとの対応訓練

さまざまな問題に対応できるように、医療分野における2000年問題の発生のみならず、各種の集団災害の発生を想定した講習・訓練を行う。

各地域ごとにレベル2以上を想定した図上訓練を含めたシミュレーションを行うよう努める。

シミュレーションのポイントは、関係機関間における連絡を密にすることであり、発生を確認した問題に的確に対処するため、2000年問題対策本部を中心とした行政機関や社会インフラ(水道・電気・ガス・通信等)関連事業者と相互に連絡をとれる体制をあらかじめ構築しておく。この場合も、状況によっては連絡がとれないことが想定されるため、連絡手段を複数確保し、一覧表にまとめておく。

2000年問題の発生状況および事業者や対策本部等の対応状況を必要に応じ地域社会に情報提供するための手段を確保しておく。まず、一般市民からの医療分野に関する問い合わせに対する情報提供の発信源を一元化(救急医療情報センター等を活用)し、あらかじめ地域住民へ広報しておく。またマスコミ等からの問合せに対する対応を考慮し、定期的な情報提供とともに、集団災害等広く住民に広報すべき事態が発生した場合にはマスコミ等に広報の協力を求めること等を検討しておくことが必要である。

なお、いたずらに不安感をおおるようなデマ、誤報が流布しないように配慮する必要がある。

5) 越年時における待機体制について

- ① 1999年12月31日から2000年1月1日にかけて、予測されている障害の発生時間が午前0時とされていることから、12月31日午後より本部における待機を開始し、万が一の非常事態に迅速に対応できる体制を確保しておく。
- ② マイコンチップの時計機能に時間の誤差が生じる可能性があり、午前0時を起点に前後数時間を厳重待機体制とすることが望ましい。
- ③ 各地域または都道府県での2000年問題対策本部における医療分野の全体待機体制の解除は、当該都道府県または厚生省に対する最終の定時報告の終了後、当該地域において医療分野における重大な2000年問題の発生の可能性が

低いと判断される時点で行う。ただし、その後も医療分野における2000年問題が発生する可能性があるため、引き続き2000年問題対策本部における医療分野の対応体制は継続することが望ましい。

2 医療分野におけるコンピューター西暦2000年問題を想定した訓練マニュアル策定の手引き

はじめに

日常の医療活動は、恒常的なさまざまなインフラ、ライフライン等の社会基盤のうえに成立している。そのため、それらの機能が阻害された場合のリスクは一般に意識されないのが実情である。

しかし2000年問題においては、それが万に一つであっても都市機能の一部が停滞、麻痺する場合を考慮に入れて、対策を立てなければならない。

この訓練マニュアルは、一般に慣れ親しんだ日常とは異なった状況が発生した場合、臨機応変に適切な行動が取れるよう、その訓練方法を示すものである。

西暦2000年問題の災害対策活動を実効あるものにするためには、重点医療機関と都道府県の災害対策本部において、危機管理対応マニュアルに基づいて訓練が行われることが必要であり、そのための訓練マニュアルの策定が重要である。

ここでは各部署の訓練とともに全体の訓練を行い、これらの評価を行う姿勢が必要である。

マニュアルが具備すべき条件とは、まずマニュアルとは何かを明確化させ、簡潔に各論的行動規定を作成し、現実性のある行動を具体的に述べることである。

1) 訓練の概念

訓練には、教育と演習の2つの大きな柱がある。教育とは、最悪の場合どのような事態が想定さ

れ、そこでどのような組織的行動をとればよいかについての概観を示し、緊急時の行動の大筋を理解することである。

そして演習とは実地訓練であり、実際に模擬的な訓練を行うことで、現実の場面で臨機応変の処置を取りやすくすることである。教育のみでは、実際の災害時には、ペーパードライバーのごとくうまく行動することができないし、演習のみでは適切に行動の意味を把握することができない、この両輪がうまく回転することにより、はじめて災害時に適切な行動がとることができる。

2) 教育について

医療分野においては、すでに各医療機関・自治体・都道府県において危機管理計画が作成され、西暦2000年問題の対応がなされている。今後は、関係者すべてが、この計画において自分はどういう役割分担を要請されているか、そのためには何をしなければならぬかを自覚し、対策の趣旨を周知徹底させることが肝要である。

医療面においては救急救命士制度により救急隊員の教育がなされ、医師においては救急医学の発達により災害に対する教育がなされつつある。しかし大災害では一時期に多くの重症患者が発生するため、少数精鋭的な対応ではオーバーフローを起こしてしまう場合が想定される。このような場合に、関係各機関に緊急時の自分の仕事を自覚した人材を育てていくことが、必要であり、今後とも指導者を含めて教育していく必要がある。

3) 演習について

危機管理計画を知識として理解していても、実際行動となると混乱するのが一般的である。このため実際に模擬的な訓練を行うことにより、訓練者一人一人に現実の場面での自分の役割を経験させることが大切である。自分の任務の自覚を基礎として、はじめて臨機応変の処置も可能となり、危機管理計画が意味あるものとなる。また演習を繰り返すことによりすべての参加者に自信をつけることも非常に重要な目的である。

演習には、以下の5項目において演習することが大切である。

- 1) 情報収集・発信の訓練
- 2) トリアージ訓練
- 3) 机上訓練
- 4) 部署ごとの訓練
- 5) 総合訓練

参考文献

- 1 ESSEX AMBULANCE SERVICE NHS TRUST YEAR 2000 CONTINGENCY PLAN.
- 2 MAJOR INCIDENT MEDICAL MANAGEMENT AND SUPPORT THE PRACTICAL APPROACH.
- 3 MAJOR INCIDENT EXERCISE CASUALTY NUMBER 44.
- 4 CO-ORDINATING HEALTH & SOCIAL CARE PROVISION In ESSEX.

3 重点医療機関における西暦2000年問題を想定した訓練マニュアルの手引き

2000年問題において重点医療機関は院内の診療において対応するだけではなく、他の医療機関や在宅患者の受け入れ体制も訓練しなければならない。また、地域内に2000年問題に起因する集団災害が発生する可能性も否定できないため、対応体制の訓練をする必要がある。

1) 情報収集・発信の訓練

西暦2000年問題は、多数の部署で同時多発する可能性があり、特に病院の対策本部においては、一時期に情報が殺到し、窓口が混乱しない方法を考慮しなければならない。このため双方間の連絡手段は複数手段を持つことによるフェールセーフ方式でなければならない。訓練では、情報収集および発信の手段である電話・Fax・E-メール・携帯電話などを、訓練者たちが実際に使用し、その方法に慣れ親しむとともに情報収集・発信の実際の仕方

について学ぶことが大切である。

【備考・ポイント】

電話・Fax・E-メールもすべて停電によって使用できなくなる場合すらある。自家発電装置の点検確認、電池による私物携帯電話使用等の確認は必須である。

(1) 情報収集・発信の訓練手順

各部署の担当責任者および連絡責任者は、事前に作成した連絡リストを参照しながら対策本部に対して実際に連絡を取り合うことが大切である。

(2) 越年時点の在院患者状況報告の訓練

報告事項として以下の項目を、訓練時点の状況で実際に記載する。

- ・越年時点で使用している生命に影響を与える可能性のある医療機器名およびそれを使用している患者氏名、その患者の担当者氏名（医師、看護婦・臨床工学技士、事務職員など）
- ・重点医療機器を使用する可能性のある患者氏名
- ・生命に影響を与える可能性のある医療機器を使用していない患者数
- ・代替機器保有状況（機器名、台数）

【備考・ポイント】

事前にリストアップされた各病棟の担当責任者および連絡責任者との間で訓練の方法を協議し、実際に決められた時間内において複数の連絡方法を行う。

(3) 定時報告の訓練

2000年問題では、問題がどのように起きるのか、またそもそも起きるか起こらないかすら不明である。そのため問題が発生していない時点での、無事故の報告もまた重要である。すべての部署からの無事故報告が集まった時点で、病院全体に問題が発生していないといえる。このため対策本部は、スムーズに情報が集まるよう訓練しなければならない。

表5 トリアージ判断リスト (例)

優先順位	患者氏名	年齢	性別	病名	備考
I	桔梗一郎	25	M	両側血気胸、脳挫傷	人工呼吸管理、両側 Chest チューブ
I	透析次郎	47	M	慢性腎不全	緊急透析が必要
I	肺炎光子	32	F	重症肺炎	人工呼吸管理
I	腹膜四郎	54	M	急性腹症	緊急手術が必要
II	乙骨五郎	18	M	大腿骨骨折	手術が必要
II	病棟めぐ	26	F	心内膜炎	集中治療が必要
III	救急とめ	85	F	脳梗塞	安静のみ
III	安眠太郎	45	M	肝炎	安静のみ
III	上田骨朗	15	M	上腕骨骨折	歩行可能
III	尿田みつ	30	F	糖尿病	歩行可能

(4) 障害発生報告 (第1報・第2報) の情報訓練

障害発生時は、現場は混乱状態であるため、Fax による報告様式の記載方法を日頃から熟知しておかなければならない。そのため実際に Fax 送信/受信の訓練を行う。また Fax が使用不能の場合を想定し、電話・携帯電話などで口頭での報告訓練をする必要がある。

(5) 広域災害・救急医療情報システムによる訓練

各地域における被害発生病院の現況および受け入れ病院の状況等の情報をリアルタイムに交換することが出来るよう、システム導入済みの病院は地域内の病院と共同でこのシステムの訓練を行う必要がある。

【備考・ポイント】

連絡方法の様式を統一し、情報漏れのないように一回で報告できるよう工夫することが大切である。

2) トリアージ訓練

トリアージとは、一般に集団災害が発生した場合に活用されるものである。一挙に発生した大量の患者の秩序化であり、これを迅速的確に行うことにより、よりの確な医療が可能となる。このため、その患者が、直ちに搬送しなければ生命の危険がある状態なのか、医学的に準緊急を要する状態なのか、時間的余裕があり特別な治療を必要としない状態なのかを瞬時に判断することに主眼が置

かれている。

2000年問題においては、発生日時が予想できるため、病院内の災害においては事前にトリアージを行うことができる。しかし医療機関外での2000年問題に起因して、患者が集団発生する可能性も否定できない。そのため一般災害のトリアージ方法も熟知しておく必要がある。

(1) トリアージ訓練の手順

●在院患者のトリアージ訓練

訓練者(医師・看護婦・医療従事者)は、各部署で日常在院している患者の一覧表を作成する。一人一人の患者について十分な医学情報を考慮した上で、まず訓練者個人個人がトリアージ判断リストを作成する。その後、それを持ち寄ってグループで討論することが大切である(表5)。

【備考・ポイント】

備考欄には、全身状態が把握できるように適切なコメントを加えることが大切である。また各人によってトリアージ判断に差があってはならないので、病院内において、統一されるまで訓練が必要である。

●医療機関以外での集団発生患者のトリアージ訓練

在院患者と異なるのは、それが病院外、極端な場合は事故現場付近で応急に行われるため、診断器具も無く、少ない医学情報の中で患者にトリアージタグを装着しなければならないことである。

しかもきわめて短時間で必要な情報を読み取り判断しなければならぬ。これは即決即断を要し、しかも患者の生死を左右する仕事である。このため、多くの模擬患者で練習しなければ適切な判断をすることはできない。

例

模擬患者1：25～30歳，男性，運転手，爆発により頭部・顔面の熱傷，意識混濁，嘔声，頻呼吸，脈微弱

解答：優先順位Ⅰ（赤タッグ）

模擬患者2：10歳，女兒，目を開けて静かに横になっている，頭部には挫創があり包帯固定されている，手足にガラスが飛んできたのか擦過傷および小さな切創が認められる，応答は良好だがやや蒼白さみ，脈拍120，呼吸22回
解答：優先順位Ⅱ（黄タッグ）

模擬患者3：老人，明らかな外傷は認められないが，不安感が強く，混迷状態，事故時に奥さんと離れ離れになった様子

解答：優先順位Ⅲ（緑タッグ）（ソーシャルワーカーが，奥さんの安否が判明するまで介護）

【備考・ポイント】

- ・多くのシナリオを活用して，訓練者たちは20～30人ぐらいの模擬患者に対してグループとして対応する訓練を行う。このときにグループ内で異なった判断が出た場合は，その場で討論することが大切である。この手法は，大災害時におけるトリアージ現場で適切な判断をすることに役立つ。
- ・実際に模擬患者に対してトリアージタッグを使用して行う装着訓練も必要である

※ 参考文献

山本保博・鶴飼 卓，監：トリアージ—その意義と実際，荘道社，1998。

3) 机上訓練

各部署の代表者がひとつのテーブルに集まって訓練することにより，訓練者たちが全体を視野に入れた討論をすることが可能となる。また他の部署の責任者と互いに面識を得ることにより，実際に協調していく際の円滑を期することが目的である。

(1) 机上訓練の手順

病院における2000年問題対策本部の構成員である院長（総括責任者），副院長，事務部長，診療部長，薬剤部長，看護部長，施設科部長などの担当者すべてを召集し，ラウンドテーブルにて訓練を行う。

病院内において2000年問題が発生したことを想定し，各部署がいかに行動するかを討議する。

多くのシナリオを想定し，それぞれの問題点を明確にし，構成員全員で討論し解決策を導く。

例

シナリオ1

病院内においてA社の人工呼吸器が3台，突然停止した。

人工呼吸器2台は，病院内の代替器にて作動中
人工呼吸器1台は，蘇生バッグやディスポーザブル人工蘇生器にて対応中

他の病院から転送依頼6名

在宅療養患者2名が緊急入院依頼

■問題

- ・危機レベルの設定は？
- ・緊急時の医療用具調達方法は？
- ・行政機関の連絡は？
- ・他の部署からの応援方法は？
- ・病院間搬送の受け入れ方法は？
- ・在宅療養患者の受け入れ方法は？

シナリオ2

突然停電した。

非常電源が作動中

2名の緊急手術を要する患者がいる
15名の優先順位Ⅰ（赤タグ）が入院している
30名の優先順位Ⅱ（黄タグ）が入院している

■問題

- ・危機レベルの設定は？
- ・12名の優先順位Ⅰに対する対応は？
- ・2名の緊急手術を要する患者に対する対応は？
- ・20名の優先順位Ⅱ（黄タグ）に対する対応は？
- ・停電に対する対応は？

【備考・ポイント】

多くのシナリオを設定し、各部署と討議しなければならない。また病院内で確実に対応できるように現実味のある解決策を導くことが大切であり、決して机上の空論になってはならない。

4) 部署ごとの訓練

西暦2000年問題は、病院の組織全体で対応しなければならない。そのため個々の部署が有機的連関をもって十分な処理能力が発揮できるように訓練する必要がある。ここでは他の部署の機能とバッティングすることなく、また日常の運営業務を阻害することなく活動できることが大切である。各部署とは、ベッドサイドから対策室までのすべての医療従事者と事務・施設部・各々が含まれる。また院外においては災害発生現場から病院までの関係機関も含まれる。

各々の部署が十分な処理能力を発揮できるようにアレンジするとともに、各部署の訓練者は問題発生時において、より具体的にいかに行動するかをシミュレートして訓練するものである。

(1) 部署ごとの訓練手順

- ・各部署のスタッフで日常行われている役割分担を再確認し、2000年問題発生時における行動手順を作成する。
- ・発生した問題ごとに、誰が、何を使って、どうするかを事前に決めておく

【備考・ポイント】

スタッフ全員で多くのシナリオを作成し、具体的な訓練を行った後に反省会を行い、向上することが大切である

例1

部署：救命救急センター

想定：人工呼吸器が、突然停止

■行動手順

A受け持ち看護婦：直ちにディスプレイ人工蘇生器（レスピロテック：以下RPT）の装着準備をすると同時に、「呼吸器停止しました。代替え機、お願いします」と応援を要請する。

B受け持ち医師：ディスプレイ人工蘇生器（RPT）を装着し、条件にあった設定をする。聴診にて、呼吸音の確認

A受け持ち看護婦/B受け持ち医師：バイタルサインの確認

C看護婦/D医師：代替え呼吸器を患者まで運び、故障器と交換する。

D医師：代替え呼吸器が正常動作することを確認し、患者の条件に設定する。

B受け持ち医師：ディスプレイ人工蘇生器（RPT）から代替え呼吸器に交換する。呼吸音の確認

A受け持ち看護婦/B受け持ち医師：バイタルの確認

例2-1

部署：緊急室

想定：列車事故により多数負傷者発生、搬送要請あり

準備：臨時外来ベッド10を設置、医師5名・看護婦5名・事務3名を召集する。

症例1：20歳・男性、意識不穏状態、血圧80、脈拍140

トリアージ担当医師：骨盤用手テストにて動揺性あり、優先順位Ⅰと判断しトリアージタグ（赤）を装着し重症患者用初療室への搬送を指示する。

重症患者用初療室担当医師：直ちに輸液療法を