

## 平成 18 年度高崎市医師会災害医療訓練

救急医療対策委員会

平成 19 年 3 月 15 日、平成 18 年暮れに作られた『大地震発生時初動マニュアル』を基に、平成 18 年度高崎市医師会災害医療訓練を次のような順序・内容で行なった。

- A. 『大地震発生時初動マニュアル』と訓練内容の説明
- B. 訓練の実施
- C. 訓練後の検討会

### 参加組織及び参加者数

高崎市医師会、他郡市医師会、高崎市役所、高崎市等広域消防局、薬剤卸会社などから、担当者 55 人が出席した。

### 訓練実施会場および訓練方法

訓練は、高崎・地域医療センター 4 階ホールで行った。大きな四角形にテーブルとイスを配し、各組織ごとに着席した。

訓練では、担当者が災害時優先電話・防災無線などに見立てたマイクを持ち、チェックシートに沿って情報交換訓練、トリアージ訓練を行った。会場の参加者全員が情報交換の様子を聞いた。トリアージは、ペーパー上の仮想症例に対して行った。

### 地震の震源および規模の想定

3 月 15 日午後 6 時 00 分、烏川沿いを走る深谷断層のうち、山名から豊岡にかけてを震源とする大地震が発生し、高崎市を震度 6 強から震度 7 弱の地震が襲ったと想定した。

### 災害医療訓練の進行

訓練開始宣言と司会 —— 小野垣委員長

午後 7 時 15 分～7 時 4 5 分

A. 『大地震発生時初動マニュアル』と訓練内容の説明 —— 大山理事

午後 7 時 5 0 分～8 時 5 0 分

B. 訓練の実施

訓練はあらかじめ作られた、各『チェックシート』をもとに情報を交換した。

1. 『医師会対策本部による傷病者収容者病院の被害状況や患者受け入れ状況の把握訓練』

**実施者** : 医師会対策本部 山崎理事 ⇔ ○○病院新木医師

**新木医師** : ○○病院救急医療担当の新木です。現在の病院の状況を報告いたします。

### 1) 建物やライフライン等の被害

a) 火災の発生 : なし

b) 建物の倒壊 : なし

しかし、病院内のあらゆる物が倒れ、壁が落ち、天井の配管が破れて水が降り注いだ所があるなど、病院内は混乱した状態です。

c) 電気 : 自家発電は漏電のため使用できません。

d) 水道 : 断水中です。

e) トイレ : 使用できないため、簡易トイレの設置を急ぐ必要があります。

f) 酸素の中央配管 : 配管が破損して供給不能で、現在酸素ポンベを使用しています

### 2) 入院患者の被害状況、対応状況

・入院患者の被害 : 特別な被害はありませんでした。

・院内のマニュアルに沿い、入院患者 223 人を比較的安全な本館 1 階に移しました。

・人工呼吸器を装着中の患者 5 名を、他院に至急移す必要があります。

現在手動で人工換気を行っております。

・他の患者についても、院内での治療が無理な患者の転院を検討中です。

### 3) 病院スタッフの被害状況

院内にいたスタッフには大きな被害はありませんでした。在宅のスタッフの被害は現在調査中です。

### 4) 配膳の状況

院内では調理できず、至急院外からの食事の供給が必要です。

### 5) 新たな入院患者の受け入れ状況

現状ではできません。

### 6) 外来患者の状況

地震直後から救急患者が殺到しています。トリアージを行い、重症患者は他の病院に搬送しています。

### 7) 外部から支援する医師や看護師の必要性

現時点では、医師 5 名、看護師 10 名程度応援に来て欲しいです。

### 8) 現在困っていること

・病院から約 70m のところで火災が発生しています。風向きによっては、病院の類焼の危険があります。

・酸素ポンベ、外傷用の薬剤や医療器材の在庫が底をつきかけています。

・病院スタッフのための食事、飲料水、簡易トイレ等で困っています。

**山崎理事** : 困っている項目については、直ぐに各機関に働きかけ、その結果を連絡いたします。

---

## 訓練のポイント

1. 万一の場合に病院に生じるであろう様々な問題について認識を深め、対応策を考える機会とする。
2. 今回の訓練を機会に、傷病者収容班病院としての『災害時対応マニュアル』の作成を検討する。
3. 万一の場合には、医師会としてどのような支援が病院にできるか、検討する機会とする。
4. 市としても、病院や有床診療所に対してどのような支援ができるか、検討する機会とする。

## コメント

今回の訓練に取り上げた病院は、新潟県中越大地震で震度6弱に見舞われた、小千谷市の小千谷総合病院をモデルに致しました。その院長先生が最も困ったことは、重症患者の転院先が決められなかったことでした。まさに『途方に暮れた』状態だったそうで、幸運にもたまたま連絡がついた市外の病院長に無理やりお願いして引き受けてもらったようです。

大震災に際して、高崎市内の病院の院長先生が途方にくれることがないよう、病院を襲うであろう様々な問題点について想像力を働かせて理解し、その対応策を検討する機会となるとよいと思います。

## 2. 『医師会対策本部による救護所の状況把握訓練』

**実施者**：医師会対策本部 乾理事 ⇔ ○○小学校救護所 佐藤憲司医師

**佐藤医師**： ○○小学校の救護所を担当している佐藤です。状況を報告します。

### 1) 救護所の建物やライフラインの状況

体育館や教室の壁が剥がれていますが、倒壊の危険はありません。救護所の開設に問題はありません。

電気、水道、ガス、トイレは使用できず、至急簡易トイレが必要です。

### 2) 出場医師数および不足の有無

現在2人出場していますが、更に2人欲しいと思います。

### 3) 来所患者状況

・今までに、トリアージで赤タグ患者5人を市外の病院に搬送しました。

黄タグ患者10人も市内外の病院に搬送しました。

今も、打撲、熱傷、挫創、骨折などを中心に、次々に患者がきている状況が続いています。

・倒壊家屋の下敷きになっている負傷者の救出に医師も同行して応急治療をして欲しいとの依頼があり、状況から二次災害の可能性が低いと、医師1人が出動しています。

### 4) 医薬品・医療器材の不足状況

抗生物質、縫合糸、清潔ガーゼ、手術用手袋などが不足しています。

そのため、適宜必要物品の緊急配送を薬剤卸会社に依頼しています。

### 5) 照明、暖房、食物・飲料水等、診療継続に必要な物品の状況

市の担当者が自家発電での照明、石油ストーブ、簡単な食事や飲料水などを用意してくれました。

#### 6) 現在困っていること

- ・簡易トイレの設置が遅れています。
- ・連絡手段が限られ、大変不便です。

以上です。

**乾理事** : ご苦労様です。簡易トイレや連絡手段の問題については、至急市の災害対策本部に改善を要請いたします。他に問題があれば、いつでも医師会対策本部に連絡してください。

---

#### 訓練のポイント

1. 救護所の設営・運営、備蓄品の準備・管理は市の責任で行われる。今後、万一に備え、市は救護所の具体的方針を示す必要がある。特に、昨今問題となっている耐震性については、校舎や体育館について評価をきちんと行い、不安のないようにする必要がある。
2. 救護所は、トリアージと応急処置が行われる所であるが、万一の場合には、真冬でも夜間を通して活動できる体制が取れるようにする必要がある。

#### コメント

大震災が起きた時、地域に救護所が設置され、その役割が適切に果たされるためには、発生するであろう様々な状況を想定し、普段からしっかり検討しておく必要があると思います。今回の訓練がそのきっかけになるとよいと思います。

### 3. 『重傷者搬送要請訓練』

**実施者** : ○○小学校救護所 佐藤秀樹医師 ⇔ 消防局担当者

**佐藤医師** : ○○小学校救護所の佐藤ですが、重症患者の搬送をお願いいたします。

**消防局** : どのような患者ですか。

**佐藤医師** : 患者の状態を報告します。

1) 氏名 : 不詳 男児 年齢 : 10 才くらい

2) 傷病名

- (1) 重症頭部外傷
- (2) 右大腿骨の骨折
- (3) クラッシュ症候群の疑い

3) トリアージ区分 : I (赤タグ)

4) 受傷時の状況 :

倒れたブロック塀で両下肢が下敷きになっていたところを、約3時間後に救出されました。

5) 来所時現症

頭部に挫創があり、簡単な指示に従わず意識障害があります。右大腿骨の骨折があり、両下肢の皮膚の発赤・腫脹、挫創が3箇所あります。

**6) 搬送病院先の選定 :**

負傷者の状況から、三次医療機関への搬送が必要です。

**消防局 :** 了解しました。これから搬送先を決めますので、約10分お待ちください。

また、患者の身元が分からないのは大変困りますので、至急保護者・家族を探してください。

**佐藤医師 :** 分かりました。待っていますので、できるだけ早く連絡をください。

※これで一時電話を切ったことにし、10分後に消防局から電話がかかったこととする。

**消防局 :** 佐藤医師ですか。消防局の〇〇です。先ほどの患者はA大学病院が入院を承諾しました。ただし、現在使える救急車がありませんので、乗用車か小型トラックなどで搬送してください。

**佐藤医師 :** 分かりました。

---

**訓練のポイント**

1. 消防局は、救急車が出動できてもできなくても、搬送依頼のあった傷病者の状態を必ず聞き、患者を把握する。
2. 次に搬送先を探す。この際、医師会对策本部からの情報は、より速やかな搬送先決定に役立つ。特に県外の病院への搬送には、医師会からの情報が必要である。
3. 救護所担当者は、救急車が使用できないことを常に想定しておく必要がある。

**コメント**

大震災にはおいては、患者の搬送先病院の確保は極めて重要であり、高崎市、医師会、広域消防局の3者が協力して、普段から対応策を準備しておく必要があると思います。また、救急車での搬送は不可能なことが多いと考えられ、不十分であるけれども安全に配慮した他の手段での搬送が行われる必要があると思います。

**4. 『救護所からの医薬品、医療器材等の要請訓練』**

**実施者 :** 〇〇小学校救護所 小金沢医師 ⇄ 薬剤卸担当者

**小金沢医師 :** 薬剤卸××ですか。〇〇小学校救護所担当の小金沢ですが、次の医薬品・医療資材の配送を至急お願いいたします。(本来なら医師以外の人が行います。)

**担当者 :** 分かりました。メモしますので言ってください。

**小金沢医師 :**

1) 針付縫合糸 4-0 50cm 逆角針 **数量** 1箱(12本)

2) 縫合用持針器 **数量** 2

---

3) 包帯 Mサイズ、幅5cm	数量 2箱(20個)
4) 布絆創膏	数量 1箱(10個)
5) ○○錠200	数量 1箱(100錠)
6) ××錠100mg	数量 1箱(100錠)
7) ○○錠50mg	数量 1箱(100錠)
8) 湿布薬 ××	数量 1箱(6枚×40袋)
9) ○○軟膏	数量 1箱(50g×25個)
10) 伸縮ネット包帯 5号	数量 1箱

**担当者** : この中で○○錠200と○○軟膏がありません。

**小金沢医師** : では、在庫がない2品目については、こちらから他社に手配します。

在庫があるものについては、至急お願いしますが、何時ころこちらに配送されますか。

**担当者** : バイクによる配送になりますが、夜間は危険なため、夜が明けての配送になりますが。

**小金沢医師** : 少し時間がかかってもいいから、これから至急配送していただきたいのですが。

**担当者** : 分かりました。係のものに事情を話し、これから配送してもらうように頼みます。

**小金沢医師** : 宜しくお願いいたします。

## 訓練のポイント

1. 自動車が利用できればよいが、段差や障害物の多い状態での配送にはバイクが便利と思われる。万一の場合を想定し、バイクが利用できるようにしておくことよい。
2. 夜間の配送はどうか、検討をしておく。確かに真っ暗闇の中を、沢山の障害物がある中、余震に脅えて運転するのは大変と思われる。
3. 備蓄しておく医薬品や医療器材をどうか、普段から検討しておく。
4. 傷病者の少ない救護所から、備蓄物品の適時移動も必要か。

## コメント

大震災に際して、病院や救護所における医薬品、医療資器材の欠乏は極めて重要な問題です。今回の訓練が、薬剤卸会社が医薬品の緊急配送や備蓄をどのように行うのかを普段から検討しておく機会となって欲しいと思います。

## 5. 『医師会対策本部と高崎市災害対策本部との情報交換訓練』

**実施者** : 医師会対策本部 中島事務長 ⇄ 市対策本部担当者

**中島事務長** : 医師会事務長の中島です。市内の病院、診療所の被害状況を報告いたします。

### 1) 病院・有床診療所の被害状況

(1) 建物が倒壊した病院・有床診療所 : なし

(2) 火災の発生した病院・有床診療所 : 1件 (A病院、既に鎮火している)

### (3) 病院内のライフラインの状況

上下水道、ガスは使用できず、自家発電による電気の供給ができない病院が4病院。

(4) 入院患者の被害 : 10病院で骨折2件、打撲30件であり、他の病院は不明です。

(5) 病院スタッフの被害 : 詳細は不明です。

(6) 新たな傷病者の入院の可能性 :

A病院、B病院、C病院は、現時点では入院が少数可能である。他の病院は、新たな入院はできず、外来診療だけ行っています。

(7) 入院患者の転院を希望している病院

A病院、B病院、C病院、D病院、E病院で、入院患者約150人を転院させたい希望があり、現在市内外の病院に転院が始まっています。

## 2) 診療所の被害状況

(1) 建物が倒壊した診療所

X診療所、Yクリニック、Z医院の3ヶ所が報告されています。しかし、まだ全診療所の詳細は不明です。

(2) 火災が発生した診療所

O診療所、Pクリニック(類焼)の2ヶ所。しかし、まだ全診療所の詳細は不明です。

(3) 診療所医師の被害状況

入院2名。骨折1名。しかし全診療所医師の詳細は現在不明です。

(4) 診療所の再開について

現時点では詳細は不明です。

## 3) 医師会から市対策本部への要望

(1) 発震48時間以降の避難所、屋外避難者等への巡回健診、疾病予防などの対応策を至急整えて欲しい。

(2) 市内の病院へ、清潔な水、飲料水、食事、簡易トイレなどの供給に支援して欲しい。

以上ですが、市のほうから医師会に要望がありますか。

**担当者** : 発震48時間以降の対応策を現在検討していますが、市としては、発震48時間以降も、避難所または屋外避難者等への巡回健診、疾病予防活動に医師を派遣して欲しいと思います。特に診療所が被災し、当面診療が不可能な医師に、出場を依頼したいと思っていますが、検討をお願いいたします。

**中島事務長** : 医師会長に連絡し、市の要望を伝えます。

---

## 訓練のポイント

1. 両者がどのような共通の情報を持つ必要があるのか検討する機会となるようにする。
2. 問題点を双方が把握し、それに対する対応策を立てる機会とする。

## コメント

大震災時が発生したときに、医師会対策本部と市の災害対策本部が協力して災害医療が適切に行えるように、普段から検討しておく機会となるといいと思います。

## 6. 『トリアージ訓練のための仮想5症例』(小野垣委員長が結果の解説をした)

ペーパー上の仮想5症例をSTART法でトリアージし、判定結果を書く訓練を行った。

### 1) 症例1 45歳 女性

既往歴 : 特になし

現病歴 : 日本間に寝ていて、倒れた和ダンスの下敷きになった。家族に直ぐに助け出されたが、右前額部に挫創があり、頭を強く痛がっている。

現症 : 意識はやや混濁し、簡単な指示にゆっくり応える。麻痺はない。

右前額部に長さ約4cmの挫創。

### 2) 症例2 60才 女性

既往歴 : 高血圧症治療中

現病歴 : 家でてんぷらを調理中に地震に会い、火災が発生した。消そうとしたが広がってしまい、家は全焼した。この際、顔面、手足に2(～3)度の熱傷を負った。

現症 : 顔面の2度熱傷に加え、咽頭痛、喘鳴、胸痛、声枯れ、スス交じりの痰がある。熱傷面積は約10%。血圧180/100。呼吸数34/分

### 3) 症例3 20才 男性

既往歴 : 特になし

現病歴 : 倒壊した家の下敷きになり、約1時間後に近所の人に救出された。

現症 : 意識、呼吸はよいが、腰痛と両下肢の麻痺がある。

### 4) 症例4 10才 男子

既往歴 : 気管支喘息

現病歴 : 倒れてきたブロック塀に両下肢を挟まれ、約1時間後に救出された。

現症 : 気管支喘息の中発作を起している。右下腿と左大腿骨折の骨折がある。

### 5) 症例5 70才 男性

既往歴 : 高血圧症

現病歴 : 地震直後に左胸痛が出現し、痛みが背中にも広がっている。家人が背負ってつれてきた。発症3時間になるが、まだ胸痛が続いている。

現症 : 不整脈があり、血圧が100/60と低下している。

---

## 訓練のポイント

1. 災害医療で重要な概念である『トリアージ』を理解し慣れる機会とする。
2. START法によるトリアージになれる機会とする。
3. 大震災時に発生しやすい疾患について理解を深める機会とする。



## コメント

ほとんどのドクターは、トリアージや START 法などにはあまり慣れていないと思います。しかし、災害医療には必要不可欠な知識・技術ですので、普段から慣れておく必要があると思います。

午後 8 時 50 分～9 時 15 分

### C. 訓練後の検討会 —— 司会 安部理事

1. 釜菴医師会長挨拶
2. 市担当者挨拶
3. 消防局担当者挨拶
4. 質疑応答

午後 9 時 15 分

**訓練終了宣言** —— 小金沢副委員長