

災害医療テキストブック

ー高校生版ー

(暫定版、平成16年度)

国立病院機構災害医療センター

原口義座、友保洋三、西 法正

平成17年2月

All rights reserved.

災害医療テキストブックー高校生版ー

国立病院機構災害医療センター 原口義座、友保洋三、西 法正

災害医療とは、極々簡単にいうと、災害に関係する／起因する健康障害を軽減しようというもので、医療／医学の一分野です。

ここでは、災害医療を知ってもらいたいと思って、作成したものをお示しします。

みなさんも目を通していただき、興味をお持ちになったら、この分野でも役に立ってもらえたらありがたいと思います。

3部からなります。

第1部は、「災害に遭遇してしまったら」を物語風に、

第2部は、少し、堅苦しく「災害医療の私たちの体験談」を、

第3部は、ある高校で行っていただいたアンケート結果を示します。

その後に、付録として、トリアージタグとその簡単な説明を加えました。

第1部：災害にあったとき

原口義座（ハラグチ ヨシヅ）、友保洋三（トモヤス ヨウゾウ）、西 法正

災害にあった時には、みなさんは、どう行動しますか？

みなさんに、どんなことが起きそうですか？

物語を、作りました。読んで、考えてくれますか？

私の作ったfiction:物語ですが、かなりの部分が実際の経験にも基づいています。

状況1

ある、秋の土曜日です。

あなたの住んでいる場所は、地方の片田舎です。

町の中心部からかなり離れたところです。町までは、普通でも、山道を車で30分はかかる場所です。

家族は、祖父母、両親、そして高校生のあなたと中学生の妹の6人家族です。

祖父母はかなり、高齢です(75歳～80歳)。犬と猫も一匹ずつ飼っています。

さて、災害が起こってしまいました。

地震発生直後：フェーズゼロとも言います

発生0分後：（夕方の18時としましょう）

夕方、高校生のあなたは、部屋で勉強をしていたら、突然すごい地震に襲われました。

家族は、そばの畑に出て仕事をしていたお父さんを除いて、残りの5人はみんな家にいました。

お母さんは、台所で、夕ご飯の準備にかかり始めたところでした。

あなたを含めて、他の4人は、居間にいました。

すごい地震で、居間の隅で妹のみていたテレビも、他のちょっとした家具も含めて、家の中のほとんどのものが、飛び散ってしまいました。

まだ、ほんの少し、薄暗い状態で室内はなんとか普通にみえましたが、電気もきれてしまいました。

1分後 「おい、みんな大丈夫?」、お母さんが、台所から、声をかけてきました。

お母さんは、台所の火は、直ぐ消したようですが、台所と居間の間の廊下の扉がこわれて、ガラスが飛び散っています。

お母さんは、直ぐには、居間にこれないようです。

一番、元気で、体力のある高校生の「きみ」(これから「きみ」と呼びます)が、しばらくは(お母さんが壊れた扉を迂回してくる、畑からお父さんが帰ってくるまでは)居間で、がんばらなければいけない状態に置かれています。

さて、「きみ」は、どうしますか?ちょっと考えて下さい。

2分～5分後 「きみ」は、「大丈夫か・・・」、おじいちゃん、おばあちゃん、妹、に声をかけながら、状況を見ました。

その時には、火は使っていませんし、誰もタバコは吸いませんし、火事は大丈夫です。

でも、おばあちゃんが、倒れたタンスに挟まれ、また多分ガラスの破片で、太股～足に少し怪我をしたようです。急いで、タンスを動かして、助け出しました。そんなにひどそうではない(と本人は言いますが)ですが、血がにじんできています。

ここで、次に「きみ」は、まず、どうしますか?

5分～10分後 元気な妹とちょっとよぼよぼしているおじいちゃん、と相談し、おばあちゃんの怪我への処置を開始することにしました。でも、回りの状況も心配ですし、同時に並行して、3人で手分けして部屋の中の状態を調べます。

そのときは、特にガラスなどの破片で怪我をしないように、必ず「靴か、ぞうり、少なくともスリッパ位」はいてから、できたら「手袋」もして、調べましょう。

おばあちゃんの傷用に、救急セットを戸棚から出します。救急セットは、見つかりました。無事です。消毒薬とガーゼ、絆創膏です。

おばあちゃんは歩くのは少し、無理そうです。

「きみ」は、中心となって、おばあちゃんの傷に簡単な処置はできますか?

10～15分後 「きみ」がおばあちゃんの傷の処置を始めた頃、お母さんが、一度庭に出て、遠回りをして、倒れた植木の横を通って、道を作りながら、別の入り口からなんとか、入ってきました。

元気な人みんなで、建物の状態、ライフラインを調べましょう。けがしないように気を付けながら、

その結果・・・

家の水道管は、大きく壊れていないようです。水が漏れていないようですから。でも、外の水道はどうかわかりませんから、使えるかどうかはわかりません。水を少しでも、貯めておきましょう。

家は、扉が壊れていて、ガラスもあちこち割れていて、柱も少し傾いているようです。

家の電話も、携帯電話もつながらないようですし、外をみると、道路もひどく壊れたよ

15分後 お父さんが、走って帰ってきました。本人は、畑で、地震にあって、滑ってちょっと擦り傷を負った程度で、歩けるようですが、道路がめちゃくちゃで、車は全然通れないようだという事です。

15分後～30分後 少しずつ太陽が傾いて、暗くなってきました。

食べ物・飲み水は、何とか、一晩くらいは大丈夫そうです。

おばあちゃんがちょっと心配です。薬も飲んだ方がよいかもしれません・・・

でも、医者とはまだ連絡がとれないようです。

幸い、懐中電灯は、三つ見つかりました。電気がもどらないと、これで灯りにするしかないかもしれません。

一番近い、隣の家の人とも、何とか連絡がとれました。となりの家族も家が、少し壊れただけで、皆、けがはなく、大丈夫だそうです。

お互いに助け合おうということになりました。

その時、村の役場の人から、連絡がきました。

家が壊れている人は、余震がくると危ないので、少し離れた、でもあるいて3～5分の村の公民館に集まるようにとのことです。

どうしようか、考えました。でもあんまりゆっくりしてはいられません。

30分後～60分後 なんとか、いちばん近いこの地域では、中心の町の役場（それでも20km離れた遠くの）と電話で、連絡がとれました。

道路がこわれていて、すぐには救助に来れないそうです。

暗くなってきて、ヘリコプターも明日朝まで、飛べないようです。





そのあと、かかりつけの町の医者とも電話連絡がとれました。医者の指示で、おばあちゃんは「消毒して、安静にして、食事をとって、持っている抗生物質と胃の薬を飲んで一晩だけは、がんばって過ごさない・・・大丈夫ですよ」と言われました。

みなで、いちばん大丈夫そうな部屋に集まって、簡単な食事をつまんで、必要になりそうなものを集めて、どうするか、相談しました。

医者とは連絡がとれましたが、まだ少し心配です。

60分後：19:00 外は、もうかなり暗くなってきました。

やはり、公民館に集まることにしました。地面が危ないので、気を付けて、時間をかけて、おばあちゃんを抱えて、「きみ」とお母さん、妹の三人で、支えて助け合いながら、公民館に向かいました。

「きみ」は、学校でならった、保健体育での授業が役に立ちましたか？

お祖父ちゃん、お父さん、は、持っていく物を探して、少し遅れてくることになりました。

もってく物は何が必要でしょうか？

水、食べ物、薬・バンドエイド、入れ歯、眼鏡、地図、

身分証明書、保険証、・・・、お金、

何日ぐらい帰れないかもしれないか？

明日、大雨が降ったらどうしようか？

貴重品は、持ち出した方がいいだろうか？

することは、いっぱいありそうです。そうそう、最後に、犬と猫はどうしましょうか？置いてきますか？連れていきますか？

時々つながる電話で、他へ町、親戚など状況説明の電話の連絡をして、

1時間半後：19:30 公民館におばあちゃん、「きみ」、お母さん、妹の四人がつかまりました。ここには村人が何人も集まっていました。

軽い怪我の人も何人かいるようです。「きみ」はどうしますか？

2時間後：20:00 家族全員が公民館に集まりました。

明日になったら、どう行動するか、準備も含めて家族で相談しました。村の人の家でも、中心になるリーダーをさがしましょう。

もし、いなかったら、「きみ」はリーダーになれるか？

家族のうち、誰を、どう、するか？ まず、おばあちゃんから・・・病院へでしょうか。

他の人の状態もみてあげたいですね。

地域の、状況・道路は、どうか・・・特に、ヘリコプターで運んでもらうには、どこへ行くか、

ヘリポートは、公民館の向かいの、道路の前の広場に降りることができそうです。

家族も、村の人も集まって、相談しました。まず、町に着くことです。でも、その前に、仲良く相談できないと困ります。

でも、町に着いたら、それからどうするか？ 知り合いは、どこに住んでいるか？ そこは地震の被害は、大丈夫か？ うまく、連絡をとれるか？

考えなくてはいけないことは、いっぱいあります。

もしかして、最悪を考えると、辛い長い留守・旅行になりかねないからです（チェルノブイリのこと：原発事故の後の、プリピャチ市の住民が、移動することになったことを知っていますか？ 三宅島噴火のことは？）

不安があると、「いらいら」したり、「まわりの人のことを考えなくなったり」、「今までの不満が噴き出したり」、「デマにおびえたり」、「ちょっとした音でも、余震でないか」など、更に悪い方向に進みかねません。普通ならなんでもないことでも、気になります。こういうストレスを受けた直後に精神的に不安になることは、多かれ少なかれ、だれでもあります。これをASD(急性ストレス症候群)といいます。

「きみ」は、そんな良くない雰囲気にならないように、まわりの人を元気づけることができますか？

公民館は、電気も自家発電器で使えますし、またお手洗いは何とか使えることがわかって、ほっとしました。いわゆるライフラインです。

犬・猫はどうしますか？



5時間後 : 23:00 食事をして、休むことにしました。

みんな、協力的で、一生懸命やろうということになりました。

なかなか寝付けませんが、余り起きていても疲れるだけです。明日は早いです。

でも、余震がときどき来ます。怖さがぶり返します。村の人同士で時間を決めて、交代でねましよう。怪我をした人も時々、見てあげる必要があります。

チェックのリストを作るといいですね。

それと、情報は必要です。ラジオ・テレビは、しっかり聞いて、見えています。

(もしなければ、カーラジオで代行するのも仕方がないかもしれませんが)。

明日の、夜明けを待ちます。

11時間後 : 5:00 少し、明るくなってきました。おばあちゃんは、やはり痛みも少しあって、眠れなかったようです。

他のひとも、寝不足ですが。

余震もまだあります。怖さがつのります。

町役場・県庁等の役所と連絡をとって、救援が来るのを待ちます。

11時間半後 : 5:30 ヘリポートへ向かいます。6人全員で、前の晩に準備した物をもって。

でも、荷物が多くて、少し大変です。向かいの広場までの道路にひび割れがあって、車では、いけませんので、足下にきをつけながら、おばあちゃんを、肩車をして、運びます。

12時間後 : 6:00 ヘリコプターは、すぐにとんできてくれました。

消防の救急隊(救急救命士)がヘリポートの中にいる人たち全体から、少し具合の悪い人、おばあちゃんと、あと怪我した2人を見つけてくれて、もう1人具合の悪そうなお年寄り一人の4人を最初に運んでくれました。

「きみ」は、おばあちゃんは、あと少しの辛抱で、病院でみてもらえらると思って

、ちょっとホッとしましたが・・・

6:15 **ヘリコプター離陸** これからも、救急隊も、病院もみんな一生懸命、おばあちゃんのために(そして他の具合の悪い人にも)がんばって、元気になるように努力します。

でも、それでも、この別れが、その後の苦労につながるようになるうとは・・・

ここで、お話は、二手に分かれます。

一つは、おばあちゃんのその後と、

もう一つは、残された「きみ」ときみの家族のその後です。

6:30町のヘリのヘリポートへ

おばあちゃんは、ヘリコプターで無事、町の中心付近のヘリポートにまもなくつきました。そこでは、救急隊と医師／看護師のグループ(医療班)が待機していました。



ここで、医師は、**トリアージ**(覚えて下さい)をしました。そして、**黄色タグ**がおばあちゃんの左手首に付けられました。

一緒に運ばれてきた他の患者さんも、同じように診察・トリアージされているようです。

また、他のヘリコプターも、次々と運んできているようです。

6:45おばあちゃんは、トリアージの後、簡単に治療を受けて・・

救急隊の人と、医療班とで相談して、おばあちゃんの医療に関して、これからの方針を決めたようです。おばあちゃんの様子をみて、声をかけ、呼吸・脈を診て、血圧を測って、傷を見てくれて、傷の消毒・包帯を巻き、副木もあてたようです。

おばあちゃんに、「地震で揺れて、怖かったね。でももう大丈夫よ」と声をかけてくれました。

でも、おばあちゃんは、足の痛みと、始めて乗った(乗らざるをえなかった)ヘリコプターでの揺れの方が、地震より怖かったのですが。それは、・・・・。

2005/4/22

9

7:00おばあちゃんは病院へ向かう

着いた町のそばのヘリポートから、救急車に乗せられて、病院へ向けてヘリポートを出発しました。

病院への道は、少しでこぼこしていて、車はゆっくりしか走れませんでした。



7:30 町中の病院へ着きました

町中の大きな病院に着きました。

ここは、入院もできるし検査もできるので、おばあちゃんは、安心しました。

でも、家族がだれもないことが、不安として、あたまをよぎったのですが・・・

でも、幸せな方であろうとは、おばあちゃんは、思いましたが・・・

8:00 受付です

受付をしてもらいましたが、でも、ここには、他の患者さんがいっぱい待っていて、待合室も、廊下も、具合の悪い患者さんがのっているベッドで、混んでいて、

なかなか診察の順番が回ってきません。

病院のスタッフも、走り回って、大声をだして、一生懸命、働いていることはよくわかります・・・

おばあちゃんよりもっと具合の悪そうな人が運ばれてくると、おばあちゃんより先に診察室へはこばれます。

でも、じっと、順番を待ちます。



救急の患者受付の、廊下の壁をみると、沢山の患者さんの名前を張り出した紙が、壁に貼り付けてあって、医者も看護師も、事務の人とか、病院のスタッフも、昨日から全然寝ていないようです。



9:00ようやく順番が回ってきました

おばあちゃんは、また傷が痛み出しましたが、ようやく、順番が回ってきました。

もしかすると、これでも、早い方だったかもしれません。「黄色いタグ」が着いていましたから・・・



まず看護師から、そして医師から、診察さ
レントゲン検査をしました。

医師から「もっと具合の悪い人からみて
いたので遅くなってすみませんね」と言われました。

タンスの下敷きになったといったら、医師はちょっと心配そうでしたが、下敷きの時
間が数分と短いことをきいて、ほっとして「Crush 症候群」は大丈夫だなといいました。

レントゲンの結果、「骨折の疑い」が、ほんの軽いものですが、あるということです。
昨日から、部屋にじっとしていて、自分から歩こうとしなかったのは、大変良かったよ
うです。もし、歩いていたら、骨折がひどくなったかもしれません。でも、あんまり動
かないとからだがなまってしまいますので、それもよくありませんが・・・

これから、おばあちゃんは、当分、入院となりました・・

病室も一杯で、看護師も、忙しくて、大変疲れているようです。

お手洗いにも、行きたくても、できるだけ我慢します。痛みも、訴えにくいです。

12:00応援医療チームが到着

お昼頃になって、応援の医療チームが、到着したようです。

病室にも、新しい医師・看護師がきてくれて、傷をみてくれました。それまでが
んばっていた看護師の人も、少し安心したようです。

おばあちゃんも、具合の悪いこと、心配なこと、希望を少し言いやすくなりほっ
としました。お昼ご飯も出てきました。

でも、おばあちゃんは、これからの当分の間の入院を考えると、家族の顔が浮か
んできました。□□□□と感じました。

でも、しょうがないかな・・・

さて、少し、時間を元にもどりましょう。「きみ」とおばあちゃん以外の家族の出番です。

6:00 村の公民館の向かいのヘリポートに着きました。

6:15 おばあちゃんが出発しました。

その後は、ヘリポートに集まった、村人がいっぱい集まった中の具合の悪い人から、救急隊の人が、トリアージをして、優先的にヘリコプターで運びました。

しかし、ヘリコプターもそんなにいっぱい無いので、時間がかかりました。

順番は、怪我・病気を持った人、次にお年寄り、小さい子供を持った家族、の順です。

普通は、元気な大人、元気な学生：大学生、高校生、中学生は、どうしても後回しになります。

8:00 おじいちゃんとお父さん、お母さんが、家族としては、2番手で運ばれました。

「きみ」と妹は、ヘリコプターがいっぱいで、もっと後に運ばれることになりました。

10:30 ようやく、「きみ」と妹の番が回ってきました。

10:45 おばあちゃんも、他の家族も着いたものと同じヘリポートに「きみ」と妹も着きました。

ここで、「きみ」は、どうしますか？

そこに居ないかな、と思って、家族を捜すと思います。

そこには、幾つものテントが立っていて、他から運ばれてきた人たちが多数居ますが、みつかりません。もうどこかに移動したようです。



携帯電話は持っていますが、つながりません。充電状態も少なくなっているようです。

ヘリポートの係りの消防の人に訊きましたが、このヘリポートでは、家族はどこに運ばれたか、確かなことはわからないということです。

おばあちゃんを運んだ病院も、お祖父ちゃん・お父さん・お母さんの運ばれたところも、何カ所もいろいろ考えられるということです。また一カ所に運んでも、そこが一杯だと、別の所に運ばれることもあるということです。

なによりも、運んでくれた搬送チームも忙しいです。すぐ次の人を運ぶために動かなくてははいけませんから。

あんまり時間をかけるひまがないので、係りの人から、とりあえず、「きみ」と妹の二人が、今直ぐに入所できる避難所へ運んでくれると言われました。

「きみ」は、自分は元気だし、妹と一緒にだからまだしもいいけど、おばあちゃんが心配になりました。

でも、ここで働いているみなは、忙しい時に、余り負担をかけるのは忍びないとも思いました。避難所へ運んでもらうこととしました。

さあ、ここで落ち着かないと、家族ばらばら事件になりかねません。不安がよぎります。さて、「きみ」はどうしますか？

①運ばれた可能性がある場所：病院、避難所、の名前、をきいて記載しておく

②持ってきた地図で、見ておく

③持ってきた荷物を確認する(犬と猫はちょっと運べませんでした)

④携帯電話を確認する、できたら充電することも考えたいが、でもつながらないかもしれないし、→ 災害時伝言ダイヤルを知っていると、いいですが → でもおばあちゃん、お祖父ちゃんは無理かな！

残してきた犬と猫は？ どうしますか？



今までにでてきた言葉で、わからないことがありますか？例えば、

1. トリアージとは、・・・

2. ASDとは、・・・

(こういう精神状態が、1ヶ月以上続く時を、PTSD:外傷後ストレス症候群と呼びます。区別して下さい)

3. クラッシュ症候群を知っていますか？長時間、重いもので体が押さえられていると(多くは、太ももですが)、筋肉の細胞が壊れて、そこからでた毒素が全身に廻る怖い病気です。数時間以上、圧迫されていたときは、要注意です。

4. ライフラインを説明できますか？ どのようなものがあって、重要な順番はどれどれで、ライフラインが途絶したときはどうするか・・・も考えて下さい。ライフラインは、直接、生命・健康に影響する可能性があります。

以上に関して、ここでは、詳細は説明は省きました。検討課題として、調べてもらえるとありがたいと思います。

実は、このお話は、ここで大体終わります。

おばあちゃんは、病院へ入院し、お父さん・お母さん・おじいちゃんは、「きみ」と妹の運ばれた避難所とは、別の避難所へ運ばれて、行きました。

でも、たまたまおばあさんが運ばれた病院に、お父さんも、腕の擦り傷の治療に行って、お父さんとおばちゃんは、すぐに再会することができました。

「きみ」と妹は、大分離れたところの避難所でしたが、地図をみて、直接幾つかの病院を調べて会うことができました。

でも、もっとおばあちゃんの具合が悪かったり、近くの病院では治療ができなくて、遠くへ運ばなければならなかったりすると、家族再会は、もっともっと大変だったかもしれません。

そうすると、家族の心配は大変なものになった可能性もあります。

対策は、まだ難しい面がありますが、できるだけ、だれか介護できる家族がつくようにすることも必要かもしれません。

病院も、役所も、できるだけきちんと患者さんの動向を把握するようには努力していますが、患者数が大変多いときは、困難なこともありそうです。

常日ごろから、何かあったときの連絡体制を話し合っておくことが必要でしょう。

犬・猫のペット(小鳥も含めて)、あるいは飼っている家畜に関しては、まだいい回答ができません。近くの避難所でもだめでしょう。テント生活位しか回答できません。

みなさんも考えて下さい。そしていい答えがみつかったら教えて下さい。それ以外でも、なんでも質問があったら下記に連絡下さい。それでは、災害があったら、おあいしましょ。

原口義座 国立病院機構災害医療センター 救命センター・臨床研究部:〒190-0014 立川市緑町3256、Tel:042 526 5563、または042 526 5511(ex.3018, 2303) FAX:042 526

2005/4/22
5540、akisatoh@titan.ocn.ne.jpまたはakisatoh@msf.biglobe.ne.jp

付録

トリアージタグの紹介とその説明

1. トリアージ

トリアージとは、大災害で多くの人々が犠牲になったり、怪我したりしたときに、それでも最大多数の人を助けるための方法です。前と重複しますが、付録だけはがして使えるように、繰り返します。

まず、

細かい医療面の規準もありますが、ここでは省きます。

いずれにしても、急いで助ける順番(緊急性)からいきますと、

- ①超救急:赤色のタグ、つまり赤タグの患者さんは、まっ先に助ける必要があります、
- ②かなり急ぐが少し待てる:黄色のタグ、
- ③あわてることはないが、治療は必要:緑色のタグ、
- ④既に亡くなられた、あるいはどうしても助けられず、あきらめざるを得ない:黒色のタグ、
となっている、ということは、ここまでにも何回かお話ししており、既におわかりと思います。

しかし、実際のイメージがわかりにくいかもしれないと思って、トリアージの時に用いられる「トリアージタグ」の説明を加えました。

2. トリアージ・タグに関して:縮小したもの、

1)次の頁にトリアージタグの本物を縮小した「縮小版」を2種類ほど示します。左とまん中は、同じトリアージタグです。これから左で説明しますが、先ほど述べた4種類の色がわかりますね。

2)下から、緑、黄、赤、黒の順になっています。

色と色の間は、ミシン目が付いていて、簡単に切り取れるようになっています。

患者さんの具合が悪い程度によって、だんだん上に進みます。

3)実際のトリアージの時は、医師・看護師・救急隊員等が、トリアージをして(トリアージ責任者)、緊急性等を中心にミシン目で、切り裂きます。そうすると、赤(とその上の黒)が残ったり、黄(とその上の赤と黒)が残ったりします。

4)まん中の図には、切り取ったあとを見せます。ここでは、「腹部刺創」で赤タグになっています。トリアージ区分は、Iに丸(○)が付いています。

5)このタグには、ひもがついていますので、患者さんの右手首などにつけます。そうすると、一目で(遠くからでも)患者さんの緊急度がよくわかります。

6)またトリアージタグは、災害時には、カルテの代用となることもあります。記録保存できるように3枚の複写式になっています。ここでは、(1)災害現場用、(2)搬送機関(救急車等)、(3)収容医療機関用となっていることがおわかりになると思います。最後のものが患者さんと一緒に動きます。

7)左側(とまん中:同じもの)のものが、現在わが国の共通トリアージタグとして使われています。

8)右下は、国立病院東京災害医療センター(現、国立病院機構災害医療センター)で最初に作ったoriginalのトリアージタグです。これは、災害用のカルテに貼り付けるようになっています。

9)なお本当の大きさは、この2倍(面積で2倍、長さでは、約1.4倍)です。

10)また外国では、国によっていろいろ異なったものもありますが、基本的に色分けは、同じです。

災害医療テキストブック
ー高校生版ー

(暫定版、平成16年度)

国立病院機構災害医療センター

原口義座、友保洋三、西 法正

平成17年2月

All rights reserved.