

災害状況に応じた診療のために

第Ⅱ章 災害状況に応じた診療のために

1 急性期（初期1週間以内）

A 現場（避難所、個人の家）での急性期対応

ココを
押さえる！

- 災害発生時の現場においては、医師の落ち着いた振る舞いそのものが皆を安心させる。
- 「できないこと」を悩むよりも、「自分にできることは何か」と考え行動する。
- 医療そのものは設備や物資がそろわないと満足にできないことも多いが、苦しみに共感し寄り添うことはいかなる状況下でも可能である。

1 災害が起こる前の準備

- 災害の現場において、マニュアルを確認している余裕はないことが多い。しかし、常日頃から訓練として行われていることは実行に移せる。大切なことは、訓練の際に自分の割り当てられた役割のみに着目するのではなく、ひとりひとりが「優先すべきは何か」という視点を持ってあたること。



避難経路の確保方法、患者搬送の手段、状況把握のために必要な物品（ホワイトボード、トリアージタグ、ライトなど）、非常用物品の保管場所。



エレベーターの再起動には専門的知識が必要で、災害急性期にはエレベーターが使用できず、担架や車いすなどを人の手で運ばざるをえない状況が起こりうる。

- 地震、津波、川の氾濫、台風など急に発生し時間的な余裕がない自然災害を想定する場合には、避難する先にあらかじめ水、食料、医療用資機材（救急カート、AED、酸素ボンベ）を設置しておくことが重要である。避難の騒乱の最中にこれらの物資を避難先に搬入することは容易ではなく、高齢者や患

者あるいは年少者などの弱者を誘導し搬送するだけで、相当の人手と時間を要することを覚えておかねばならない。

- 医師はその職業的特性から、年齢・役職にかかわらず、全体を俯瞰する立場や命を守る砦としてみなされることが多いことを自覚する。落ち着いて行動することが望ましいが、それが難しくともせめてパニックにならないように自制心を持つことを心がける。
- 大規模災害時などの究極の状況下でこそ、普段の医療への姿勢が試される。また、普段から事務職やコメディカルスタッフとのface to faceのコミュニケーションを取っておくことが重要である。



東日本大震災においても被災により病院や施設が打ち砕かれても、生き残った人のつながりは残った。

医療、介護、福祉で連携して被災者を守るために最も大切なことは、信頼関係とそれに基づく人の輪の力である。多数の支援者が外部から来たときに、地元医療関係者の受け止めるネットワークがあると、有機的効率的に機能しやすい。

「ひとりではできない」ことを自覚し、他者への尊敬を持って普段から医療を行うことが大切である。

2 災害急性期の現場での対応

- まず自身の安全を確保し、二次災害にならないように努める。基本的には我々は特殊な訓練を受けたスペシャリストではない。その上で、自分にできることを考える。できることとは必ずしも医師としての業務でなくともよい。その際に指揮命令系統、特に業務ごとのリーダーを明確にするとスムーズに動く（訓練などの際にもあまり固定化しすぎないことが大切。「その人」がいないと動かない状況を避ける。そのときいる人の中で役割を決める）。



職員や患者などの安否確認、トリアージボストの設置、タグの準備（なければつくる）、人の誘導および搬送、情報収集と共有、周囲への被害状況の発信、そして災害伝言ダイヤルなどを用いた自己の生存の報告。

- 必ずしもすべての人が落ち着いて行動できるわけではない。災害直後はパニックとなったり、茫然自失となって放心状態になる人もいる。行動できない人を安易に非難せず、許容すること。そして、自分自身をも過度に追い詰めず責めないこと。



サバイバーズ・ギルト (survivor's guilt: 生き残った者の罪責感) という言葉がある。事件や災害などあまりに悲しい出来事の中で、生存者が亡くなった方に対して罪悪感を抱く、というものである。死を悼み、別れを悲しむ感情は、それ自体は悪いものではない。その気持ちの上に、初めて困難を乗り越える新しい力が生まれくる。けれど過度に自責の念にとらわれず、生き残った自身も他者も認め許す姿勢が大切である。

- 急性期の避難場所において、数時間おきに立ち上がり声をかけながら足踏みをさせることは、深部静脈血栓症の予防のみならず、ストレスの緩和や低体温症予防に大きな効果がある。



公立志津川病院5階に2昼夜閉じ込められ救援を待つ間にも、声をかけ合い、手足を動かす(寝たきりの方は他動的に)ことで、低体温症を防ぎ、皆にわずかではあるが笑顔が見られた。

- トリアージタグの黒、つまり既に死亡しているもしくは救命が困難な状況下にある患者に対して、十分な誠意を持って対応すること。具体的には健常者とのゾーンを適切に区切り、急変死亡時に慌てて対応しないこと。こうしたグリーフケアをきちんと行うことが、被災者の不安の軽減につながりうることを知っておくこと。

3 避難所などで被災者あるいは支援者として医療に関わる

- 情報収集と共有、それに対して絶えずアセスメントを行うことが重要である。災害被災地域では、インフラおよび物資そして支援者の状況と、その時々で大きく変化する。そのため定期的な情報収集と共有が不可欠である。また、支援チームも短期間で入れ替わることが少なくないため、申し送りのために

も時間を割く必要がある。



サーベイランスシートなどを活用しての状況把握（医療・患者情報に加えて、食料や水や通信状況などの把握：避難所単位でのまとめ役との連携が必要）。毎日定時のミーティングの開催と、新規参加および撤退時期の支援チームは必ず統括に顔を見せることの徹底。支援チームが勝手な診療をして、申し送りなく突然いなくなることを避ける。

- 被災地域の医療者も、支援で入る医療者も、過剰なヒロイズムに浸らず、謙虚であること。また、早期から「代わりのきく体制」をめざすこと。特定の人物だけが頑張り続けなくてはならない状況は、いずれ破綻する可能性が高い。超急性期は仕方のないこともあるが、意識して休養を取り、皆で仕事も休息もきちんと分担すること。
- 可能であれば、体制を構築する意思決定機関の中に地元医療者を組み込むこと。地元医療者には災害医療そのものよりも、もともと持っているネットワークや人のつながりを活かして、行政や保健福祉との連携を図り、外部へ自分たちの被災状況を伝える役目を与えること。自身が被災地域の医療者の場合は、積極的に医療統括部門に参画すること。

4 総 括

- 災害医療の現場において、なすべきことは多種多様であり、それは医師としての業務にとどまらない。特に、医師自身が災害現場に居合わせて被災する状況では、何ができるのかはケースバイケースである。医師自身の安全と休息を大切にしながら、かつ周りからは命を守る砦として見られていることを自覚し行動することに尽きる。

（菅野 武）



災害後の子どもへの対応

- 肉体的、精神的弱者である子どもたちの災害に対する不安や恐怖は、大人のそれに比べると、格段に強いものである。災害時に子どもと接する際は、我々自身感情をコントロールし、落ち着いて対応する必要がある。スキンシップを大切に、そばに寄り添い、安心感を与えるように心がける。
- 子どもたちは怒ったり、泣いたり、騒いだりいろいろな感情を表に出してくるが、このような状況では普通の反応であり、抑えないようにする。そして少しでも安全な環境をつくり、安心して眠れるようにしてあげることが必要である。子どもは行動を叱られたり責められたりすると、自分を責める考えを持つことがあるため、叱らないように心がける。中には災害後に、心理的退行現象と呼ばれるおねしょ、夜泣きやぐずりといった赤ちゃん返りのような反応を示すことがあるが、一時的なことが多く、叱らず抑えず様子を見る。「災害は自分が悪い子だから起きてしまった」というような考えを持つ子どもに対しては、「あなたのせいではない」ことを優しく説明していく。
- 子どもたちが災害のことについて話をしようとしたときは、無理に話題を変える必要はない。彼らの心配や質問に耳を傾け、正直に答える。子どもは強靱な回復力を持っている。安全で安心できる場所を確保し周囲の支えがあれば、しだいに回復に向かっていく。それでも精神的に不安定な状態が続くようであれば、PTSD(心的外傷後ストレス障害)を念頭に児童精神科医などの専門医への相談を考慮してほしい。

文 献

- 1) 日本生理人類学会ストレス研究部会：震災ストレス ケア・マニュアル(小学校版)，1998.
- 2) 磯邊 聡：震災を経験した子どもたちへのこころのケア. 健 2011年5月号, 日本学校保健研修社, 2011.

(相原恒一郎)

1 急性期（初期1週間以内）

B 現場（避難所、個人の家）からの後方施設搬送

コツを
押さえる！

- 災害直後は利用できる医療資源が限られ、既存の医療システムが崩壊していることが多い。医療単独で行えることには限界があることを知り、行政、保健その他の機関との連携を緊密にして復興をめざすことを常に心がける。
- 災害直後はライフラインの途絶により情報収集および情報発信が困難となることが多いため、頻繁に現地災害対策本部で最新の情報を確認するとともに、発信する必要がある。
- 「災害医療は誰のために行うのか？」を考え、常に被災者の目線で医療を行うことを心がける。

1 災害直後から初期1週間までに医師が行うべきこと

① 災害直後の医療は地元の医療関係者が中心となる

- 災害の規模にもよるが、災害発生から最長1週間は十分な医療支援を受けられないことが多く、地元の医師・医療スタッフだけで対応しなければいけないことがある。

② 責任者を決める

- 責任者を決め、指示系統を一元化することは、医療のみならず、様々な活動を行う上で重要である。被災地の医療分野の責任者は、事前に災害医療コーディネーターが選定されている場合は良いが、決まっていない場合は災害対策本部での情報収集が可能で災害前の医療状況を把握し、行政、保健、消防などと連携が取れている医師が望ましい。

③ 救護所を立ち上げる

- 拠点となる避難所には、居住エリアとは別に診療に専念できるよう救護所を設ける。状態の悪い患者は居住エリアに戻さず、できるだけ救護所で看護するようにする。

④ 救護所での医療には限界がある

- 救護所での診療はあらゆる面で制限があるため、状態の悪い患者は速やかに後方病院へ搬送する。ただし、搬送がスムーズに進まない場合も多く、不安を抱く患者や家族に対しては声かけをして、不安を和らげるよう心がける。

⑤ 地元の医療関係者もまた被災者である

- 地元医師・医療スタッフも被災者であることを理解し、家族の安否・家族の安全の確保・住居の被害状況が確認できるまではできるだけ業務を任せない。
- 十分な休息がなければ、満足できる医療は行えない。医療関係者は職業意識が高く、働きすぎる傾向があるため、医療本部の責任者はスタッフの健康状態、被災状況を把握し、過度の負担を与えないよう早期にシフト制にして十分休息を取るよう心がける。
- また、医師も含めて多くの医療スタッフは災害医療を初めて経験する。被災者であると同時に慣れない仕事をする状況では業務が順調に進まないことが当然であると考え、決して非難せず、常に感謝とねぎらいの気持ちを持って接するよう心がける。

⑥ 災害対策本部で被災状況を確認する

- 災害時には情報収集が困難となることが多い。しかし、災害対策本部には情報が集積するため、効率良く情報を得ることができる。可能な限り災害対策本部に赴き、情報を収集する。



南三陸町では災害対策本部が置かれた避難所に医療統括本部を作ったため、最新の情報を早期に収集することができた。災害対策本部では道路の開通状況、避難所の分布・避難者数、ライフラインの途絶状況を把握することができ、医療支援チームの配置を決める際に役立った。

2 後方病院を確保する

- 災害時には平時に利用していた後方病院が施設の損壊、交通事情または被災者の受け入れにより、患者搬送が困難となる場合がある。近隣の医療機関の被災状況を確認し、患者の受け入れが可能であるか直接相談し、後方病院を確保する。
- この際、被災地での医療状況を理解してもらうとともに、患者を搬送する際の約束事を決めておくトラブルを減らすことができる。また、医療機関により受け入れが可能である疾患が異なるため、事前に対応可能な疾患を確認しておく。



南三陸町では、平時は石巻、気仙沼といった沿岸部の後方病院へ患者搬送を行っていたが、沿岸部が津波により被害を受けたため、内陸の登米、栗原の病院へ患者搬送を行った。しかし、内陸部の医療機関も平時に比べ負担が増大しており、できるだけ搬送が重ならないよう配慮した。また、災害時には刻一刻と状況が変わるため、毎朝空床数を問い合わせ、受け入れが可能であるか確認を行った。

3 救急患者の搬送システムを再構築する

- 災害直後は救急搬送件数が急激に増加する。平時と同様に対応すると、基幹病院に患者が集中するなど、混乱をまねく場合があるため、消防と連携し救急搬送システムを再構築する。



南三陸町では消防署が被災したため、災害対策本部のある町最大の避難所であるベイサイドアリーナに救急車を集結させ、救急搬送依頼情報も1カ所に集約した。災害時には被災を免れた近隣の医療機関にも過剰な負担がかかっているため、救急搬送患者はいったんベイサイドアリーナに搬送した上で、トリアージを行った。

後方病院への搬送が必要である場合には、近隣の医療機関の情報を把握している医療統括本部が後方病院の選定を行い、特定の病院に集中しないよう配慮した。災害時には救急隊も全国から応援に来るが、土地勘がないため後方病院の選定はあえて医療統括本部が行った。

ヘリコプターでの搬送が必要な場合には自衛隊に依頼し、搬送病院の選定は一任した。

4 積極的に民間組織を活用する

- 災害直後は医薬品を含む必要物品が大量に不足する。必要物品は行政機関に要請することが多いが、災害時には要請が集中するため、確保に日数を要することが多い。必要物品の確保が困難である場合には、臨機応変に民間組織に依頼することで容易に確保できることがある。



南三陸町では医薬品、医療機器や仮設トイレなど入手が困難であったものを民間組織に依頼し、速やかに入手することができた。常に臨機応変に対応することが大切である。

5 積極的に情報を発信する

- 災害時には支援が来るのを待つように受け身的になりがちであるが、現地の情報を積極的に発信することにより、適切な支援を受けることが大切である。



南三陸町では災害直後よりライフラインが途絶したため、情報を発信することが困難となった。しかし、災害直後よりマスコミが取材のために多数駆けつけたため、取材を通して南三陸町の現状を伝えてもらい、適切な支援を受けることができた。取材に協力することは多くの時間を割かれる場

合があり時に業務の妨げとなるが、正確な情報を伝えることにより多くの支援が受けられる。

6 救援・調査に入る医師としての心得

① 支援とは現地の求めに応じた活動を行うことである

- 被災地へ支援に行く場合、多くの医師は自分なりに現地での医療活動を想像しながら、現地に向かう。しかし、現実には思い描いた活動とは異なる活動を求められることも多い。時には想像と違い不満に思う者もいるが、本当の支援とは現地で求められる活動に協力することである。

② 被災地での調査は被災者に有益となるものに限る

- 被災地での調査は被災者に負担をかける場合が多いため、調査協力者に有益となるもので、リアルタイムに結果がフィードバックされるもの以外は慎むべきである。



南三陸町では、肺血栓塞栓症予防のための調査とDCAP(Disaster Cardiovascular Prevention)ネットワークシステム(189頁)を導入した。

(西澤匡史)

第Ⅱ章 災害状況に応じた診療のために

1 急性期（初期1週間以内）

C 医療施設（仮設施設，恒久施設）

ココを
押さえる！

- 災害時には施設内の安全を確保する。また、災害対策本部を設置し、施設内の指揮命令系統を確立する。災害の状況、施設内の状況の情報収集と評価を行い、病院としての戦略・戦術を立てる。
- 傷病者の受け入れが決定したら、トリアージ部門や、重症、中等症、軽症の各診療部門のゾーニングを行い、それぞれに人員の配置を行う。
- 超急性期は医師として循環器疾患に関係なく様々な患者への対応が求められる。発災から日数が経ってくると、たこつぼ心筋症や、深部静脈血栓症・肺血栓塞栓症、高血圧関連疾患など災害に関連した循環器疾患も増えてくるため、循環器内科医として対応が求められるようになってくる。

1 災害発生時

- 自施設の外来患者および入院患者の安全を確保する。負傷した患者がいたら直ちに治療を行う。また、火災が発生した場合や津波が襲来する場合など、状況に応じて患者を避難誘導する。
- 自施設の被害状況の確認を行う。建物の被害確認、検査装置、医療機器、医療資材、電気・水・ガス等のライフラインの被害状況を確認する。
- 職員の安否を確認する。災害医療対応に動員できる医師、看護師、薬剤師、技師、事務職員等の人員を確認する。災害発生が平日の通常診療時間内であれば、多くの職員が院内にいるため災害医療体制を立てやすいが、夜間や休日の場合は少ない人員で対応しなければならなくなる。職員に対して、災害時の病院への集合基準をあらかじめ決めておくことが大切である。

- 災害の種類、災害の規模、被災した傷病者の予測など、災害の情報を収集し分析する。
- 災害対策本部の設置を行う。病院の方針を即座に決定できるメンバー（病院長、看護部長、事務部長、災害部門担当医師など）で構成される。災害の情報確認と分析を行い、病院としての災害医療対応の方針を決める。災害の発生場所と病院との地理的な関係や、病院の診療能力も関係するが、① 傷病者の受け入れを行う、② 救護班の派遣を行う、③ 待機（要請待ち）、のいずれかを選択する。また、一般の外来診療を継続するか、中断、中止するかも決定する。自施設の対応方針が決定したら、自施設の状況や対応方針を消防、行政、近隣医療機関に情報発信を行う。

2 超急性期（災害発生～48時間）

- 災害場所に近い災害拠点病院、地域の中核病院では、基本的に傷病者の受け入れを拒否するという選択肢はないが、自施設が傷病者の受け入れを行う方針を決定したら診療体制の構築を行う。① トリアージ部門、② 重症、中等症、軽症の診療部門、③ 検査部門、④ 搬送体制、⑤ 病棟、⑥ 遺体安置所などの各部署に人員を配置して診療体制を整える。

① トリアージ部門

- トリアージとは限られた人的、物的資源の状況下で、最大多数の傷病者に最大限の医療を施すため、傷病者の重症度や緊急度により治療優先度を定めることである。
- 通常は4つのカテゴリーに区分される。
 - 区分Ⅰ（赤）：最優先治療群（重症）
 - 区分Ⅱ（黄）：待機的治疗群（中等症）
 - 区分Ⅲ（緑）：保留群（軽症）
 - 区分Ⅳ（黒）：不処置群（死亡）

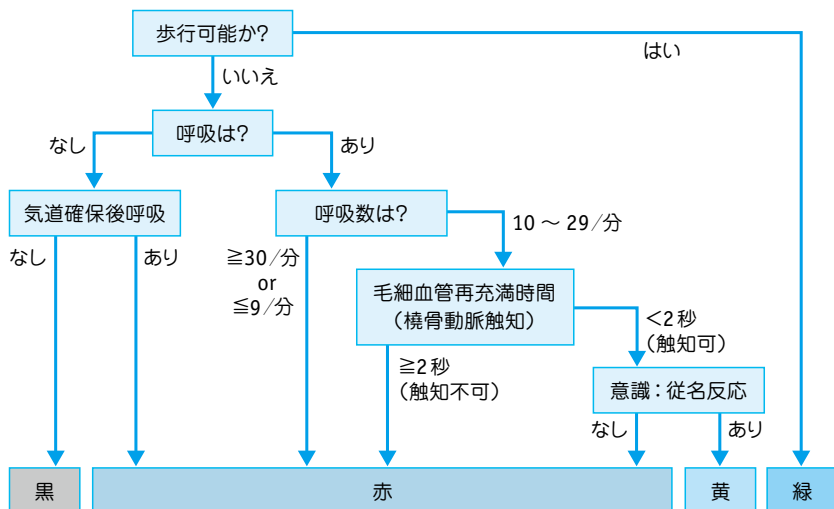


図1 ▶ START法によるトリアージ

- トリアージの方法としてはいくつかあるが、米国を中心にわが国でも広く使用されている方法としてSTART (simple triage and rapid treatment) 法がある (図1)。これは歩行、呼吸、循環、意識状態の4つのパラメーターでトリアージを判断する方法である。
- トリアージを行う者をトリアージオフィサーと言うが、トリアージオフィサーにはトリアージの基本的な知識を持ち、リーダーシップもとれる熟練の医療従事者が担当することが望ましい。また、時間の経過とともに、患者の病状が悪化することもあることから、トリアージは繰り返し実施してよい。

② 診療部門

- トリアージされた赤色 (重症)、黄色 (中等症) および緑色 (軽症) の重症度に応じて、相互の動線が交差しないように配慮して診療ブースを設置する。各診療ブースには、医師、看護師、事務職員のチームを配置する。医師、看護師が傷病者の診療を行うが、事務職員は患者IDの発行や災害カルテの調達、管理や患者情報集計などを行う。



緑色（軽症）ブースでは、診療を終えた患者が病院内にとどまることなく速やかに帰宅できるようにするべきである。

③ 検査部門

- X線検査機器や血液生化学検査機器が被害を受けていないか確認する。また、緊急時の検査項目や、検査のオーダー方法も確立させる必要がある。

④ 搬送体制

- 災害の影響により病院のエレベーターが停止した場合、運転再開までに時間がかかることがある。この間、病院内の人や物資の移動に障害が生じ、病院機能が低下する。診療ポストから病棟へ入院患者を搬送する際、エレベーターを使用せずに担架で搬送するには人手が必要になってくる。

⑤ 病棟

- 傷病者を受け入れることが決定したら、直ちに空きベッド数を確認する。多数の患者を受け入れる必要がある場合は、臨時にベッド数を増やしたり、入院中の患者の早期退院を行ったりし、ベッドコントロールをする。それでも対応が困難な場合は、被災していない後方施設への搬送も検討する。

⑥ 遺体安置所

- 災害により多数の死者が発生した場合、身元確認、死因判断を行い、適切かつ速やかに遺族へ遺体をお渡しするために遺体安置所を設置する。

3 災害発生3日目以降

- 定期外来の再開については、病院に来る傷病者の数によるところが大きい。傷病者が病院に殺到している間は、診察する場所や人員を確保する問題があり、定期外来の再開は病院の状況に応じて判断する。災害で負傷はしなくて

も、薬を持ち出せなく避難している患者が処方求めて来院するようになる。薬剤の在庫も限られているため、薬剤の供給体制が整うまでは処方の日数も制限して薬を処方する。

- 外からの医療救護班も被災地に入ってくるようになることから、診療支援してもらうことで、自施設のスタッフの負担を軽減して疲労を和らげる。
- 入院ベッド数には限りがあるため、退院できる患者は退院させて、転院が可能な患者は後方の施設へ転院を行う。
- 発災当初の外傷患者は減少し、内科的な疾患が増加してくる。たこつば心筋症や、深部静脈血栓症・肺血栓塞栓症、高血圧関連疾患などの循環器疾患も増えてくるため、循環器内科医として対応する。

(小山 容, 祐川博康)

1 急性期（初期1週間以内）

D 後方施設（災害の被害を受けていない）

ココを
押さえる！

- 自然災害直後の急性期には、外傷などの直接被害のみならず種々の循環器疾患患者が増加するため、災害時に循環器内科医が果たすべき役割は大きい。
- しかし、発災直後には被災地内の医療施設そのものが大きな被害を被っているため、重症患者を被災地内の医療施設で加療することは困難である。
- そのため災害の被害を受けていない後方施設の循環器内科医の役割は、増加する被災地からの循環器疾患患者の受け入れ態勢を早急に確立しつつ、被災地の医師や行政などと密接に連携し、被害状況に柔軟に対応して診療にあたることであり、必要に応じて被災地へ出向することも考えなければならない。

1 災害急性期の心血管イベント

- 自然災害は大きな精神的および身体的ストレスを多数の地域住民に及ぼす。
- 自然災害時には種々の心血管イベントが明確に増加するが、そのイベント発症には時系列がある。発災直後から著しく増加するのは、たこつぼ心筋症である。急性心筋梗塞症、突然死も発災直後から増加する。発災から3日目以降には深部静脈血栓症・肺血栓塞栓症が増加してくる。
- 災害時の心血管イベント発症頻度は災害の被害状況と正相関し、高齢者に多発する。

2 後方施設への搬送

- 発災直後の急性期には、被災地内の医療施設そのものが大きな被害を被っている。たとえ医療施設そのものに大きな被害がなくても、停電、断水などライフラインの途絶、流通停止による医療物資の不足、軽症患者の大量受診などで、被災地の医療体制は混乱する。
- このようなときには、被災地内の医療施設で重症の循環器疾患患者の加療を行うことは困難である。
- 重症の循環器疾患患者の加療には災害の被害を受けていない後方施設へ患者搬送を行うことが重要であるが、被害状況によっては道路交通網が寸断されている可能性や搬送距離が長くなる可能性などを考慮する必要がある、平時よりもさらにヘリコプター搬送が重要になる。
- 発災超急性期には、後方施設ではまず迅速に多数の患者を受け入れる態勢を確立し、被災地から搬送されてくる重症患者を受け入れ、集学的治療を行うことが重要である。
- また、病院機能を十分に発揮するためには、電源や医療物資などの確保が重要である。さらに、患者のみならず医療者の食料確保も重要である。

3 情報収集の重要性

- それぞれの自然災害で患者の被害状況にはそれぞれ特徴があり、さらに被災地の状況は刻一刻と変化し、それに伴い必要な医療ニーズも変化する。状況に合わせて柔軟に対応するためには情報収集が重要であるが、被害状況によっては情報伝達網も寸断され、後方施設では被災地の状況を把握すること自体が困難になる。
- 後方施設が被災地の医療ニーズに柔軟に対応するために、後方施設の医師は被災地の医師、被災地支援に赴いた救急医、行政などと密接に連携できるように努める必要がある。また、必要に応じて後方施設から被災地に赴き、情

報収集を行ったり医療支援を行ったりすることを検討すべきである。

- 平時から災害時を想定して、情報伝達網や患者搬送体制の構築などの準備をしておく必要がある。



2011(平成23)年3月11日午後2時46分、三陸沖を震源とするマグニチュード9.0の巨大地震が発生した。この東日本大震災に際しての岩手医科大学での対応について述べる。

当院のある盛岡市は、津波による甚大な被害を受けた沿岸部から約100km離れた内陸部に位置している。盛岡市の震度は5強であり、建築物の大きな損壊は認められなかったが、地震直後から停電となった。当院では自家発電に切り替えたものの重油の残量が少なく、節電のため検査は血液検査と高度救命救急センターの一般撮影ならびにCTのみに限定され、循環器医療センターでの血管造影は施行できなくなった。高度救命救急センターにトリアージポストを設置した。固定電話および携帯電話の基地局、中継局の障害で電話は不通の状態であり、消防、警察と連絡不能状態であった。インターネットも使用不能であり、広域災害救急医療情報システム(EMIS)も使用できなかった。夜間は暗闇で信号も点灯せず交通事故が多発した。

3月12日になり、明るくなるとともに徒歩来院患者が急増した。電話は不通のままだった。沿岸被災地から患者が本格的に搬送されはじめた。救急車搬送ではより被災地に近い病院へ、ヘリコプター搬送は盛岡市から約40km南にある花巻空港SCU(staging care unit: 広域搬送拠点臨時医療施設)を介して近隣の病院への搬送が主体であり、当院は被災地からの搬送患者に関しては比較的重症例中心の対応となっていた。

夕方から電力が回復した。循環器医療センターでは緊急冠動脈造影が対応可能となったが、医療物資の供給は停止のままで納入の見込みはなく、Yコネクターなどに制限があった。3月13日通信が一部回復した。被災地からの患者搬送が続いた。薬を失い、処方希望の患者が増加した。

3月14日から附属病院ならびに循環器医療センターは通常外来診療を開始したが、医療物資の納入の見込みは依然なく、薬は1週間程度の処方に制限となった。早朝に盛岡市内の百貨店でガス爆発事故があり、この事故対応終了後に高度救命救急センターのトリアージポストを閉鎖した。

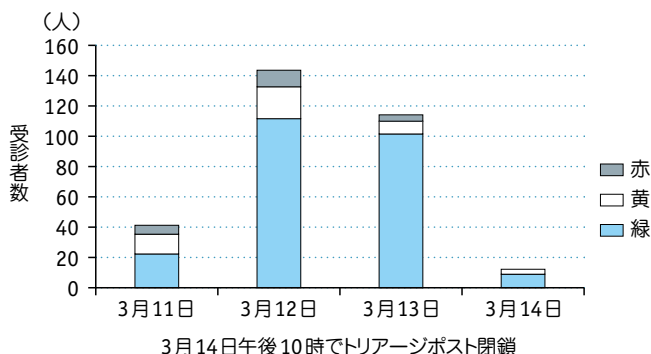


図1▶ 岩手医科大学震災後の状況 受診者トリアージ結果

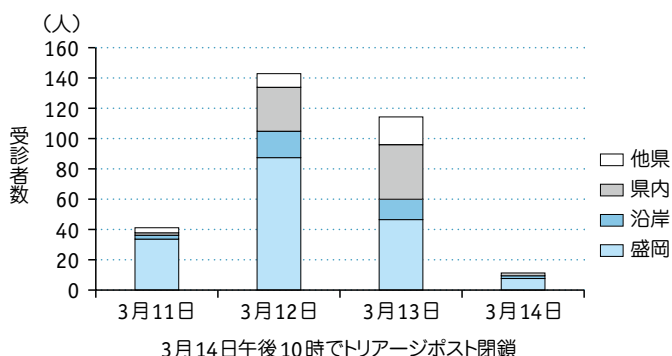


図2▶ 岩手医科大学震災後の状況 受診者の居住地

図1に震災後岩手医科大学を受診した患者のトリアージ結果、図2に受診者の居住地を示す。トリアージポストを通過した患者は盛岡市ならびにその近隣地域からの軽症患者が多く、被災地からの患者の受診は3月12、13日に多くみられた。図3に被災地居住者の来院手段を示す。ヘリコプター搬送も認められる一方で、約半数は自身での受診であった。高度救命救急センターでは重症搬入患者の診療を行いつつ被災地へDMAT(災害派遣医療チーム)、医療調査隊を派遣した。循環器医療センターでは待機のPCIをすべて中止し、急患対応に万全を期した。

図4に震災1週間以内に被災地から当院へ救急搬送され入院となった患者の傷病内訳を示す。外傷骨折患者は連日搬送されてくるものの、溺水や津波

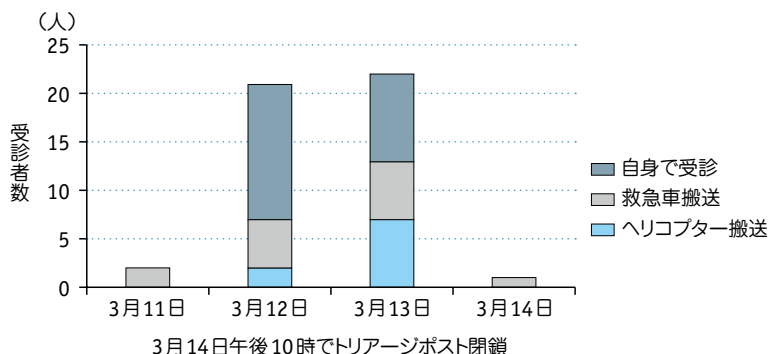


図3 ▶ 岩手医科大学震災後の状況 被災地居住者の来院手段

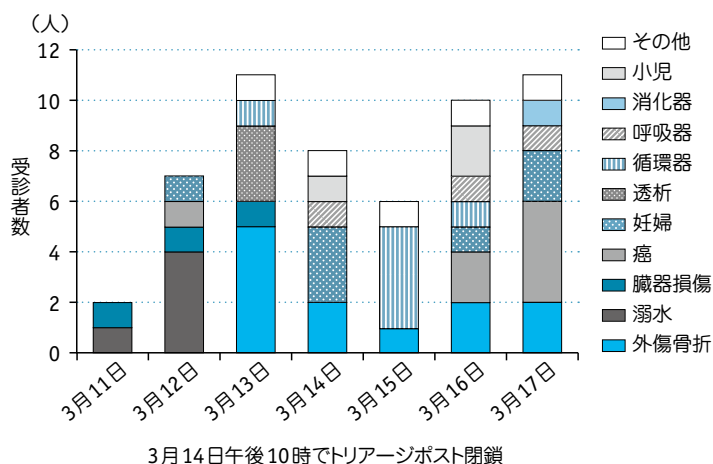


図4 ▶ 被災地から岩手医科大学へ 救急搬送入院症例の傷病内訳

を直接の原因とする臓器損傷の搬送は3月13日までであり、以後は内因性疾患患者の搬送が主体となり、その疾患内訳は多領域にわたっていた。循環器領域に関しては、3月13日急性心筋梗塞1例、3月15日急性心筋梗塞2例、不安定狭心症1例、3月16日不安定狭心症1例が被災地から循環器医療センターへ搬送された。

震災から数日が経過したこの時期には、規模の大きな避難所には全国からの医療チームが既に支援に入って医療ニーズが満たされつつある一方で、

規模の小さな避難所にはまだ医療支援が入っておらず、さらに現地の行政拠点でも把握できていない小規模避難所もあり、まだ被災地の医療ニーズが把握できていない状態であった。

そこで高度救命救急センターの医療調査隊は、現地行政拠点からの情報をもとにまだ医療支援が行われていない避難所を巡回して、情報収集を行いながら避難所への救護班介入の情報提供を行い、さらに機能が残存している医療機関の状況に関する情報収集も行い、これらの情報を現地行政拠点にフィードバックした。さらにその情報を毎日高度救命救急センターへ持ち帰ることで、岩手医科大学の救護班が入る避難所の選定に用いるとともに、県災害対策本部へ情報提供を行い、現地の行政と県災害対策本部をつなぐ橋渡しの役目を担った。震災急性期は通信手段がなく状況把握が困難となるため、被災地に入って情報収集を行うチームが必要と考えられた。

(高橋智弘, 照井克俊, 大間々真一, 秋富慎司, 山田裕彦, 遠藤重厚, 中島悟史, 伊藤智範, 森野禎浩, 中村元行)

2 亜急性期（2週間目以降～急性期2カ月以内） 現場，最前線医療機関，医療施設

ココを
押さえる！

●一般避難所・個人の家等の現場での対応：

災害後の好ましくない環境・状況下で発症率・罹病率が増加を示す疾患を理解し、状況に応じた各種支援チームの要請等のあらゆる対策を講じること、柔軟な対応をすることが大切。

●仮設診療所・地元クリニック等の最前線医療機関での対応および福祉避難所入所者への対応：

災害前からの持病を有する人たちは医療機関受診の継続が必須である。災害前の正確な情報がない中での診療で困難を伴うが、定期受診による治療の早期再開・継続が大切。

●入院施設を有する医療施設での対応：

被災地の拠点病院は職員が被災者であること、災害により地域の医療施設・急性期病床数が減少していることなどから、人手を要する検査および手術を含めた治療をすべて賄うことは困難である。状況に応じて、後方拠点病院への搬送を選択することが大切。

1 一般避難所・個人の家等の現場での対応

- 災害発生から2週間を経過し、情報・水分および最低限の食料供給が得られるようになった頃には、既に飢えと寒さに苦しむ状況からは脱しており、時間の経過とともに薬剤等の物的医療支援の充実が期待される。しかし、この時期には下記の好ましくない状況が生じていると思われる。

- 1) 不適切な食事による高血圧症・糖尿病等の病状悪化
(塩分過量と低栄養状態)

- 2) 災害直後の薬物治療中断による既存疾患の病状悪化
 - 3) 避難所生活の長期化・環境の変化によるストレス増大
 - 4) 高齢者を中心とした脱水傾向
 - 5) 高齢者・要介護者に顕著な運動不足
 - 6) 衛生状態の悪化(断水の長期化・簡易トイレの使用など)
 - 7) 季節の変化による環境の悪化(気温・湿度の上昇あるいは低下など)
- 大災害の後に発症率・罹病率が増加を示すとされている疾患としては下記が挙げられるが、上記の環境悪化等の関与が大きいと考えられる。
 - 1) 肺炎・誤嚥性肺炎
 - 2) 肺塞栓症・下肢深部静脈血栓症
 - 3) 脳卒中
 - 4) 急性心筋梗塞
 - 5) 各種不整脈
 - 6) 慢性心不全増悪
 - 7) ストレス性潰瘍(上部消化管出血)
 - 8) 生活不活発病(廃用症候群など)
 - 9) 精神神経疾患(うつ病, PTSD など)
 - 10) その他(たこつぼ心筋症, 大動脈解離など)
 - 循環器内科領域に限定した疾患には上記の中で急性心筋梗塞, 肺塞栓症, 慢性心不全増悪, 各種不整脈および高血圧症の増悪が該当し, 急性期の発症・増悪よりも亜急性期の増悪が懸念されるのが, 慢性心不全増悪とそれに伴う心房細動・心室性不整脈などの不整脈の増悪である。心不全の増悪には, 災害発生以前より存在する虚血性心疾患等の器質的異常のほか前記の好ましくない状況が大きく関与しており, この時期の医療チームには下記の対応が望まれる。
 - 1) 慢性心不全の増悪に対しては, 食塩制限食の提供や災害前に準じた服薬の継続(心不全治療の継続)などに留意することが大切である。
 - 2) 高血圧症コントロールの悪化に対しては, 食塩制限食の提供や災害前に準

じた服薬の継続（高血圧治療の継続）に加えて適度の運動を勧めるべきである。

- 3) 各種不整脈に関しては不整脈の種類にもよるが、血圧・心不全等の病状が関与するため薬剤のみでの対応は困難であるが、それぞれの不整脈に適した服薬の継続・追加が必要となる。
 - 4) 急性心筋梗塞の発症・再発に対しては食塩制限食の提供、災害前に準じた服薬の継続に加えて、注意を払いながらの適度の運動を勧めるべきと考える。
 - 5) 肺塞栓症・下肢深部静脈血栓症に対しては脱水傾向の是正・適切な歩行等のリハビリテーションに加えて、積極的な弾性ストッキング提供、抗凝固・抗血小板治療の開始あるいは再開・継続が有効となる（再開時は災害前に準じた量・内容とすべきである）。
- 亜急性期の医療では、薬剤の種類も考慮に入れた、たとえば高血圧に対しては降圧目標達成をふまえた治療等に移行するのが望ましい。しかし、薬剤の供給が十分になった時点でも、全体では食事内容・生活環境の改善や入院ベッド数の十分な回復は困難であり、その時点での、その地域での可能な範囲での最善を目標とするにとどまる。
 - 災害後の診療のそのほかの注意点としては、被災地の患者は病人であるとともに被災者であること、苦しい悲惨な状況乗り越えてきた人たちであることなどが挙げられる。このような状況下では、対象となる人が辛い立場に置かれた病人であるということを常に念頭に置いていただきたい。



大災害後の診療においては、個々の症例の病状に応じた対処（薬剤の処方等）のみならず施設や地域全体の傾向を把握し、必要な情報交換を行うことが求められる。現場の状況を一番よく知っている者から地域の中核・本部に的確な情報・意見を発することが大切になる。そして、その提言・意見等が行政を動かす大きな力となると考える（この時期でも行政による状況の把握は不十分あるいはほとんどされていないと考えてほしい）。

亜急性期の医療上の問題は多くが食・住環境の劣悪さに起因しているため、

災害支援の内容・方法のみならず避難所・仮設住宅のあり方・内容に関しても判断し、我々が意見を述べる必要がある。

災害は毎回それぞれ違った形で人々に災いをもたらすものであり、マニュアル制作自体が困難なものだが、医療に携わる者は常に現場で人・患者に接しており最前線にいるのだから、そこから正しい情報を発信し必要な提言をしていかねばならない。

また、災害の現場には日頃は医療関係の職にはいない人たちもボランティアとして集まってくるため、時に考え方の違い・支援の方法の違い等の問題が生じる。我々には被災地の復興という共通の目的・目標があることを忘れてはならず、特に避難所等の現場においてはリーダーシップを発揮していかなければならないと考える。

2 仮設診療所・地元クリニック等の最前線医療機関での対応 および福祉避難所入所者への対応

- 亜急性期（2週間目以降～2カ月以内）のこの時期には、診療所等での診療が再開されると考える。下記の項目に該当する人たちは医療機関受診の継続が必須であり、診療所等への定期受診の早期再開・継続が必要となる。
 - 1) 中止することができない以前からの治療を有する方
 - 2) 震災前は軽微であった疾患が、増悪を示した方
 - 3) もとものの体力等の問題で、震災後に新たに疾患を発症した方
 - 4) 状態は良好ではないが、大災害後であるため入院適応とはならない方
- 急性期以降も増加が持続、あるいは亜急性期に増加すると考えられる循環器的疾患としては既に述べたが、亜急性期も同様に食生活の改善を含めた治療の提供に努める必要がある。



大災害後には、自立できない身体条件や親戚・知人の支援が得られない等の問題を抱える方が対象の福祉避難所が開設され、その入所者にはインスリン自己注射・ステロイド製剤内服等を要する患者および透析施行中の患者が含まれている。福祉避難所の業務は継続的な医療を投入することではなく、

入所者の状態の評価・管理が主たる業務であり、医療施設の受診をサポートすることなどが求められる。自宅等にいる被災者や一般避難所入所者に対して前述の食・住環境の問題へ対応するのは困難を伴うが、福祉避難所ではそれなりの対応が可能となる。

石巻市に開設された遊楽館福祉避難所では、一般の避難所とは異なり、これまでの大災害の経験を活かした特別な支援として以下の項目が提供された。

- 1) 医師・看護師ほか専門職員の常駐による介護・管理
- 2) 皮膚科医師の褥瘡対策チームの定期的な訪問診療
- 3) 口腔外科医師の口腔ケアチームの定期的な訪問診療（高齢者誤嚥性肺炎の予防）
- 4) 理学療法チームのリハビリテーション（ADL低下・廃用症候群予防、血栓塞栓症予防）
- 5) 栄養管理チームの食事管理および給食導入によるエネルギー・食塩摂取量の管理
- 6) 薬剤師チームの薬剤管理
- 7) 心のケアチームの巡回診療、質問票（SQD）等の活用による入所者・職員の精神状態の把握
- 8) 簡易ベッドの設置、ダニバスターズ（専門のチーム）による寝具のダニ・カビ対策、空調システム等による環境の改善
- 9) 医療ソーシャルワーカーチームの後方支援（避難所退出の支援）
- 10) 仮設住宅等への退所準備・退所後の継続支援（訪問診療・ケアマネージャーへの引き継ぎ等）

福祉避難所で提供すべき項目としては、上記9）、10）の避難所からの退所を支援するソーシャルワーカー等による後方支援や退所先となる施設・特別な仮設住宅等の建設を行政に提言することや、避難所入所中から仮設住宅等への退所後を通じた切れ目のない診療（心のケア等）に対する支援等までが含まれることが望ましい。

3 入院施設を有する医療施設での対応

- 入院施設を有する医療施設（特に災害拠点病院）では、災害後に発症した疾患あるいは以前からの持病の増悪による入院患者が、亜急性期にも多数受診・

入院していると考えられる。対象となる疾患等は前述の通り。

- 入院治療を担当する施設は、この時期(特に後半)にはCCUの稼働、心カテテル検査・治療を含めたかなりの専門的検査・治療が可能になっているものと考えられる。しかし、被災地の拠点病院は職員がやはり被災者であること、災害により地域の医療施設が減少(急性期病床数の減少)していることなどから、精査の中では採血検査(PT-INR, BNP, D-dimer等)は可能としても、人手を要する検査(エコー等)をスクリーニングに用いることは難しいと思われ、手術を含めた精査・治療には困難を伴うと思われる。必要と判断されるときには、ためらうことなく後方拠点病院への搬送を選択すべきと考える。



前述した全国からの支援・対策により、東日本大震災後に生じ得る諸疾患の発症が抑制されたか否かの疾患別検討に関する東北大学循環器内科を中心にしたこれまでの解析・研究の結果(解析途中の結果)では、急性心筋梗塞・肺塞栓症・脳卒中・突然死・高血圧症・心不全等の増加が示されている。諸施設からの最終結果・報告に基づいた、今後の新しいバージョンの支援策を確立し、新しい災害救援チームのあり方を検討する必要がある。

(赤井健次郎)



災害における遺族への対応 (2)

～会話上の注意～

- 支援者が遺族の悲しみを理解しようとし、遺族に寄り添い、支援しようとする姿勢が遺族の助けとなる。遺族を気遣い心配していることを伝え、心身の状態を尋ねる。
- 遺族が故人の話をしているときに、話題を変える必要はない。じっくり聞いてあげることがよいであろう。また気分転換を無理に勧める必要もない。ただし相手の状況に合わせて言葉を選ぶ必要がある。
- 我々は、遺族の悲しい体験や気持ちを遺族と同様に理解できるわけではない。「あなたの気持ちはよくわかります」といった共感を装う言葉や、「その人の寿命である。神の与えた試練だ」といった亡くなられた方の死を妥当化するような発言が、このような悲しみは経験した者にしかわからないと思っている遺族の気持ちを逆なでしてしまうことがある。
- また、遺族に対して、「あなた方は故人の死を乗り越えられる強さがある」といった決めつけや、「誰々に比べれば家族がいるだけ幸せだ」といった比較も、遺族を苦しめることがあるため注意が必要である。

文 献

- 1) 災害時こころの情報支援センター (National Information Center of Disaster Mental Health) : こころのケアチームマニュアル (http://saigai-kokoro.ncnp.go.jp/document/medical_personnel04.html)

(相原恒一郎)

第Ⅱ章 災害状況に応じた診療のために

3 慢性期 (3カ月以降)

医療施設、避難所

ココを
押さえる!

- 発災3カ月以降の慢性期は、社会レベルでも個人レベルでも、復旧の状況に格差が生じることが多い。医療者側はこの状況をよく見きわめて対策を立てる必要がある。

1 患者の背景

- 居住環境をみると、仮設住宅の整備が進み入居を果たした人、避難所にとどまる人、二次避難した先から現地に戻ってきた人、被災していない土地への転居を決めた人など様々。
- 就業の状況も、被災前の仕事を継続し得ている人、失業したままの人、アルバイトをしている人など様々。
- 収入面でも被災前と同様の収入が得られる人、義捐金のみが頼りの人、アルバイトをして収入を得る人、求職中の人など様々。
- 健康管理の面でも、被災直後から医療支援チームから投薬を受けていた人、被災した医療機関の復旧に伴い治療を再開した人、まったく投薬を受けず治療を中断した人、新規に発症した人など様々。
- 心理面では被災直後の交感神経優位の状況が落ち着いて、抑うつ傾向が顕在化するケースもみられる。

2 患者の疾患傾向

- 急性期～亜急性期の食料は、支援物資のため塩分や糖質が過多となっている。その影響が慢性期に循環器疾患の患者にも表れる。

- 運動不足も相まって肥満や血圧の上昇などが多くみられるようになる。
- 血糖のコントロールも炭水化物の摂取過多もあって不良となる場合も多い。
- 抑うつ傾向があっても患者自身から訴えることは少ない。周囲が「復興」や「がんばろう〇〇」のムードの中、抑うつ傾向はダイレクトに伝えにくいと思われる。
- 最も多い主訴は「不眠」であろう。「不眠」を糸口にして抑うつ傾向を汲み取ってあげる配慮が必要である。
- 住環境の変化にも配慮する。特に地方の場合、従来の戸建てから仮設の集合住宅になり、近隣との関係が新たなストレスとなってしまうケースが多い。

3 医療者側の状況と対応

- 被災した診療所（開業医）は、急性期や亜急性期は避難所での活動が主体となるが、慢性期に入ると独立した診療所が必要となってくる。
- 避難所での医療は、X線撮影や心電図検査も無理であり、問診が主。また、独立したスペースが得づらいため、個人的な話や立ち入った話はしづらいし、聴診器を当てるのに前胸部をはだけるのも容易ではない。
- 公的な金銭の援助や民間団体からの物的支援があれば、それを積極的に利用するのもよい（MEMO参照）。



●岩手県の「被災地域医療確保対策緊急事業」について

人口10万対医師数178.3人（全国第40位、2008年）と慢性的な医師不足に悩む岩手県は6月、「被災地域医療確保対策緊急支援事業補助」として8億3,100万円を計上。施設整備費と医療機器購入費として3,125万円を限度に仮設診療所を委託設置し、被災医師に2年間無償貸与するとの方針を示した。滝田院長もこの支援事業補助を利用することにした。

（「メディカルトリビューン」 2011年8月18日号より引用）

当院（大船渡市滝田医院）には5月末に県庁医療推進課から口頭での説明がなされた。その後、審査に通り9月に着工、10月末に竣工した。内科系の

診療所としての最低の設備投資としても金額は足りなかったし、土地探しなどの苦労もあった。しかし、それまでの避難所の一角での仮設診療所からプレハブの建物で続けていくためのモチベーションにはなった。

- 独立した診療所の建物は当初はプレハブ建築が妥当である。工期が比較的短くてすむからである。最近のプレハブ建築は数年間の実用に十分耐えうる。
- 下水道のない地域でも、仮設とはいえトイレは汲み取り式を避けるべきである。
- 災害医療から保険診療への変換は速やかに行うべきである。それが地域医療再生の早道となる。東日本大震災では、全壊して診療不能となった場合、被災当月のレセプト請求は前月の実績の3分の1程度に相当する額が概算として認められた。
- 紙カルテは持ち出しも復旧がほぼ不可能である。被災するリスクを考慮すれば、電子カルテが良い。電子カルテはハードディスクでバックアップの持ち出し可能である上、持ち出しできなくとも再生可能な場合もある。一部ではクラウド化も検討されている。
- 慢性期に入ると、被災前と同質な医療の提供が徐々に求められてくる。
- 保険診療では一部負担金の徴取猶予が続くために患者数は減らない傾向にある。
- インフルエンザ、ロタウイルス、肺炎球菌、子宮頸がんなどの各ワクチンが被災地で公費助成されることが多い。そのアクセス性の良さから、診療所に接種希望者が殺到することになる。
- 被災を免れた診療所は、急性期において一刻も早い診療の再開を行うべきである。この場合、当初から保険診療を継続しても支障はない。停電や断水、電話線の不通は医療の再開を妨げる要因にはならない。薬品の不足が一番の問題となるが、処方日数の削減や処方内容の整理で対処する。
- 東日本大震災では、「災害医療用の薬を保険診療に使うことも可」とする厚労省の通達が出された（MEMO参照）。



●東日本大震災における情報伝達

急性期の厚労省の事務連絡の概略を時系列でまとめた。

- 3月11日 被保険者証なしで保険診療が可。
- 3月12日 処方箋がなくとも医薬品の販売が可
- 3月18日 病院・診療所間での医薬品の融通が可
- 3月21日 破損した医療機関の代替建物での診療は可（届け出は事後でよい）
- 3月23日 被災者の一部負担金の徴取猶予
- 3月29日 診療報酬の概算請求が可
- 3月31日 診療録の滅失は保護義務違反に当たらない
- 4月20日 無償提供医薬品の保険診療への転用は可

これらの事務連絡は厚労省ホームページに速やかに掲載された。しかし、固定電話のみならず携帯電話の3G回線の不通が長引き、インターネットの接続もままならなかった今回の震災では、せっかく出された事務連絡が被災地末端の我々まで届くのに時間を要した。

4 慢性期の避難所について

- 慢性期に避難所生活を続けなければならないのは特殊なケースであるという認識を持つ。長期にわたる避難所生活で心理的に疲弊している。
- 行政側の不備や個人的な事情により仮設住宅に入居できない何らかの理由があるはずである。そのストレスをうまく受け止めて医療に活かすことが医療者の務めであろう。
- ただし、慢性期の避難所の巡回は基本的に行うべきではないし、もし継続していたら縮小していくべきである。なぜなら、医療機関受診のための外出は、ストレスの軽減や気分転換として有益と思われるからである。
- 公共の交通機関も復旧していないこともあり、いわゆる「交通弱者」の存在に目を向けなければならない。このため、避難所を含めた在宅医療のニーズは被災前より高まっているとも言える。

5 医療支援について

- 被災地の医療主体が、医療支援から本来の地域医療へ移行する時期である。
- 発災3カ月を経過しても医療支援チームが残っている場合もある。
- 医療支援の形態は様々である。
 - 1) 独立したチーム(大学などが多い)が避難所や仮設住宅の巡回を続ける場合
 - 2) 学会等から派遣された医師が被災地域の基幹病院の外来手伝いに入る場合
 - 3) 小児科医会などが被災地域の学校健診、予防注射などを肩代わりしてくれる場合
 - 4) 医師会の診療所の設置によって地域医療を補填する場合(MEMO参照)



●東日本大震災と岩手県医師会高田診療所

岩手県陸前高田市は東日本大震災の大津波により県内最悪の被害を出した(中心市街地は壊滅・人口2万人中死者1,500人以上)。基幹病院である県立高田病院は4階がすべて浸水し機能喪失に陥った。開業医も6件すべてが浸水もしくは流失した。うち2名(内科・小児科と整形外科)は死亡した。

県立病院は発災翌々日には仮設診療所を再開。開業医2名(いずれも内科)も避難所で災害医療を早々に開始した。亜急性期までは日赤など医療支援チームが常駐していたが、その撤退後の慢性期、市内の医療資源の枯渇は決定的であった。このため市および県は県医師会に善処を要請。これに応じて同会は2011(平成23)年8月に高田診療所を開設した。最大の避難所・仮設住宅である第一中学校敷地に隣接し、日赤の支援チームが利用したプレハブやトレーラーハウスを譲り受け利用している。医師は内陸の各医師会の構成員からの交代制の派遣とした。開院は水、木、土、日曜日の週4日として地元の開業医との競合を避けるように配慮した。期限は2年間と設定している。2011年8月～2012年3月までの8カ月間で派遣された医師はのべ462名に及ぶ。

(滝田 有)



被災者の心理的回復のプロセス

- 『災害と心のケアハンドブック』（デビッド・ロモ著）によると、災害からの心理的回復は次のようなプロセスをたどると言われている。
- 災害直後は英雄期と呼ばれ、命を守るため、誰もが全力を尽くす。その後ハネムーン期と呼ばれる時期が6カ月ぐらいまで続く。この時期は衣食住が問題となってくるが、生きのびた人が助け合い、外部からの援助もあり、被災地は連帯感に包まれている時期である。
- それと重なるように幻滅期が2カ月～1、2年の間認められる。衣食住がなんとか安定確保されたところで、メンタル的な問題が徐々に表面化してくる時期となる。被災者は自分の受けたダメージに直面することで、避難生活の疲れからくる怒りや不満、被害の差による感情的な反目などが表出してくる。過度の飲酒による問題が露呈してくるのもこの時期である。この時期が終わるまでは、地域だけでなく、外部からの物心両面の支援が欠かせない。
- そして数年をかけて再建期へ移行してゆく。この時期、生活がしだいに安定してきた被災者は地域の再建に向け活動しはじめる。一方で、精神的経済的支えを失い、復興に至らない被災者に対しては、引き続き地域での継続的な援助が必要となる。
- 被災地支援に行く場合には、現状がどの時期にあたるのか理解しておくとうい。

文 献

- 1) デビッド・ロモ：災害と心のケアハンドブック、1995.

（相原恒一郎）

topic

災害の種類による特徴 ——地震，水害，火災

ココを
押さえる!

- 災害には予知できるものと、できないものがある。
- 被害規模，範囲は災害の種類により異なる。
- 同じ種類の災害でも被害の様式は様々である。
- 被災地の医療ニーズは災害の種類によって異なり，時間とともに変化していく。
- 安全への配慮が必要である。
- 被災地から求められる医療を行う。
- 災害医療は進化している。

1 地震



図1 ▶ 2004年新潟県中越地震での家屋倒壊



図2 ▶ 2004年新潟県中越地震での道路損壊

① 地震は予知できない災害である

- 「いま地震が起こったらどうする？」とシミュレーションする習慣は有用である。

- 緊急地震速報は有意義である。わずかな時間でも危険を避け、車両を止めることができる。

② 備えが重要である

- 家屋の耐震補強を行い、自宅を凶器にしない。さらに家具の配置換えや固定をすることで、下敷き事故を防ぐことが可能となる。



災害時には医療者は働き続けることになる。家族と連絡が取れない状況でも、自宅や家族は大丈夫と信じられるだけの備えはしておきたい。

③ 被害の様式は必ずしも同じではない

- 地震災害では家屋倒壊などによる外傷患者が多く発生する。
- 東日本大震災ではマグニチュード9.0の激震にもかかわらず、道路や家屋の損壊は軽度であったため外傷は少なく、多くが津波による被害であった。

④ 安全に対する配慮が必要である

- ライフラインが途絶している可能性がある。ライトを携行し、安全靴をはくなど安全第一の行動が基本である。
- 診療においても、危険物から離れる配慮をする。チーム内で避難基準を申し合わせ、逃げ道も確認しておきたい。
- 安全管理は自らの判断で行うべきである。要請があっても「安全が確保できない」と断る勇気も必要である。

⑤ 被災地から求められる医療支援を行う

- 地域の医療事情に通じた行政、医師会などとの連携が欠かせない。
- 被災地の病院、診療所が復旧するまでの間の医療補完が支援医療班の役割である。自分がやりたい医療ではなく、被災地に求められる医療を行う。支援医療班は主役ではない。サポート役に徹することが重要である。

- 被災病院の当直業務など、被災地の医師を休ませる支援が最も有意義である。
- 具合が悪くても救護所を訪れない被災者は多い。避難所内や周辺地域を巡回する積極性が欲しい。
- 慢性期の仕事量は少なくなるが、支援医療班の存在意義は大きい。
- 被災地の医療機関の復旧が進めば、速やかな撤収を考えるべきである。

⑥フラッシュシンδροームを見逃すな

- 痛みを訴えないため重篤と認識されない。輸液も受けずに放置されることもある。受傷機転の丁寧な問診が大切である。
- 集中治療が必要となるため、被災地外への搬送が望まれる。

⑦過去の経験が活かされ、災害医療は常に進化している

- 阪神・淡路大震災(1995年)では支援医療班の出足は鈍く、急性期対応が遅れ、ヘリ搬送もほとんどなかった。
- 新潟県中越地震(2004年)では多数の支援医療班が駆けつけたが、その調整機能がなく混乱した。
- 新潟県中越沖地震(2007年)ではDMAT(災害派遣医療チーム)が組織的に活動し、ヘリ搬送も行われた。また、保健所長が災害医療コーディネーターを務め、調整役を果たした。
- 東日本大震災(2011年)では傷病者の広域搬送が行われた。また、各被災地で様々な支援医療班が長期間にわたり活動した。
- 厚労省の「災害医療等のあり方に関する検討会」(2011年)で、コーディネート体制、通信機能の整備などグランドデザインが示された。

2 水 害



図3▶2004年新潟豪雨災害での堤防決壊



図4▶2004年新潟豪雨災害での家屋被害

① 水害は予知可能であり，早期避難で人的被害を防げる

- 豪雨，河川の増水，道路・田畑の冠水などが先行する。これらを過小評価せずに早期避難を考慮する。
- 避難準備情報，避難勧告・指示などを軽視しない。

② 被害は限局的であることが多い

- 医療救護活動を必要とする水害は比較的少ない。また，被害の範囲は地域の一部に限局することが多い。しかしながら，同じ被災地内でも被害の差が著しく，不公平感が強いのが特徴である。

③ インフラ整備が被害防止につながる

- 堤防が決壊すると一瞬にして大きな被害がでる。脆弱と考えられるインフラを整備しておくことが重要である。



新潟県三条市では，2004年の豪雨災害で大きな被害を受け，その後堤防の補強工事が行われた。2011年に1,000ミリの豪雨に見舞われたが，堤防が持ちこたえ，被害を免れることができた。

④ 水害の被害は様々である

- 道路の冠水や家屋浸水により、集落の孤立や衛生環境の悪化が引き起こされる。
- 堤防決壊や津波では、溺水、誤嚥性肺炎が発生する。

⑤ 現地に足を運ばないと医療ニーズはわからない

- 被災地の惨状は映像からは想像できない。独特の臭いや汚泥の量感は、現地に足を踏み入れないと実感できないものである。早期に現地入りし、医療ニーズの把握に努めたい。

⑥ 災害医療は地域内で完結できる

- 被災地域内の医療機関が災害医療を担当することになり、他圏域からの支援が必要となることは少ない。

⑦ 身体的、精神的ダメージが大きい

- 水害の後の復旧作業は重労働で、過労、脱水症、熱中症などがみられる。定期的な休息や水分摂取などの指導も大切である。
- 悪臭を伴う大量の汚泥の存在はストレスとなる。家財道具の廃棄や喪失感に伴う精神的ダメージも大きい。
- 災害時急性ストレス障害が起りやすい状況であり、心のケアも考慮したい。

⑧ アウトリーチ型の救護活動が有効

- 被災者は自宅での泥出し作業に没頭する。そのため、救護所を受診する時間帯は限られ、待機だけでは有効な救護活動にならない。現場の巡回診療を行うなど、アウトリーチ型の救護活動が有効である。

⑨ 地域と連携した活動を

- 衛生環境の悪化防止のため保健所による消毒が必要である。保健師による個

別の衛生指導なども重要な役割である。

- 行政、医師会、保健所や保健師と連携することで、医療ニーズの変化に対応できる。

3 火災



図5 ▶ 2011年東日本大震災での津波後の建物火災



図6 ▶ 2011年東日本大震災での津波後の車両火災

- 自然災害に伴う火災にも注意が必要である。
- 広範囲熱傷や気道熱傷などは、集中治療が可能な被災地外に搬送する必要がある。火傷のみならず一酸化炭素中毒への配慮も必要である。
- 救出に至るまでの状況を丁寧に問診することが大切である。

(内藤万砂文)



被災地の粉じんについて

- 粉じんとは、大気汚染防止法によると「物の破碎，選別その他の機械的処理又はたい積に伴い発生し，又は飛散する物質」と定義されている。粉じんには，綿，コルク，穀物粉，紙，木や合成樹脂などの有機粉じんやケイ酸，酸化鉄，鉱物，アスベストなどの無機粉じんがある。これらを吸い込むことによって，喉の痛みや咳などの呼吸器症状を生じ，大量に吸い込む（特に径が $5\mu\text{m}$ 以下の微粒子）と塵肺などの呼吸器疾患を引き起こす。
- 特にアスベストは塵肺以外に肺がん，肺線維症，悪性中皮腫の発症が問題となるため，大気汚染防止法で人の健康に被害を生じる恐れのある「特定粉じん」と定め，その他の粉じんを「一般粉じん」と定めている。
- 被災地ではがれき等から粉じんが発生している。ブルドーザー，ショベルカーなどによる作業が行われている場所に行く場合は，防じんマスクDS2（N95マスク）を携帯する。近くを通過する際には，なるべく距離をとり，短時間に通過し，吸い込まないように防じんマスクを装着する。アスベストは，重機を用いた作業に従事しない場合には，大気中では拡散するため，極端に心配する必要はない。
- マスクは正しく装着しないと顔とマスクの間に隙間ができ，そこから粉じんが入るため，装着時にはマスクを手で覆い，顎，頬，鼻にしっかりフィットするように注意する。

文 献

- 1) 米国疾病予防管理センター（CDC）ウェブサイト〈<http://www.cdc.gov/>〉
- 2) フィットテスト研究会，特定非営利活動法人東京労働安全衛生センター：自然災害（地震、洪水、台風など）において自分、家族、同僚、地域の健康を守るヒント集 被災地に入る医療従事者・ボランティアなどが知っておきたいほこり（粉じん）に関する7つのポイント〈<http://square.umin.ac.jp/ohhcw/2-03.html>〉

（相原恒一郎）