

第4章

被災地における医療救護チームの活動

1 熊本県庁での活動 4月14・15日

前震発生の21時26分、私は自宅にいた。熊本県災害医療コーディネーター（以下「県Co」）である私は、家族全員の安全確認後、22時43分に自宅から熊本県庁へ登庁した。15人が登録されていた県Coは、発災時に県庁10階の防災センターに設置される熊本県の災害対策本部内の医療救護対策室を立ち上げるために自主参集することになっていた。私は統括DMATの資格を有していたため、私が登庁したことにより、対外的には県DMAT調整本部が同時に立ち上がったことになっていたようだが、当の本人には全くその自覚はなかった。

県庁で行った活動は、県内各地の被害状況の把握、県内医療機関の被害状況・受け入れ状況の把握、医療救護チームの把握、基幹災害拠点病院である当病院との情報共有、避難所設置状況の把握、そして病院避難の調整であった。熊本地震で最初の病院避難は177人の入院患者がいる精神科の病院であった。病院長からの電話の中で「漏電の恐れ」というキーワードが出たことで病院避難を決定した。150人の独歩患者は自衛隊に、27人の担送患者はDMATに、それぞれ搬送を依頼した。また、精神科の患者であったため、病院スタッフに無理を言って、付き添いをお願いした。精神科の病院への搬送は夜間に調整ができず、全員、熊本市内の高校の体育館へいったん収容することにした。今回の熊本地震では、病院避難により1500人近くの入院患者が移動を余儀なくされた。その判断基準、補償、帰還時の支援に関しては大きな課題が残った。

発災直後ということもあり、県庁での夜を徹した活動に参加できた医師は私と熊本在住の佐賀県DMAT隊員1人のみであった。県庁の職員と一緒にこれらの調整作業を行い、あつという間に夜が明けた。その後、県Coは昼と夜のシフトが生まれ、15日の午後15時に次の



熊本県庁で前震後の状況説明 4月15日

県Coに引き継ぎを行い、私は県庁を後にし、病院の状況を確認した後に自宅へと戻った。この後、本震が起こることなど全く想像せずに、ある意味、安堵感を抱きながら。

2 熊本赤十字病院での活動 4月16日～4月23日

本震発生時は自宅で就寝中であったため、家族を近隣の公園に車中泊という形で避難させた後で登院した。その時点で救命救急センター（以下「ER」）内は停電のため真っ暗で、すでに搬入された傷病者の診療と押し寄せる傷病者の対応に追われていた。ERの電気復旧のめどは立っておらず、これ以上ERでの診療続行は不可能と判断し、停電を免れた病院本館への受入エリア完全移設を決定した。診療中のスタッフの一部をERに残し、残りの職員を全員本館へ送り、救急医が中心となって受入エリアを新たに立ち上げた。その後、ERにある必要な医療機器を全て移動させ、最後に傷病者を移動させた。私は受入エリア完全移設の決定を下しただけで、その後は全てスタッフが臨機応変に行動した。その他、トリアージエリア以外の全ての入口の封鎖、帰宅困難者を近接の県立大学へ誘導する人員の配置、救急1階病棟の黒エリア化、消防ホットライン専任者のER内配置、以上の指示を出し、その後は診療統括班の補佐に入った。各エリアでの対応の詳細は他稿で述べられているので省略する。

ERでの診療再開には、医療機器の大移動という大変な作業を伴い、再停電の危険性もあったため、週明けの4月18日朝までは病院本館での受け入れを続けた。ERへの移動は本館への移動と同じく、医療機器、傷病者の順に行った。この時点でトリアージタグ運用を終了し、それ以降は電子カルテ運用に戻した。



日赤熊本県支部で内閣府担当者へ状況説明 5月17日



日赤熊本県支部長の蒲島郁夫県知事を交え各県救護班要員へ状況を説明



日赤熊本県支部で塩崎恭久厚生労働大臣に状況説明 5月1日



熊本県庁で災害医療コーディネーターミーティングに参加



益城町総合体育館で益城町総合運動公園調整会議のつなぎ役を行った

3 熊本県支部での活動 4月24日～6月13日

支部での最初の1週間は日赤災害医療コーディネーター（以下「日赤Co」）のサポートと、支部と病院の間の調整役として、その後は日赤Co代行として活動した。日赤は益城、西原、南阿蘇の3カ所にdERU（仮設診療所）を設置して救護所運営を行いつつ、周辺の避難所のアセスメントと巡回診療を行った。日々の活動は、朝の活動前のミーティングに始まり、到着救護班へのオリエンテーション、活動拠点で行われるミーティングへの参加、県庁のコーディネーター会議への参加、取材への対応、各種問い合わせへの対応、帰還救護班へのデブリーフィング、夜の活動後のミーティング等に追われた。

以下、活動の中で重要と思われた事項を挙げる。

①他組織と協働する

熊本地震では日赤の旗頭の下、日赤のみで災害救護活動をするのではなく、他の医療救護チームとの協働が求められた。今回は県医療調整本部に日赤として参画できなかったことが大きな反省であり、DMATとの連携を密に取れば、日赤の医療資源をもっと有効に活用できたはずである。また、日赤熊本キャンパス内での情報共有も十分とは言えなかった。組織間の連携を平時より密にする必要がある。

②個と全を見極める

個々の現場で解決すべき問題と、時間は多少かかっても上位組織に挙げて全体の方針として現場に降ろしてもらった方がよい問題がある。その際にも、「べき論」を主張するのではなく、具体的なプランを提示することが大切である。災害時に評論家は必要ない。

③保健医療福祉に関わる

医療は社会機能の一部である。医療職といえども、衣食住・保健福祉など、Health活動全般に関わることが求められる。

④つなぐ

避難所で活動する多職種をつなぐ。避難所と行政機関をつなぐ。医師がやるべきなのかどうかは分からないが有効であった。必要と感じたことは医療だけにこだわらずになんでもやるべきである。

⑤チームで動く

ハウ・レン・ソウと役割分担のためにもチームで活動するべきであった。被災地内での移動は想像以上に時間と体力と気力を奪い、個人での活動に限界を感じることも多かった。

⑥うまく終わらせる

求められる救護をいつまでもやるのが被災者のためになるとは限らない。できるだけ被災者の自立を促し、見捨てられた感を感じさせないように、ゆっくりとフェードアウトする必要がある。時間をかけて根気よく調整するべきである。

⑦標準化する

災害カルテ・災害処方箋・避難所アセスメントシート・Push型支援薬剤リスト・医療救護チームのDVT予防活動などは必ず必要なものであり、現状のままでは次の災害でも混乱が予想される。被災地からの発信、標準化が必要である。

今回は2カ月間で3カ所の活動の場を転々とした。被災地では組織が生き残れば生き残るほど、地元の人間へのニーズは多岐にわたる。それぞれの組織が一貫した活動を行うためには、同じ人間が組織の中心に腰を据える必要がある。そういう意味では細切れの活動になったことを大いに反省した。災害時に動ける人材をできるだけ多く育成しておく必要がある。

個人が実災害を経験する機会は限られる。「耳学問」が大切であり、今後どこかで起こるであろう災害のために、我々経験者が情報を発信する意義は大きいと思われる。



益城町保健福祉センターでの作戦会議



益城町保健福祉センターでの益城医療調整本部解散式 5月29日

ICT | 病院および避難所の感染管理

避難所でのリスクアセスメントを基に居住区域の洗浄
 担当保健師との情報共有で感染拡大を防止
 自治体との平時の関係性を築き訓練等を行うことで
 発災後のすみやかな情報収集と発動が可能に

1 ICTについて

病院感染管理チーム（以下「ICT」）では、避難所の衛生状態の確認や引き起こると予測された感染症の蔓延を防止するため、発災数日後より活動を行った。また、熊本県感染管理ネットワークの事務局を置く熊本大学の感染制御部と役割分担し、県内のICTと共働・情報共有を行った。

2 地震後の活動

発災後、断水による手洗いが困難であることや、着の身着のまま避難された人たちでごった返す避難所内は、感染症の蔓延が懸念された。しかし、感染対策を行う際に、重要な要素である“情報”が不足していたため、日本赤十字社熊本県支部に集合した多くの救護班の情報を頼りに、避難所での問題点を抽出することから始めた。4月20日から、現状を把握するために実際に避難所に行き、感染管理のリスクアセスメントを行った。当院が県内のICTを送り出すための拠点となり、リスクアセスメントの点数化と情報の一元化を図った。そのリスクアセスメントを基に、避難所の居住区域の清掃やアウトブレイクの介入、避難所を担当する保健師との情報交換等を行い、感染拡大を防止することに努めた。また、必要と判断した場合、WATSANに依頼して手洗い設備、ラップ式簡易トイレ、感染者の隔離用のテントなどを設置してもらった。5月中旬になると、避難所には最低限、必要な設備が設置され整備されていき、保健師が健康管理と症候群サーベイランスを継続していた。避難所の多くは学校や地域の体育館が使用されており、通常は感染症の人を隔離できるスペースは想定されていない。そのため、



介入前、ゴミが散乱し、トイレ後の手洗いは汲み置きの水で行われていた

ICTは救護班と帯同し、ネットワークメンバーと分担して阿蘇保健所、御船保健所エリアの避難所の隔離スペースの確認を行った。

それぞれの保健所の活動や医療機関の復旧と連携、ネットワーク活動の終了、当院からの救護班活動開始に伴い、活動を移行していった。

3 平時の備えと活動として良かったこと

ICTチームは日々、院内の感染対策を行っている。ネットワークが集約した症候群サーベイランスは、常日ごろから各病院で行っている、発熱や下痢症状のサーベイランスと同様の内容である。病院内でのこれまでの活動が、そのまま活かされたと考える。アウトブレイクの対応も、規模や対象者が変わっただけで、対応や実施することはなんら変わらない。救急棟の研修ホールを、万が一に備えノロウイルスを受け入れるために設備を、約半日で整備できたのも平時からの病院全体の機動力の賜物であると感じた。

4 今後の課題と提言

発災後、4つのチームは互いに情報を共有し、4月20日から協働し活動を行った。しかし、避難所ではすでに問題が生じていたのも事実である。そのため、発災後、直ちに情報収集と発動が必要であることを実感した。チームのみならず、避難所を運営する自治体と平時から関係性を築き、訓練等を行っていくことが、今後の課題であるとする。



避難所の現状についてヒアリングを行う内科医師と感染管理認定看護師



居住スペースには土足で入らないよう呼びかけゾーニングを実施



病院では避難所で発生したノロ患者受け入れに備え、院内会議室にノロ患者専用隔離室を設置4月23日

【ICTチーム出動記録】

出動日	出動スタッフ延数	出動先
4月20日	2	益城町総合体育館
4月21日	2	益城町総合体育館
4月22日	1	阿蘇熊本空港ホテルエミナース（益城町）
4月23日	4	南阿蘇中学校体育館
4月25日	3	嘉島町民体育館
4月26日	熊本整形外科病院支援職員 +1	西原村民体育館・嘉島町民体育館
4月28日	熊本機能病院支援職員 +3	御船小、御船町カルチャーセンター、御船町スポーツセンター
4月30日	熊本機能病院支援職員 +3	御船町カルチャーセンター
5月 2日	県支部ボランティア +2	南阿蘇村・阿蘇医療センター
5月 7日	3	益城町保健福祉センター（はびねす）
5月12日	4	西原村
5月13日	2	益城町、御船町、嘉島町
5月14日	2	西原村、南阿蘇村、益城町、本田技研
5月21日	2	御船町

※数字は熊本赤十字病院のスタッフ数

DVT | 深部静脈血栓症の予防普及活動

被災地での保健衛生活動

組織化された
KEEPプロジェクトの中で
急性期からの
DVT保健衛生活動を実施



車中泊

1 はじめに

熊本地震では発災直後から死亡例を含めた重症の静脈血栓塞栓症 (venous thromboembolism : VTE) 患者発生があった。熊本地震を契機に発足した熊本地震血栓塞栓症予防プロジェクト (Kumamoto Earthquakes thrombosis and Embolism Protection project : KEEPプロジェクト) ではさまざまな職種が協働して、被災地での深部静脈血栓症 (deep vein thrombosis : DVT) 検診と保健衛生活動 (以下「DVT活動」) を実施した。

当院の活動としてはKEEPプロジェクトの活動の一環として、一般・救急外来でのVTE患者受け入れ (診断・治療) と避難所での保健衛生活動を日赤熊本健康管理センター (以下「健管センター」) 職員や全国日赤医療救護班と協働して実施した。

2 熊本赤十字病院内での活動

当院救急外来では4月下旬までは健管センターのエコー技師による24時間体制でのDVTスクリーニング検査支援の下、病院スタッフが診断に応じて弾性ストッキング配布、投薬、入院加療を実施した。一般外来受診者も含めると震災後1カ月でのVTE患者は約40人で、この数は当院の年間VTE患者の3分の2にあたる患者数であった。

3 避難所での保健衛生活動

災害後のDVT予防ガイドライン*1をもとに①足の運動、②水分補給、③弾性ストッキング着用という主な3つの予防法を被災者に普及啓発するというDVT活動 (個別集団指導) を実施した。発災から約2週間までは健管センター保健師と運動指導士と当院職員が直接避難所に出向き、4月30日までに延べ800人に実施した。この活動は復興期に向けて日赤医療救護班、日赤こころのケア班、病院職員が避難所や集団DVTエコー検診会場で継続実施中である。また金沢赤十字病院救護班の協力のもと、活動マニュアルを作成し、活動メンバー、地元・支援保健師、被災者が閲覧できるYouTube画像配信*2により内容の標準化に努めた。その他TVテロップでの情報配信を通じた情報提供、マスコミを通じた普及啓発活動を並行して実施した。

この活動は被災者の健康維持支援の一助となる活動であり、今後の災害においても急性期から始めるべき活動である。

4 今後の課題と提言

今回の活動は被災病院の機能を維持しながら、主に避難所における保健衛生活動に要員を派遣するもので、熊本赤十字病院と健管

センターと救護班の協働により成り立った活動であった。今後の復興期に向けては、VTEのみならず脳梗塞や心筋梗塞や生活不活発病の予防啓発活動が重要となり、現在も被災者の健康維持のため活動継続中である。

また、今回の熊本地震の教訓を生かしたDVT活動全体を統括するようなシステムの構築が平時から必要であるとする。そのために今後は各医療救護団体、各学会、DVT専門家、行政等と連携できるようにシステム構築が必要となり、当院DVTチームからも今回の経験をもとに提唱していきたい。

【参考文献】

- ※1 2014年度版 災害時循環器疾患の予防・管理に関するガイドライン 日本循環器学会/日本高血圧学会/日本心臓病学会合同ガイドライン (2012-2013 年度合同研究班報告)
- ※2 日本赤十字社熊本健康管理センターホームページ <http://www.kenkan.gr.jp/>

【熊本地震 DVTチーム活動記録】

日付	活動内容
4月18日	熊本日赤DVTチームを結成し活動方針決定
4月22日	益城町総合体育館にてDVT予防普及・啓発活動を開始
4月27日	日赤救護班DVT活動マニュアル完成
4月29日	全国赤十字救護班によるDVT活動開始 (～5月6日)
6月18日	避難所等にてDVTフォローアップ検診開始 (～12月4日)

【メディア報道】

5月1日	熊本日日新聞朝刊
5月3日	J:COM デイリーニュース
5月31日	NHKニュース

※巻末資料編に活動実績掲載



DVT予防運動の講習を行う看護師



予防普及活動のため、マスコミの取材を受ける医師



弾性ストッキングを車に積み込み、避難所へ出発



被災者に寄り添う医師

エコノミークラス症候群 チェックリスト

施設名: _____ 確認日 月 日

連絡先: _____ 確認保健師名: _____

氏名: _____ 男・女 ()

以下のチェックリストで1項目でも該当がある方には、弾性ストッキングをお渡しください

チェック項目	該当の有無	備 考
(ア)車中泊をしている	有・無	
(イ)脚重や、深部静脈血栓症の既往がある (過去に弾性ストッキングの着用歴がある)	有・無	
(ウ)妊婦、出産後、ピル服用中の方	有・無	
(エ)がんを患い治療中の方	有・無	
(オ)高齢(70歳以上)の方	有・無	
(カ)肥満の方	有・無	
該当項目数	個	

(対応状況)

次の方には着用が勧められません
1. 足に傷・皸裂がある方 2. 足に腫・感染症がある方 3. 足・皮膚の色が悪い方

WOC

急性期からの避難所における褥瘡対策・ストーマケア

被災地の医療支援

1 WOC (皮膚・排泄ケア) チームについて

災害発生時にはライフラインの途絶や避難所の硬い床に段ボールや毛布を敷いて生活することを余儀なくされるため、避難者の活動性が低下する。そのため、発生から数日後に褥瘡の発生または悪化が懸念される。

熊本地震では、当院の皮膚科医師、形成外科医師、皮膚・排泄ケア認定看護師が4月20日から6月20日まで、県内の皮膚・排泄ケア認定看護師らとSNSなどを利用して情報共有を行いながら、WOC (褥瘡ケア) チームとして入院患者への対応および避難者への医療支援活動を行った。

2 地震後の活動

【院内】

当院を含む地域の断水による水不足が深刻な問題となった。そのため、スキンケア用品の在庫を確認して、清拭や陰部洗浄などの水を極力使用せずに済むスキンケア、創傷ケア、ストーマケアに関する説明を紙面化して各病棟に配布・依頼した。また、ストーマ保有患者の把握とストーマ装具の在庫を確認し、断水によりストーマ装具交換が困難となり救急外来を訪れた方、避難所にストーマ装具を持たずに避難した方などへの対応を行った。

【院外】

4月22日にWATSAN (避難所生活環境改善) チーム、4月27日と5月6日に皮膚科医師とWATSANチーム、5月13日に形成外科医師と計4回、延べ15カ所の避難所を巡回した。主に避難所に寝たきりの方がいないかなどの状況確認やスキンケアの指導、救護物資の支援、必要時には外科的な処置を行った。4月28日には県内の褥瘡予防マットレスの運用が決定したため、自力で寝返りができない方を対象として必要時には避難所に設置場所などを確認してマットレスの手配を行った。避難所での活動以外にも、避難所で活動している保健師の方から褥瘡が発生した場合の問い合わせ等の連絡が来ることもあったため、褥瘡の処置方法を『避難所等で褥瘡発生時の対応』と紙面化して各救護班に渡し避難所で配布してもらった。また、日赤熊本の救護班に引き継ぐ際は『創傷ケア・ストーマケア・失禁ケア領域の対応』を紙面化して救護班員へ依頼した。オストメイトの把握については困難であったため、避難所や当院外来の受付などにオストメイト向けのポスターを掲示した。

3 平時の備えと活動として良かったこと

東日本大震災の際に皮膚科医師が日赤熊本救護班の一員として活動した経験があり、普段から災害時にWOC領域へ早期の介入が必要であると話しており、同じ認識で発災直後からチームを立ち上げて活動することができた。皮膚科医師や形成外科医師らとは平時から処置などで相談する機会も多かったため、災害時も相談しやすかった。また、県内の皮膚・排泄ケア認定看護師とも顔が見える連携とネットワークを構築していたため、すぐに連絡を取り合うことができた。

4 今後の課題と提言

WOC領域は生死を大きく揺るがすものではないため、災害の混乱期には優先順位が後になってしまう。しかしながら、急性期の数日を過ぎた時期から早急な介入が必要と思われる。混乱する被災地では褥瘡対策まで手が回らない。そのため、専門的チームを活用できるシステムの構築が望まれる。今回は病院及び職員も被災していたため、活動開始が遅くなり活動範囲も限られていた。今後は、災害時に迅速にWOCチームとして活動できるようにチームを常設化していく必要がある。

避難所でのWOCチーム対応者数 (4月22日～5月13日)

褥瘡ハイリスク	12人
おむつ使用者	8～10人
自己導尿	1人



資機材は不足したため近隣の田上皮膚科クリニックより借用

ストーマケア
ストーマ装具に関しては、『皮膚・排泄ケア認定看護師：〇〇』までご連絡ください。
※お近くの職員へお声かけください。

院内に掲示したポスター

ストーマ(人工膀胱・人工肛門)
をお持ちで装具を持たずに避難されている方は、『〇〇』へご連絡ください。

床ずれの処置が必要な方、**自己導尿や成人用おむつ**が必要だが道具を持たずに避難されている方は避難所スタッフへお声かけください。

避難所に掲示したポスター



避難所で褥瘡ハイリスク者のケアを行う皮膚科医師と皮膚排せつケア認定看護師

災害時は避難者の活動性低下により褥瘡発生の危険大
専門チームの常設化と早期介入が課題

WATSAN

避難所での衛生環境改善活動

国際救援要員として複数の職員が災害救援に従事
 経験を活かした資機材の適切な活用で
 先を見据えた活動と柔軟な対応ができた
 さらになる人材育成に努めるのが今後の課題

1 地震後の活動

地震発生後、病院機能を維持するためライフラインの確保が急がれた。当院では医師、看護師などメディカルスタッフが被災者救護に専念できるよう、活動に必要な通信手段、電気、水を確保するための特殊技能を事務系職員を中心に取得させている。今回、それらの職員がチーム（WATSAN：Water and Sanitation）を組み、これまでの救援活動をもとに、企業などと研究開発を行い整備したERU（緊急対応ユニット）資機材を用いて、主に水の確保や避難所での衛生環境改善などの対応にあたった。

【院内】

本震直後に救急棟が停電、混沌とした救命救急センターに明かりを灯すため（リチウムイオン）蓄電池搭載のライトを設置した。また、本震後から断水となったため施設担当者と連携を図り、受水槽の水位を確認。腎センター（透析医含む）と協議し、透析医療に必要とされる最低限の水の必要量を算出すると、上水道からの給水に時間を要することが予想され、受水槽の水位から逆算しても透析用水を含めた院内で使用される水の確保が急務となった。自衛隊の協力により、給水車に水源地と当院を往復していただいたが、半数以上の給水車には採水ポンプが整備されていなかったため、ERU資機材の採水ポンプを受水槽下に用意し、給水車から受水槽への給水を可能とした。また1tと5tの給水車は水源地から当院まで往復3時間（平時は50分）かかっていたため、当院保有のタンク（1t×5）をトラックに乗せ（水道局の許可あり）、水源地まで出向き水の確保にあたった。断水のため風呂・シャワーの制限が行われたが、スタッフのストレス緩和と衛生面への配慮のためERU資機材のシャワーを設置することとなった。当院ではトイレの洗浄水として地下水を使用していたため、地下水をERU資機材の浄水器で浄水し、シャワー用の水とした。地下フロアに臨時のシャワー室2基を設置した。

【院外】

4月19日に被害の大きかった益城町の小児クリニックから電力が回復すれば診療が再開できるとの情報が入ったため、ERU資機材の一つである（リチウムイオン）蓄電池と発電機の設置に向かい、一時的に電力の供給を行った。

避難所では、感染管理を行っていた当院のICTチームと連携し、益城町総合体育館の避難所に衛生環境改善と感染対策のため、1tタンクと連結した手洗い設備を設置し流水で手を洗えるよう整備を行った。また南阿蘇村の避難所で発生したノロウイルスに対して、簡易トイレ・テント・手洗い設備を輸送し、設置（計4カ所に手洗い設備を設置）した。

熊本市市民病院の被災に対しては、一時的な診療エリア確保のためにテント2張の貸し出しを行い、テントに関してはその他に避難所での感染患者を一時的に隔離するため西原村の避難所に設置した。

また、褥瘡など皮膚・排泄ケアを行っていたWOCチームから、ストーマケア・授乳・更衣用などのプライベート空間が必要との情報が入ったため、電話ボックス型の仮設個室17基を各避難所に設置した（嘉島町、御船町、益城町、西原村）。

西原村の避難所では、自衛隊撤収後、入浴補助のニーズがあったことから、シャワー4基を設置した。

2 平時の備えと活動として良かったこと

当院では、国際救援要員として、複数の職員が毎年、世界で発生した災害救援に従事していたため、資機材を実際に使用した経験があり、保有していた機材を多様なニーズに合わせて適切に活用することができた。また、さまざまな災害救援を経験した職員の経験“知”により、先を見据えた活動ができた。これまでのさまざまな経験により、資機材の設置場所に迷われた避難所の管理者に対しても柔軟に提案を行うことができたと思う。

3 今後の課題と提言

保有する資機材について熟知している職員はいるが、一部の職員に限られていること、また、災害対応の訓練は実施しているが、実際に資機材を使用した訓練は年数回に留まり、まだまだ不足していると実感した。そのため今後も保有するERU資機材の維持管理および操作に関し、訓練や実働の機会を増やし、資機材を柔軟に操作できる人材育成に努めていかなければならない。

※文章の中で表記される「ERU（緊急対応ユニット）資機材」は、国際救援で使用される日本赤十字社保有の資機材であり、当院で維持管理を行っている。
 ※巻末資料編に設置資機材一覧掲載。



ERU資機材でシャワー設置



感染患者隔離用テント 西原村



ストーマケア、授乳、更衣用などに設置した仮設個室



手洗い設備 益城町総合体育館避難所



訓練で培われたノウハウを活かし、手洗い装置を設置する技術要員

日赤熊本救護班

院内対応に追われていた職員も
実際に現場に出向くことで被害状況を把握
一人一人に寄り添い災害弱者の声を聴く

【背景】

日本赤十字社の救護活動が終息に向け調整に入った5月中旬、益城町の救護所診療と西原村の巡回診療が医療ニーズの減少に伴い撤収する方向で調整されることになった。それまでは、全国から派遣された救護班による活動が行われていた。当院の医療圏である益城町および西原村の救護活動については、日赤熊本救護班として当院が担当すべきであるとし、医師・看護師・コメディカル・事務で編成した救護班を派遣することになった。

【益城町総合運動公園 避難所前救護所】

益城町では、日赤救護班が益城町総合運動公園に仮設診療所（dERU）を設置し、定点救護所活動を行っていたが、5月15日をもって撤収した。その後、日赤熊本保有のドラッシュテント2基を設置し、日赤第五ブロック（中四国）救護班が救護所診療を引き継いでいたが、5月20日をもって終了することから、日赤熊本として引き継ぐこととした。5月20日から5月24日までの間に延べ35人の職員を派遣し、120人の患者を診療した。そして、その後は、熊本JMAT（日本医師会災害医療チーム）に引き継いだ。

益城町での日赤熊本救護班の一日の流れ

8:00	日赤本部ミーティング（日本赤十字社熊本県支部）
9:30	上益城調整本部ミーティング（益城町保健福祉センター）
10:00	医療関係機関合同ミーティング（益城町総合体育館）
10:30	救護所診療（～17:00）
17:30	上益城調整本部ミーティング（益城町保健福祉センター）
19:00	日赤本部ミーティング

【西原村 巡回診療】

西原村については、日赤第二ブロック（関東）救護班が、西原村保育園に仮設診療所（dERU）を設置し、定点救護活動を行っていたが、5月11日をもって撤収され、その後、5月12日以降は巡回診療のみ実施、



益城町総合運動公園に設置された救護所



益城町総合体育館 4月16日

5月18日をもって終了することになったため、熊本日赤として引き継ぐこととした。5月18日から6月1日まで活動を行い、延べ137人の職員を派遣、106人の患者を診療した。

西原村での日赤熊本救護班の一日の流れ

8:00	病院出発
9:00	保健師とのミーティング（西原村役場）
9:30	益城町被災状況視察
13:00	巡回診療（山西小、河原小、村民体育館、西原中、西原村構造改善センター）
17:00	保健師とのミーティング（西原村役場）
19:00	日赤本部ミーティング

【成果】

- 定点救護所、巡回診療を撤収するという難しい局面において、地元赤十字病院の救護班として大きなトラブルなく活動できた。
- 院内対応に追われていたことにより、被災地の被害状況を把握できていない職員も多数いたことから、現場を経験できたことは有意義であった。
- 災害時診療録・J-SPEED（災害時診療概況報告システム）について、実災害における運用を経験できた。

【今後の課題と提言】

災害時、災害弱者とよばれる高齢者、子ども、妊産婦、がん患者、透析患者などは多くの被災者の中に埋もれてしまい、気づかれにくい危険がある。そのため被災者一人一人に寄り添い、その声に耳を傾け、特に災害弱者への配慮を行わなければならない。

救護活動は、最終的には被災地の医療機関などに引き継いでいかなければならないが、被災者が見捨てられたと思うことなく引き継ぐことの難しさを痛感した。引き継ぎの方法とタイミングが重要である。



指導医のもと救護所診療を行う研修医



地元保健師とのミーティングを行い、医療ニーズを把握



益城町総合体育館での救護所診療 4月18日



日赤熊本救護班による巡回診療 5月20日

熊本赤十字病院DMATの現場活動

【現場活動の概要】

前震発生後、多くの外傷患者が当院に搬入された。その最中、熊本県から当院へ「益城町へDMATを派遣してほしい」と要請が入った。当院災害対策本部は即座にDMAT派遣を決定した。

災害時の初動においては、情報収集・医療救護活動・避難所コントロールに精通した要員派遣が必要との判断で、統括DMAT隊員・DMAT隊員・外傷外科医・救急医を中心にメンバー選定が行われた。外傷外科部長(統括DMAT)をチームリーダーとして、外傷外科部医師、救急科医師、救命救急センター看護師3人、事務2人の合計8人の派遣が決定。23時6分に益城町役場に向け出発した。

事前情報は皆無に等しく、移動の車内でチームビルディングを実施。現場指揮本部にはリーダー医師が入り、他の医師・看護師はペアで現場状況を把握することにした。「とにかく無理はせず、とにかく怪我なく生きて帰ろう」が合言葉だった。23時20分に益城町役場に到着。予定どおりリーダー医師が現場指揮本部に入った。消防を中心とした現場指揮本部は、建物外に設置してあり、かなりの混乱状態で、夜間の屋外活動となったことから情報収集にかなり苦労した。また、マスコミが多数押し寄せ、本部内に入り込んでおり、これを規制する余裕もないという印象であった。

一方、益城町役場駐車場には数百人の避難者が押し寄せていた。救急科医師をコマンダーとして看護師とともにトリアージを実施した。



大きな余震が続く暗闇の中、被災地は混乱状態にあり情報収集に苦しんだ

その後、24時ごろに指揮所から家屋倒壊現場への投入の依頼があり対応。3現場4人(赤タグ2人、黒タグ2人)に対し、ルート確保等の処置を行った。

夜明けとともに、益城町役場のライフラインが復旧(水以外)したため、現場指揮本部が建物内へ移設された。この時点で現場DMAT本部の立ち上げを行った。その後、降着のDMAT隊員に引き継ぎを行い、初動DMATチームとしての活動を終えた。

【課題】

●派遣決定

当院は震源地から直近の災害拠点病院・救命救急センターであったため、多数の傷病者受け入れで混乱していたフェーズでの院外への派遣の是非について、診療統括班と調整し、派遣を決定するプロセスの確立が必要だった。

●派遣要員決定

院内対応の主要メンバーを院外へ派遣したことによる混乱やDMAT調整員を同行させなかったことによる本部資機材・通信資機材の不足、个人防护具の不徹底、EMIS入力もれが発生した。今後は、DMAT調整員を中心としたブリーフィングを実施し、事前情報の確認・資機材チェックを徹底する。



益城町役場内に設置されたDMAT現地本部で情報収集を行う隊員ら



夜通しの活動を終え帰院した熊本赤十字病院DMAT



現地の状況を病院災害対策本部に報告するDMAT医師



出動要請のあった益城町に向け出動するDMAT隊員ら

事前情報が皆無に等しい中、チームビルディングを実施
「怪我なく生きて帰ろう」を合言葉に混乱状態の現場へ
出動を優先したために調整・準備不足が発生
DMAT調整員を中心としたブリーフィングの実施が必須

DMATの受け入れ

自院が活動拠点本部となった場合のマニュアルの作成が急務
 人員・水不足など機能が低下した病院にとって
 多人数が集結する活動拠点本部の運営は困難

【活動の実際】

1. 参集拠点、活動拠点本部立ち上げ

4月14日23時18分、当院が参集拠点に決定し、救急棟4階403多目的ホールに参集拠点および活動拠点本部の立ち上げを開始した。立ち上げに関する事前想定・マニュアルはなかったが、日ごろから訓練にも参加していたため円滑に立ち上げを行うことができた。ハード面として、本部の部屋の確保、駐車場の確保、案内板の設置、ホワイトボードやパソコン、モニター、プリンター設置などを行った。ソフト面として、駐車場・活動拠点本部への案内係、本部内での受け付け、クロノロ、EMIS入力、電話対応などの役割分担を行った。当院に参集したDMATは延べ301チーム約1,300人であり、活動期間は4月14日23時30分の活動拠点本部設置から、20日19時の撤退までであった。

2. 病院災害対策本部とDMAT活動拠点本部間の調整活動

4月16日からは、当院DMAT看護師(2~3人)で病院災害対策本部とDMAT活動拠点本部間の連絡・調整活動を行った。①本震時の多数傷病者受け入れのための支援調整、②急性期の救急外来における支援調整、③医療搬送カルテの使用と搬送準備・搬送介助を実施する調整、④活動拠点本部への電話・ファクス、事務用品の調整、⑤駐車場に関する調整、⑥活動拠点本部から出たゴミ引き取りの調整、⑦薬品管理の調整、⑧忘れ物保管に関する調整、⑨苦情に関する調整。



DMAT本部となった当院多目的ホールで、参集した隊員に状況を説明する当院DMAT看護師

【課題】

1. 活動拠点本部の選定と活動拠点本部の立ち上げ

当院がDMAT活動拠点本部となった場合を想定したDMATスペースの確保について、病院災害対策マニュアルの中に盛り込むことが必要である。ただし、病院機能の低下に陥ったり、多数傷病者を受け入れなければならない病院にとって、DMAT活動拠点本部の運営を担うことは大きな負担となる。効果的な災害医療を行う本部機能の維持のためにも、その点を考慮した活動拠点本部の選定が必要である。さらに、当院のDMAT隊員は、災害医療コーディネーターとして県庁への登庁、病院の災害対策本部業務、病院内の自部署業務などへの従事のため、DMAT活動に専念できる人員に限りがあった。そのため、平時からの訓練でDMAT隊員以外の職員にも研修などを行い、かつ、組織にDMAT業務に専従できる環境・システムを構築する必要がある。加えて、参集・活動拠点本部で使用する備品をリストアップし、事前に準備してマニュアルを作成し、誰でも立ち上げを行うことができるよう準備しておくことが望ましい。

2. 病院災害対策本部とDMAT活動拠点本部間の調整活動

病院と活動拠点本部との窓口を作ったことで、被災地の災害医療を担う活動拠点本部の円滑な運営に寄与できたと考える。しかし、病院職員の協力なくしては、この調整活動を行うことはできなかった。今後は、自院が活動拠点となった場合の調整活動業務内容の明確化とマニュアルの作成、活動状況を共有する仕組み作りや、指揮命令系統の明確化、人材育成が必要である。

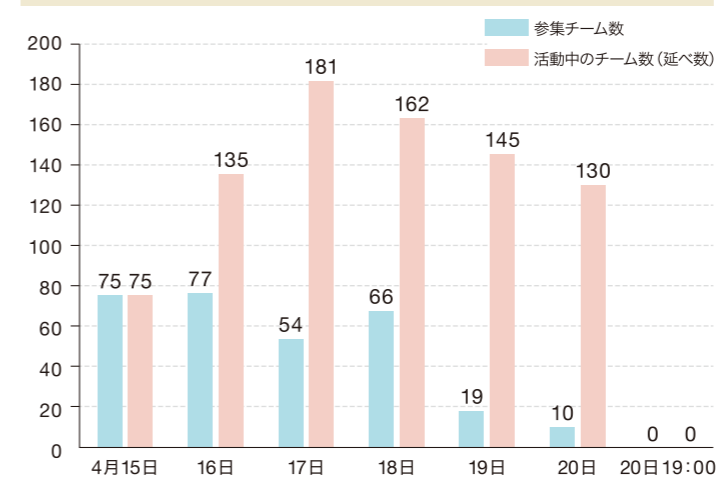


約1週間で延べ301チームが参集した



DMAT活動拠点本部で情報収集を行う各県DMAT隊員

DMAT参集数(4月15日~4月20日)



【救護班活動内容】 ①活動拠点本部活動 ②救助現場活動 ③現場救護所
 ④避難所アセスメント ⑤病院アセスメント ⑥病院支援 ⑦転院搬送

【当院への診療支援】 4月16日1時25分本震直後に7チームが支援に入る。以降、4月20日夜勤まで常時5チームの診療支援を受けた。



院内で診療支援を行うDMAT隊員ら

健康支援事業

西原村乳幼児健康診査支援

【活動の概要】

今回の震災で被災した西原村では、乳幼児健診や親子で参加する月齢や年齢別学級が全て中止となっていた。加えて、親と乳幼児が毎日自由に遊べる場として開放していた「子育て広場」の建物が壊れ、子どもの遊び場がない状況であった。

健康支援チームは、災害弱者である母親と子どもへの健康支援活動として、西原村の乳幼児健診における資機材やマンパワーの提供を行い、6月から乳幼児健診を再開することができた。子育て支援では「子育て広場」を、震災後は「からいも広場」として、日赤が支援し村の担当者やボランティアで活動を再開することができた。健診中は、日赤小児科の看護師が保健師の支援を行い、子どもや母親の様子を観察しながら、遊びを通して育児支援を行った。日赤奉仕団の方と一緒に協力して、乳幼児のお世話をすることで、母親が安心して育児相談ができ、他の母親との交流を持つことができていた。母子ともにリラックスできる空間を提供することができた。

【実際の活動】

- 場所：西原村交流会館「山河の館」
- スタッフ：保健師4人(西原村・南阿蘇村)、管理栄養士1人、歯科衛生士1人、母子保健育児支援専門員1人、からいも広場担当者2人
- サポートスタッフ：日赤こども医療センター看護師10人、保育士1人、日赤奉仕団2人、日赤本社健康支援専従チーム4人、避難所健康支援事業支援看護師1人



体重測定の時間もコミュニケーションを大切に



子どもの遊びをあたたく見守る病院保育士 ©Ichigo Sugawara

●内容：

- 6月9日(木) お誕生学級(1歳児)：母子3組参加
ひよこ学級(5、8カ月児)：母子7組参加、
「からいも広場開設」
- 6月28日(火) 健康診査(5カ月児と8カ月児)：乳幼児・母親4組、
乳幼児・両親1組参加
- 6月29日(水) 健康診査(3歳半)：乳幼児・母親15組、
乳幼児・両親1組参加
- 9月30日(金)・10月28日(金)・11月25日(金)
育児講座：乳幼児・母親32組参加

【今後の課題と提言】

西原村の保健師は、乳幼児健診を自立して運営したいという前向きな意思を示されており、その意思を尊重しながら支援内容を検討していく必要があった。どんな支援を望んでいて何を支援すべきなのか。過度な支援とならないように、報告、連絡、相談を密に行う必要性を感じた。

また、支援を行うにあたっては一方的で自己満足だけの支援とならないよう、物資、マンパワー全てにおいて被災地に負担をかけない自己完結型支援のための準備と心構えが必要である。

震災により「子育て広場」が損壊した西原村
現地に負担をかけない自己完結型支援で
地元保健師をサポートし、乳幼児健診を再開
自立運営のために報告、連絡、相談を綿密に行い
必要とされる支援内容を検討



1歳児お誕生学級の様子



母親とともに乳児の成長を確認し、母親の心配に耳を傾ける看護師 ©Ichigo Sugawara



看護師とボランティアが子どもを預り、母親が保健師に相談できる時間をつくる

ドクターヘリの運用

平時の経験を大きく凌駕する緊張の中
 県外への初の患者搬送を遂行
 DMAT支援・指揮下の活動で
 ヘリコプター救急医療に多大な効果を発揮

【被災状況】

平成28年熊本地震による熊本県ドクターヘリの被災状況は、ヘリ格納庫にごく軽微な損壊がある他、第2ヘリポート患者運搬用エレベーターが故障したものの、ヘリ機体被害なし。運航管理室内の機能的損壊なし。

以上の状況により、熊本県ドクターヘリは通常通り運航可能であった。ヘリポートまでの患者搬送についてはエレベーターが使用できないことから、立体駐車場から車両を使用することになったが、車高の高い救急車両が立体駐車場の天井の梁部分と接触する事案が発生した。

【運航状況】

前震発災翌日(4月15日)は、震災に関連しない傷病者に対する現場救急事案に2件対応。本震発災当日(4月16日)は、震災により阿蘇で発生した多数傷病事案に対応し、本事案で12人の患者診察、5人の搬送を行った後、DMAT指揮下での活動となった。

平成28年4月16日から4月18日までの熊本県ドクターヘリの出動要請件数は26件。内訳は現場救急が12件(うち時間外など不応需6件)、域内搬送を含む転院搬送14件であった。DMAT指揮による地域医療搬送(域内搬送)では、熊本県ドクターヘリ就航以来初となる県外への患者搬送任務も7件遂行した。

【DMAT指揮下の熊本県ドクターヘリ】

全国に普及したドクターヘリは、今般の地震災害においてその機動力を発揮し、熊本県総合運動公園補助競技場には九州ブロック、中国・四国ブロック、関西広域連合からドクターヘリが飛来、これに九州内の民間病院が保有する救急対応ヘリが加わり、ここを参集拠点として活動展開された。

「ドクターヘリ調整(本)部・ドクターヘリ本部・DMAT熊本県調整本部・DMAT活動拠点本部」

これらはいずれもDMATにおける組織名称で、当時、熊本県ドクターヘリはこのDMAT指揮下で活動を行ったわけだが、「本部」という性質の名称がいくつも存在することは指揮系統の理解に混乱をもたらした。

県庁のDMAT熊本県調整本部に、ドクターヘリ調整(本)部が併設され、熊本赤十字病院内にはDMAT活動拠点本部が設置され

ドクターヘリ本部が併設されていた。ドクターヘリ調整部の調整の下、ドクターヘリ本部が参集したドクターヘリの直接指揮を執るという全容が理解できたのは後のことであった。ドクターヘリ本部がヘリ参集拠点と熊本赤十字病院を転々としたことも我々に若干の混乱をもたらした。

とはいえ、熊本県ドクターヘリは県内の現場救急活動にできるだけ対応するよう配慮され、時にはDMATの指揮により、その活動を他県ドクターヘリに補完していただくなど、DMAT支援・指揮下の活動は被災地熊本のヘリコプター救急医療に多大なる効果をもたらした。

【災害時のドクターヘリ運用】

平時であってもプレホスピタル活動には、そこに従事するスタッフに対して独特の緊張とストレスを与える。これが災害発生時であれば一層顕著である。4月16日午前の阿蘇における多数傷病者事案では、着陸地点まで消防・救急組織でさえアクセスが困難な状況にあり、着陸の安全確保、多数の傷病者と多数の避難者の対応、どれをみても、平時の経験を大きく凌駕する緊張である。平時であれば、1日1人のフライトドクター、2人のフライトナースを勤務配置で運用できるものも、

災害時には複数のフライトドクターを配置せねばならない。また、運航管理室内の様子はまさに「情報の渦の中」であり、運航に関する情報の他、医療に関する情報など多岐の情報処理が必要であり、非医療従事者たる運航管理者1人ではこれら全てを扱うことは困難であった。そこで、フライトドクターを運航管理者の補佐として配置することで医療情報に対する対処、現場救急隊との情報交換を行うことが可能となった。一方、運航管理室事務担当者をフライトナースが補佐することで、続々と入るドクターヘリ運航情報をクロノロとしてまとめることが可能となった。

こういった災害時の人的配分は、「熊本県ドクターヘリ」と「基幹災害拠点病院」双方の活動のバランスを損ねないように十分な配慮が



県内外から集結したドクターヘリ(左が当院のヘリ) 4月17日



DMATとともに患児のヘリ搬送準備を行う
 当院医師とフライトナース



ヘリ搬送患者をヘリポートから救命救急センターへ搬送するフライトスタッフ



慌ただしい運航管理室内 4月18日

熊本県ドクターヘリ出動件数

(4月16日～4月20日)

4月16日	現場救急6 転院搬送3
17日	現場救急2 転院搬送2
18日	転院搬送5
19日	現場救急2 転院搬送1
20日	現場救急1 転院搬送3

必要であると実感した。救命救急センターでは、平時に指導的立場にある医師たちは、県庁、災害対策本部、DMAT、そしてドクターヘリに出向してしまう。すなわち、基幹災害拠点病院の災害時救急医療の核は残されたスタッフと若手メンバーである。

災害時に基幹災害拠点病院、ドクターヘリ基地病院が有効にその機能を発揮するためには平時からの人材育成が極めて重要であることが示された。

【今後の課題と提言】

災害時のドクターヘリ運用については平成28年12月、厚生労働省より「大規模災害時におけるドクターヘリの運用体制構築に係る指針」が策定された。今後、平成28年熊本地震における活動検証により改訂されることが通知の中に付言されている。

指針が示されたことで、今回我々が経験した、DMAT指揮下における組織構造に対する混乱が解消される一助となり、一層効果的な活動展開が期待されるかもしれない。しかし、一方で、「空の安全」に関して具体的内容は言及されていない。

被災地の空には、我々ドクターヘリのみが飛行しているわけではない。自衛隊機はじめ各機関の救助ヘリ、取材用ヘリ、ボランティアによる飛行体など多くの飛行体が被災地の空を行き交う。今後は被災状況調査目的でドローンなどの無人機も飛行するかもしれない。「被災者を救う」「傷病者を救う」行動は、救助者の安全確保が最優先であり、ドクターヘリ活動において、この認識を改めて強固にしたところであり、被災地の「空域統制」が今後の重要課題と思われる。

今回の経験から、我々が実感したことは、「被災地のドクターヘリ運航管理室が運用可能な状況にある場合は、ドクターヘリ本部機能をここに集約することで一層効果的な活動ができる」という点であった。

被災という厳しい経験で得たものを全国に発信し、共有すること。これもまた熊本県ドクターヘリとしての使命である。そして、熊本赤十字病院は熊本県の基幹災害拠点病院としての使命のみならず、熊本県ドクターヘリを預かる基地病院としての責務を全うしていかねばならない。