

## 震災特集

## 東日本大震災・大津波被災時の褥瘡対策担当者の経験

佐藤 円

Madoka Sato, RN, WOCN

Department of Nursing, Ishinomaki Municipal Hospital

## 要 旨

東日本大震災による被災状況とその後の活動を通じて、今後の課題点として下記のことがあげられた。1. 保管を必要とする体圧分散マットレスの管理に関して、種々の問題はあるが災害時においては、皮膚・排泄ケア認定看護師が自由に使用できるような対策が取られること。2. 段ボールベッドの幅は、マットレスと同じになるよう改善が必要であること。3. 避難生活が長期になる場合は、段ボールベッドのへたりやカビの問題が生じることを考慮し対応する必要があること。4. 電動式リクライニングベッドの停電時対策の明示が必要であること。5. 体圧分散マットレス使用中は、体位変換不要と認識している看護師がいることに対する指導が必要なこと。6. 個人に対して最適なケアができるような体制が必要であること。

## はじめに

石巻市立病院は、仙台から北東約 50 km 北上川河口川岸より 50 m 海岸線より 300 m に位置し、東日本大震災による津波で 1 階が水没し、病院機能を失った。看護職員は震災から半年ほど避難所などでの救護活動を行い、避難所の閉所に伴い現在は仮設住宅巡回訪問や仮診療所での看護活動を行っている。

病院が休院状態のため、著者は病院長の許可で市役所の障害福祉課、健康推進課と連携し、福祉避難所や特別養護老人施設などの褥瘡・オストメイトのケアを提供している。これらの活動内容を、問題点を含めて報告する。

## 東日本大震災当日から病院脱出まで

2011 年（平成 23 年）3 月 11 日、私は 3 階東病棟の褥瘡処置を行っていた。14 時 46 分、突然の激しい揺れに、咄嗟に処置台の上に臥床している患者を支え安全をはかった。冷静になるために数を数え始め、30

を終わるころ地震が弱まった。安心した瞬間、体を飛ばされる激しい揺れが 4 分ほど続き、患者を支えるのに必死だった。揺れが治まるとすぐスタッフに処置方法を確認し、看護部長室に戻った。

外来への応援を指示され、外来に到着と同時に「15 時に津波到来」の報道があった。隣接する老人保健施設（U）に事務職員とともに救援に向かった。施設職員は混乱し、利用者の方々は避難する様子が見られなかった。大津波警報を伝え、急いで車椅子を押し病院玄関に搬送し、外来スタッフが当院 1 階のリニアック室に避難させた。1 部屋 1 部屋ずつ残っている人がいないか、大声で確認すると、腰を抜かして動けなくなった利用者や、1 人きりで身動きがとれない方が数名いた。大声で人を集め全員を無事に当院へ避難させると同時に、大津波の情報が入り、院内にいる人達は 3 階以上に避難するよう指示がでた。歩けない方は背負い、階段を上った。過緊張により上体を反らされたり、階段の手すりにしがみつかれ、何度もバランスを崩した。階段から落ちないようにすることが大変で



図1 病院から北上川河口方向

17時を過ぎても津波の勢いがおさまらず押し寄せている。

あった。職員全員が患者や家族、近隣の方々を安全な場所に避難させることに必死だった。これが休日や夜間帯だったら、どうなっていたらと考えると恐ろしくなった。避難訓練のあり方として、夜間や休日の時間設定、少ない人数でも安全に効率よく避難させる方法をより多く訓練しておくことが必要であると強く感じた。

ふと3階の窓から見ると、川から水が溢れ出し、迫りくる波に、あっという間に病院の周りは海になった。家やテールランプのついた車が流され、そこは映画の世界、まるで地獄絵図。自家発電は津波襲来から10分後に停止し、階段や窓のない部屋は真っ暗になった。雪が降り出し、寒さと薄暗さは一層恐怖をおおった(図1)。

時間を見つけて家族に連絡をとろうと必死に携帯電話をかける人、メールをする人もいた。安否不明のまま仕事を続けた。特にナースコールが使えないため、患者が不安にならないよう24時間体制で各病室の前に懐中電灯をもった看護師が待機し、声がけを行った。トイレ介助や処置、点滴交換の時だけ懐中電灯をつけるよう対応した。院外はいたるところで火災が発生し、爆発音に怯え、火が迫ると西側の窓が熱くなり、患者移動を行った。交替の休息も気が休まることはなかった。

情報はラジオのみ、しかし、石巻地区や病院周辺の様子を伝えるものは一晩中なく、不安な夜を過ごした。

12日早朝、手術途中だった患者搬送のヘリコプターが午前5時半に来るといった情報が入り、手術室の看護師は搬送のため急いで準備を進めた。上空をヘリコプターが飛来していたが、搬送用のヘリコプターは来ず、事務職員1人が、胸まで水につかりながら市役所へ救助要請に行った(その職員も石巻市の被害が甚大で、市役所での対応を命じられ一晩戻れなくなっ

た)。また、乳幼児健診で震災時院外にいた医師が、そのまま避難所で救護活動を開始し、必要な医療物品を確保するため病院に戻り、両手とリュックに詰め込み休むことなく再び避難所に向かった(図2, 3)。

午後、海上自衛隊のヘリコプターの隊員1名が来たため、食糧、水がなく患者を含め約450人がいることを伝えたが、その後、救助は来なかった。夕方になると、病院より北東にある重油タンク付近の家が燃えあがり、引火したら爆風のため危険と判断され、患者を南側の病室に移動し、飛散予防のため窓ガラスにガムテープを貼った。飲料水もほとんどない状態であり脱水症状で体調をくずす職員も出てきた。

余震と地鳴りが繰り返し起き、職員間で両腕に名前や住所、運んでほしい場所などを書き合い、最悪の状態を覚悟した。患者に不安を与えないようにするため笑顔で対応し、回診や処置は時間通りに行った。

夕方に県警のヘリコプターが飛来し、上記状況を説明したが救助はなかった。13日朝、事務次長と外科医師が徒歩で市役所へ救助を求めに向かった。市役所から石巻赤十字病院と連絡をとり、そこからDMAT(Disaster Medical Assistance Team: 災害派遣医療チーム)出動を要請してもらい、DMATによる救出活動開始となった。2階会議室に衛星電話を設置した。手術途中の患者をDMATで石巻赤十字病院に搬送、提供された手術室で、当院の医師と看護師が手術を継続し、無事に終了することができた。院内では「全員救出」にむけ、患者と避難者すべてのリストを作成してDMATに提出し、移送の順番が決定された。13日は重症者8人を域外搬送して夕方となり患者搬送の第1日目は終了した。

14日、患者の移送は、ヘリコプターの到着が遅れ、1回目の移送が終わったのは昼前だった(図4)。さらに津波到来の情報が入り、移送は2時間ほどストップした。歩行不能患者は4階から臨時ヘリポートまで搬送用マットを使い、7~8人の人力作業となった。繰り返しの搬送作業は階段を上がる力がなくなるほど体力を消耗したが、全員救出のため力を振り絞った。すべての作業が終了したのは、22時30分過ぎだった。この夜は職員だけで過ごすことになり、久しぶりにマットの上で朝まで眠ることができた。

15日早朝、全職員が集められ、病院長より一時帰宅許可と院内の備品持ち出しの許可がでた。私は今後の活動を考えて被覆材、ストーマ用品などをそれぞれ箱に入れ準備した。ヘリコプターでの物品運搬は困難であることが伝えられ、歩いて持ち帰ることにした。バッグがないため、シーツの中に被覆材やストーマ用品などを詰めて背負い、数人の職員とともに20kmほど離れた自宅に向かった。ナースシューズにシュー



震災前



震災後

図2 石巻市立病院



図3 12日朝、1階外来と病院周辺の様子



図4 DMATヘリコプター



図5 病院からの帰路

ズカバーを履き、瓦礫や大木などを乗り越え、冠水していないところを探りながら、帰宅できたのは6時間後だった(図5)。

震災発生後の活動は、病院の対策本部の仕事や病棟の夜間帯交替要員となり、入院中の褥瘡ハイリスク患者に関してはコンサルテーション型で対応した。マットレスは、エアールとウレタンが併用されているものへ切り替えを行った直後のため、体位変換を行いながら、患者は苦痛なく過ごすことが可能だった。褥瘡処置は、洗浄に微温湯が使用できない以外は問題なく、震災後から4日間で悪化や新たな発生もなく、胸を撫で下ろした。



図6 ウレタンマットをつけた車椅子  
実際は肘かけにもウレタンマットを敷いた。

### 福祉避難所の状況と活動

私が褥瘡処置困難ケースの対応要請を受けて、要介護者を集めた市の臨時福祉避難所を訪問したのは、震災発生から10日目のことだった。当院のスタッフが4チームに分かれ2交替勤務を行い、アリーナ（バレーボールコート2面程度の大きさ）には避難者180人ほどが10ブロックに分かれ、座布団や毛布を敷き、休んでいる状況だった。隣人との間隔はなく、処置などのためにブロックごとの通路用スペースは確保されていた。

#### 1. 褥瘡

ほとんどの褥瘡が避難所や自宅で発生した持ち込みだった。臥床者には、褥瘡発生予防として、積極的に離床を勧め体位変換が行われていた。新たな褥瘡発生者は、座位を取っている方や車椅子利用者で、発生部位は殿部、肘から前腕にかけて多くみられた。

この状況から、除圧対策が必要と感じた。さっそく旧病院からウレタンマットレスを運び出し、肘掛けや背面座面用に自分の責任でカットして使用した（図6）。1ヵ月後、東北大学病院の皮膚・排泄ケア認定看護師の協力で、褥瘡学会から車椅子用も含む体圧分散マットレスなどが支援物資として送られ、使用することができた。入所者は安楽になり、治療環境の改善が図られ、体圧分散マットレス使用后、新たな褥瘡発生はみられなかった。

#### 2. 褥瘡の処置・洗浄

震災当初は断水で、給水車からの供給しかなく、洗浄用水の確保は厳しいものがあつた。また洗浄後の汚水を受ける膿盆や紙おむつがなく、スタッフは霧吹きで褥瘡部の洗浄を行いティッシュペーパーで拭きとっていた。3人で行う処置は、隣人を気にしながらもプライバシーの確保はなかった。

創状態に合わせた被覆材や衛生材料はなく、必要な



図7 プライバシー保護のため段ボールを利用して処置しているところ

物を病院から運び出すため翌日対応になった。適切な被覆材の選択がリアルタイムに行えないため、感染予防を考慮し、効果的な洗浄を行う対策を取った。避難者に配られるお茶用のお湯を処置時に分けてもらえるように交渉し、洗浄ボトルを準備した。褥瘡周囲は拭き取りタイプの洗浄剤と清浄綿を準備し、少量で洗浄ができるよう工夫した。

支援物資の充足とともに洗浄処置方法の変更は可能だったが、スタッフも被災しており、処置としての洗浄は行うことができたが、判断を伴う処置変更は行えない状況に落ちいていた。第三者が介入して指導を行うことは、とても大切に感じた。

プライバシー保持に対しては、バスタオルや段ボールなどでの目隠しを提案した（図7）。

運び出し作業手段は、車が流されガソリンの入手が困難なために自転車で行っていた。衛生材料は、運搬業務を企業の方がボランティアで行い供給体制が整い、十分に使用することができた。

#### 3. 記録

用紙や鉛筆などは少なく、褥瘡処置記録は処置板に書かれていた。記入スペースがなくなると前回の記録を消していた。また、申し送りが確立しておらず、褥瘡の経過を把握できなかった。

処置版は褥瘡保有者のリストアップ用とした。褥瘡記録は個人別に作成し、処置内容や経過が分かるようにした。DESIGNでの評価導入に関しては、スタッフの温度差があり、時間がかかった。処置方法の統一や申し送りがスムーズにできるように、各チームの褥瘡対策係が必要と提案し、2名ずつ選出された。褥瘡対策係にDESIGN評価の教育を行った。

#### 4. 真菌感染

全体の被災状況は不明で、陰部洗浄に関して、避難期間が短期と思うスタッフは「病院ではないし、物資もないのだから、完璧を求めなくてよい。早く帰宅し



図8 段ボールベッドの幅が狭いため、マットの端が落ちてきている状態

でもらうために病院と同じ環境にしなくてもよい。」、スキンケアを大切に思うスタッフは「病院と同様のケアをすべき」などとスタッフ間で意見が分かれた。そのためか陰部洗浄が適切に行われず、陰部周囲などの浸軟が進み、真菌感染が多くみられた。

感染管理認定看護師と連携し、スキンケアの必要性をスタッフに説明したことで、陰部洗浄は毎日実施され、支援物資の撥水クリームが使用され改善した。

#### 5. 物資をめぐる問題

残念なできごとは、支援物資の体圧分散マットレスに対して、必要者をピックアップして使用するようスタッフに促すと、「避難者から全員平等に物資を配ってほしいなどと訴えられるから、数がそろわないと配れない」と言われたことだ。

体圧分散マットレスを全員に配ることはむずかしく、褥瘡の発生リスクが高いことなどの理由を明らかにして配るよう説明、指導した。その後マットレスに関する入所者からの苦情は出なかった。

#### 6. 医師による指示の変更

福祉避難所を担当する医師は、診療科が違い、短期間で交替するため、褥瘡の指示はそのつど異なり指示変更が度重った。処置方法が継続できず現場は混乱した。

そこで、褥瘡処置の時は立ち会うようにした。特に亜鉛華軟膏などは、入浴やシャワーができない環境においては洗浄が困難なため、変更を依頼した。

#### 7. 体圧分散マットレスに関する管轄の問題

5月を過ぎ、市役所業務が通常となった。体圧分散マットレスを別の避難場所で使用するための運び出しには、管轄が問題になった。宛先に避難所名があると、その福祉避難所に届いた支援物資は、それ以外の場所で使うことは認められなかったためだ。使うたびに多くの関連部署に連絡を取り、承認を得るために日時を要した。

その後、市の担当部署や災害対策コーディネーター医師に、避難所に届いた物であるが、すべての被災者が対象ではないかと交渉し自由使用が可能となった。

#### 8. 段ボールベッドの問題

4月中旬から大阪の企業の方々からの寄付で段ボールベッドをいただき、体動に問題のない方は、さらに日常生活がスムーズになった。また、床に臥床するより、埃の吸引が少なくなり、肺炎やエコノミー症候群の予防につながったと聞き感謝している。

しかし段ボールベッドの種類によっては、幅が狭く、マットや布団がはみ出た状態でマットの端に手をつくると転倒してしまう状況もあり、スタッフが工夫をして段ボールベッドのわきに段ボールを追加した(図8)。

今回のように避難生活が長期になると、段ボールベッドはへたりや梅雨のあとはカビの温床になる状態もみられた。在庫があれば交換し、カビバスターズというボランティア団体に乾燥機などで対応してもらった。

#### 9. 特別養護老人施設の状況と活動

要請を受けた施設では、震災以前には褥瘡保有者はなく、看護師は褥瘡処置経験がなかった。震災後、皮下組織を超える多発褥瘡が多くの入所者に発生し、処置方法が分からず苦勞していた。

褥瘡発生原因は、停電のため体圧分散マットレスが機能していなかったこと。電動ベッドを挙上して、座位姿勢のままに保持され、体位調整はされていなかったことだった。

褥瘡処置に関しては、東北大学病院の皮膚・排泄ケア認定看護師の協力で、日本皮膚科学会の医師チームが毎週1回治療に訪れた。現在は、処置評価のために週1回私が訪問し、創傷被覆材などは、支援物資のなかから必要時に提供している。

#### 課 題

今回の震災において以下の問題と課題を感じた。

- ・保管を必要とする体圧分散マットレスの管理に関して種々の問題はあがるが、災害時には、皮膚・排泄ケア認定看護師が自由に使用できるような対策が取られることが望まれる。
- ・地震国であるわが国において、今回のような避難生活は今後も繰り返されることを想定して、段ボールベッドの幅は、マットレスと同じになるよう改善が必要である。
- ・欧米では避難所に72時間以内にパイプの簡易ベッドが運ばれることが常識と聞いた。避難生活が長期になる場合は、段ボールベッドのへたりやカビの問題が生じることを考慮し対応することが必要である。

- ・電動式リクライニングベットは、非常時は手動で昇降可能であることを知る看護職員がいなかったため、停電時対策の明示を業者に切望する。
- ・体圧分散マットレス使用中は、体位変換不要と認識している看護師がいることに、私たちの活動不足を強く感じる。今後も予防活動に力を入れていく必要がある。
- ・現在、仮設住宅で行われている褥瘡処置の相談を仮設住宅巡回スタッフから受けることが多くなった。処置を消毒とガーゼだけ連日行われている方が多いからである。しかし、そこには別の施設の看護師や医師の指示がある。それを指導することはできない苦しい現実がある。どの施設の患者という見方ではなく、個人にたいして最良なケアができるような体制を望む。

### さいごに

災害時は各医療機関、褥瘡関連学会、企業団体などの連携が大切であり、被災者に対して迅速な対応を行い、継続性が求められることを痛感した。

現場にいる私たちは、問題点を把握し、アセスメントを行い、必要な方に必要な看護を提供できるよう努力し、より一層の研鑽を積んでいきたいと思った。

### 謝 辞

今回の東日本大震災において、全国から多大なるご支援、ご協力をいただきまして誠にありがとうございました。ご支援をもとに復旧から復興に向けて日々の活動を継続していきます。