

救急外来看護師の災害看護初期対応に関する 知識・技術習得に向けた取り組み —— 災害研修会の導入を試みて ——

杉本 寿代¹⁾、品川 由里¹⁾、亀井 尚志¹⁾、大秦 恵子¹⁾
平松 美奈子¹⁾、山畑 佳篤²⁾、岡野 明美³⁾

1) 京都府立医科大学附属病院放射線部救急医療部

2) 同病院救急医療学教室、3) 京都府立医科大学医学部看護学科

キーワード：災害看護、災害看護初期対応、災害研修会、机上演習

I. はじめに

1995年に発生した阪神・淡路大震災において、災害初期医療体制の遅れ等により、防ぎ得た災害死が生じたことを教訓として「災害拠点病院」「災害派遣医療チーム (DMAT)」「広域災害救急医療情報システム (EMIS)」などが誕生し、整備された。また、2011年に発生した東日本大震災を受けて、多くの医療機関がこれまで以上に災害対応の体制 (災害対応マニュアル、アクションカード等) の見直しや、迅速に災害対応が行える人材育成に努めている。近年地震以外に火山噴火やゲリラ豪雨による河川氾濫等の自然災害や、スキーバス横転事故、薬物乱用による交通事故等、多種多様な人為災害が発生している。山崎は、「災害は進化する、多様化するといわれている。都市化と人口の過密化、大量高速輸送 (同時多数集車)、工場と住宅の混在化、複雑化した生活環境やテロ問題の発生、感染症の流行等、いつ、どこで自然災害、人為災害 (事故・事件) が発生してもおかしくない現状である」¹⁾と述べている。

京都府下においても、祇園自動車暴走事故や亀岡自動車暴走事故、福知山花火大会露店爆発事故等記憶に新しい。A病院救急外来は、祇園自動車暴走事故では重傷者1名のみを受け入れ、福知山花火大会露店爆発事故発生時には、夜間帯であったことから早急な受け入れ態勢が整わず、多数傷病者の受け入れを経験することはなかった。

このような現状の中、A病院は2015年4月に京都府災害拠点病院に指定された。災害拠点病院は、高度な医療機能を有し、被災地からの重篤な傷病者の受け入れ・広域搬送への対応・医療救護班の派遣等災害医療における人的、物的支援を行い、災害時の医療救護活動の中核を担うと位置づけられている。しかし、現在A病院は、災害マニュアルの見直しや備蓄庫の整備を行っている段階であり、これまで防火訓練以外の訓練は行われていないのが現状である。

今後、災害拠点病院としての役割が十分に果たせるよう、

全職員が災害医療・災害看護に対する知識を習得し、定期的に訓練を実施しながら災害に備える必要がある。その中でも、救急外来看護師は災害発生時、初動体制の立ち上げや多数傷病者の受け入れ等初期対応に関わり、医療チームの中心的な役割を担うことが期待されている。

そこで、今回A病院救急外来看護師を対象に災害研修会を導入する事で、災害看護初期対応に必要な知識や技術が習得できるのではないかと考え、研究を行ったので報告する。

II. 目的

A病院救急外来看護師の災害看護初期対応に対する知識と、技術向上を目指した研修会を実施し、その効果を明らかにする。

III. 方法

1. 研究期間：平成27年11月～平成28年2月
2. 研究対象：研究に同意を得られたA院救急外来看護師25名
3. 調査方法

研究の意義・方法の説明、研究結果の公表について説明を行い、同意を得られた看護師に対して災害研修会を実施し、研修会講義前 (以下、講義前と略す)、研修会講義後 (以下、講義後と略す)、研修会机上演習後 (以下、机上後と略す) の計3回、災害看護-心得ておきたい基本的な知識-を参考に作成した50項目の質問紙 (資料1) を用いて災害看護初期対応に関する知識量を調査した。また、併せて自由記述を含めた災害対応等に関する意識調査を行った。また、内容の妥当性を確認するために、本調査に先立って看護系大学の学生5名とA病院DMAT隊員5名に協力を依頼し、プレテストを実施し、内容を修正した。そして、最終的な質問紙作成に際し、A病院救急・災害医療システム学を専門とする救急医及び救急看護認定看護師と協議した。

4. 研修会内容

講義2回、机上演習1回実施し、その前後で質問紙を用いて調査した。講義はそれぞれ60分とし、【災害医療、災害看護の概論】【災害医療体制7つの原則】【トリアージ方法】【災害拠点病院】【一次トリアージ】【トリアージエリアの対応】【二次トリアージ】の7つの内容を実施した。机上演習は、5名前後の少人数グループ制とし、架空病院を想定した上で約90分グループワークを行った。講義内容と質問紙の整合性を図るため、A病院救急・災害医療システム学を専門とする救急医及び、救急看護認定看護師に助言を得て、作成したものを使用した。

5. 分析方法

属性及び講義前、講義後、机上後の各質問項目の得点について、50項目の質問を○×の二者択一方式で回答を求めた。そして、正解を1点、不正解を0点とし獲得点数を算出し、単純集計を行った。また、7つの講義内容に沿った質問項目を、『講義前』と『講義後』、『講義前』と『机上後』を正規性のあるものはt検定、非正規性のあるものはWilcoxonの順位和検定を用いて比較した。統計分析にはSPSSver.18を使用し、 $p < 0.01$ を有意とした。

質的研究者のスーパーバイズを受け、データ解釈の客観性と妥当性を確保するために、複数人で複数回ディスカッションを行い見直した。

IV. 倫理的配慮

対象看護師に対して、説明文章を用いて研究の趣旨と調査協力は個人の自由意思であること、いつでも中断出来ることを説明した。また個人が特定されないよう匿名での回答とし、対象者の同意が得られない場合は調査を行わない、同意しない場合にも職務上不利を被る事はないこと、また、調査開始後も随時撤回出来る事を説明した。調査回答データは全てコード化し、個人を特定できない数値・記号とし、ネットワークから隔絶された状態で特定のUSBメモリーで保管する。記入済みの質問紙は、施錠のできるロッカーで厳重に保管した上で、研究終了後に裁断の上、責任を持って粉砕・破棄する。なおこの研究は京都府立医科大学倫理審査委員会の承認（第 ERB-E-295）を得ている。

V. 結果

1. 研修参加者について

看護師経験年数は、23 (± 8.02) 年、救急外来経験年数は、3.3 (± 2.6) 年であった。参加者は全て女性であった。

2. 研修前後の得点の変化について

『講義前』の質問紙調査の平均得点は50点満点中、32.5点、『講義後』が39.4点、『机上後』が38.4点であった。平均得点の変化は『講義前』と『講義後』、『講義前』と『机上後』において有意に増加していた。また、【災害医療体制7つの原則】【トリアージ方法】【一次トリアージ】では、『講義前』と『講義後』、『講義前』と『机上後』とに有意差が認められた。(表1)

3. 意識調査の変化については表を参照。(表2.3.4.5)

VI. 考察

質問紙調査の平均得点の変化は『講義前』と『講義後』、『講義前』と『机上後』において有意に増加していた。このことから今回の災害研修会は効果があったことが示され、災害看護の知識の向上につながったといえる。

有意差を認めたのは、【災害医療体制7つの原則】、【トリアージ方法】及び【一次トリアージの実際】であった。【トリアージ方法】【一次トリアージ】に関しては、A病院は2013年度より院内トリアージを導入し、救急外来ウオークイン患者に対してトリアージを行っている。傷病者をトリアージする為の問診やフィジカルアセスメントを行う能力をすでに習得しており、災害時に必要なトリアージ方法に対する理解度・応用力共に高いことが知識の定着につながったと推測される。

【災害医療体制7つの原則】に関しては、『講義前』より平均得点が高く、災害研修会を行ったことで『講義後』、『机上後』と段階的に得点が上昇した。また、意識調査の結果においても「災害発生時自分の役割を理解しているか」、「災害初期対応について実際に行動できるか」の項目で研修後は肯定的な回答の割合が上昇していた。これは災害研修会を実施したことで知識の習得に加え、認知力や行動力、また災害看護に対する自信に影響を与えたことが示唆された。救急外来は

表1 質問調査の平均得点変化 (点)

	災害看護概論 (全8問)	災害医療体制の7つの原則 (全11問)	トリアージ方法 (全10問)	災害拠点病院 (全3問)	一次トリアージ (全5問)	トリアージエリアの対応 (全12問)	二次トリアージ (全1問)
講義前	5.2	8.3	4.2	2.4	3.4	7.8	0.8
講義後	6.1	9.6	6.9	2.6	4.7	8.6	0.9
講義前	5.2	8.3	4.2	2.4	3.4	7.8	0.8
机上後	5.6	9.8	6.4	2.7	4.6	8.3	0.8

* : $p < 0.01$

夜間に発生した災害に対して臨時の災害対策本部となり、救急外来看護師は初期対応に関わる。災害医療チームの中心的役割を担える看護師として特に【災害医療体制7つの原則】は習得しておきたい内容であり、今回習得した知識・技術を今後いかに維持していくかが課題である。

一方、【災害医療・災害看護の概念】【災害拠点病院】【トリアージエリア対応】【二次トリアージ】の4項目は有意差が認められなかった。【災害医療・災害看護の概念】の項目は災害を考える上で基礎となる部分であり、今後の研修内容を再考する必要がある。【災害拠点病院】では有意差は認められなかったが、『講義前』から平均得点が高く、『机上後』には更に増加した。これは2015年度にA病院が災害拠点病院に認定されたことがA病院救急外来看護師の関心を引き、研修会を行ったことで更に意識が高まったことが結果に繋がったと考える。【トリアージエリア対応】【二次トリアージ】に関しては、講義で得た知識を机上演習で活用することで、災害看護初期対応技術に繋がると考えていた。しかし、質問紙調査で技術習得を評価することは困難であり、チェックリストを用いた実技テストで習得状況を評価すると把握がしやすいのではないかと考える。

研修会前の意識調査より、80% (20人) が災害訓練に参加したいと回答していた。このことから、災害訓練への関心度や参加意欲は高いことが明らかになった。自由記述では、「机上演習が具体的で分かり易く、実際にどう動くかを学ぶ事ができた」、「机上演習は実際に災害が起った後の流れを実感できグループワークの楽しさもあって印象的だった」等、研修全体を通して印象に残った内容として60% (15人) が『机上演習』と回答した。先行研究では、効果的な机上演習は参加者のモチベーションが高まる、危機感・防災意識が高まるという報告がされている。今後も講義形式の研修会に

加え、机上演習を効果的に行うことで更に看護師の興味を深め、災害に対するイメージと危機感を高められると考える。しかし、意識調査において災害時に実際に行動できると答えた看護師は机上演習後も0%であり、机上演習だけでは技術の習得は困難だったと思われる。机上演習は平面上で災害看護初期対応全体の流れをイメージできるが、実働訓練のような現実感が不足しているため、机上演習と実働訓練を有効的に行うことが災害対応能力の向上に結び付くのではないかと考える。

A病院救急外来では、災害看護の知識・技術の習得は個々の興味や意欲に任されており、十分な教育は行われていなかった。しかし、災害発生時は救急医だけでなく、看護師も中心的な役割を担う必要がある。小原は「看護職は災害発生直後から中長期的に、広い範囲で活動し、状況に応じたさまざまな役割を担っている。しかし、そうした看護職の実践活動が個々の経験にとどまり、知識・技術が十分に教育に活かされていない現状が指摘されている。今後いかに災害看護の実践を蓄積し、災害への備えとして教育につなげていくかが課題である」²⁾と述べている。今回、講義と机上演習を含めた災害研修会を導入することで、知識の習得に影響を与えたことは明らかであり、今後災害発生時に救急外来看護師として中心的役割を十分に発揮できるよう、計画的な教育を考えていくことが課題である。

今後は講義内容を災害概論、災害医療の総論、災害医療体制、災害サイクルに沿った医療や看護、心のケアなどに細分化し、また、演習内容も多数傷病者に対する応急処置方法、外傷初期対応の演習、トリアージ方法とエリア対応(演習及びシミュレーション)などを加え、定期的に開催し、災害看護初期対応に関する知識・技術習得の継続とレベルアップに努めていきたい。また、救急医や救急看護認定看護師、院内

表2 災害医療・看護に興味はあるか (%) n=25

	講義前	講義後	机上後
ある	28	24	20
少しある	40	44	52
あまりない	20	8	8
全くない	0	0	4
どちらとも 言えない	12	24	16

表3 災害発生時の役割を理解しているか (%) n=25

	講義前	講義後	机上後
している	0	4	0
少ししている	28	60	68
あまり していない	20	4	4
していない	4	0	0
どちらとも 言えない	48	32	28

表4 災害対応時行動できるか (%) n=25

	講義前	講義後	机上後
行える	0	0	0
少し行える	4	28	40
あまり 行えない	40	24	16
行えない	28	0	0
どちらとも 言えない	28	48	44

表5 災害訓練に参加したいか (%) n=25

	講義前	講義後	机上後
したい	32	28	36
少ししたい	48	40	48
あまり したくない	12	16	8
したくない	0	0	4
どちらとも 言えない	8	16	4

DMAT 隊員などの協力を得ながら、災害研修会全体をシリーズ化及びコース形式に発展させていきたいと考えている。そして、災害拠点病院としての機能が果たせるよう、院内職員を対象に、災害現場を想定した机上シミュレーション訓練、模擬実践訓練など段階的に拡大していきたい。

研究の限界として、対象者が少人数であったことにより一般化には至らないといえるが、本研究は、既存文献の少ない中、貴重な資料になると考える。

Ⅶ. 結 論

今回、A 病院救急外来看護師を対象として、災害研修会を行ったことで、以下の点が示唆された。

1. 災害研修会を行うことで災害に関する知識の向上がみられた。
2. 災害研修会を通して、看護師が災害看護の必要性を認識する機会となった。
3. 一度の講義、机上演習での知識・技術の定着は困難であり、繰り返しの研修会開催が必要である。

引用文献

- 1) 山崎達枝：災害看護・人間の生命と生活を守る，メデイカ出版，p.235，2004.
- 2) 小原真理子：災害看護・人間の生命と生活を守る，メデイカ出版，p.243，2004.

参考文献

1. 南裕子他：災害看護 学習テキスト，日本看護協会出版会，p.10，2010.
2. 中西紀彦他：当院の災害対策における現状と課題，日本救急看護学会学会誌，p.224，2013.
3. 吉次育子他：机上訓練を導入した院内災害看護研修の評価，日本集団災害医学会誌，p.378，2009.
4. 小原真理子：災害看護－心得ておきたい基本的な知識－，南山堂，p.28-111，2012.

資料1：50項目の質問紙

《災害看護初期対応について以下の設問にお答えください》

※ この質問紙回答データはコード化、個人を特定できない数値・記号とし、個人が特定されないよう厳重な管理を行います。また記入済みの質問調査用紙は、施設のできるロッカーで厳重に保管した上で、研究終了後一定期間経過後にシュレッダーで徹底的に、責任を持って粉砕・破壊します。調査は研究目的のみで実施され、質問紙調査への参加は本人の自由意思であり、またいつ参加の意思を撤回してもいかなる不利益も生じないこと、さらに回答したくない項目があれば無理に回答する必要はありません。なお、この質問紙調査の提出をもって調査の同意を得たものとさせていただきます。

※ 設問に対しては、他者と相談を行ったり本や資料などを参考にせずにお答えください。

※ 年齢 ()

※ 看護師経験年数 () 年 ・ 救急外来経験年数 () 年

○○○○ ○○○○ ○○○○ ○○○○ ○○○○

【問1】災害の種類について、以下の説明文を読んで正しいものは○を、誤っているものには×を記入してください。

① 災害を原因別分類すると、自然災害と人為災害の2つに大別される
 ② 自然災害には地震や台風、洪水、津波などが挙げられ、SARSやエボラ感染症などの伝染性疾患の流行などは人為災害の一つとされている。

【問2】災害サイクルについて、以下の説明文を読んで正しいものは○を、誤っているものには×を記入してください。

③ 亜急性期（災害発生から2～3週間）は、ライフラインの途絶による環境悪化など原因で感染症が発生しやすい。
 ④ 慢性期は（災害発生から数週間もしくは数年）疲労の蓄積による不眠や体調不良などを訴える人が多くなる。この時期は精神的ケア（心のケア）が重要となる。
 ⑤ 静穏期（災害準備期）は防災計画（マニュアルの作成）や防災訓練、資源調達（備蓄）など災害発生に備え準備を行う時期である。

【問3】災害医療と救急医療について、述べている説明文を読んで正しいものは○を、誤っているものには×を記入してください。

⑥ 救急医療は「救命」の次に「機能回復」次に「整容」という優先順位であるが、災害医療においては「救命」の次に「整容」次に「機能回復」の優先順位となる。
 ⑦ どちらも個々の患者にとって最良の医療を提供することが基本的な考え方である。
 ⑧ 救急医療の目標は「防ぎ得た死を防ぐ」ことであり、災害医療の目標は「災害遅延死を防ぐ」ことである。

【問4】災害時の医療支援体制7つの原則であるCSCATTについて、述べている説明文を読んで正しいものには○を、誤っているものには×を記入してください。

1

⑨ 1つ目の「C」は、Changeのことであり災害発生宣言を行い通常医療から災害医療に考え方を切り替えることである。
 ⑩ 「S」は、Safetyのことであり、自分の身の安全よりも、まずは患者の安全を確保することである。
 ⑪ CSCATTの「TTT」は「災害医療の3T」と言われており、トリアージ・治療・搬送を意味する。

【問5】安全確保の3Sの原則について、以下の説明文を読んで正しいものは○を、誤っているものには×を記入してください。

⑫ 種などが倒れそうな時は、避難通路確保のために倒れないよう支えた方がよい。
 ⑬ 各自が安全であれば声を掛け合い、職員同士の安否確認を行う。
 ⑭ 床に医療資器材、薬品、ガラスなどが散乱している状況下では、踏まないように注意する。
 ⑮ 頭部保護のヘルメット着用、ヘッドライトの装着なども行う。

【問6】情報共有の方法について、述べている説明文を読んで正しいものは○を、誤っているものには×を記入してください。

⑯ プライバシー保護のため、情報はホワイトボードや掲示板などは利用しない方がよい。
 ⑰ 得られた情報は、複数人が関わることで行き違いが起こることを防ぐためにも、リーダーのみに報告する方がよい。
 ⑱ 伝達手段の一つとして伝達内容をメモしたものを貼付したり、付箋を利用してもよい。

【問7】CSCATTの2つめの「C」はCommunication（情報伝達）であるが、情報伝達ツールとして正しいものはどれか、番号を1つ選んでください。

1 AMPLÉ（アンプル） 2 METHANE（メタン） 3 PUROPANE（プロパン） 4 MERS（マーズ）

【問8】災害時のトリアージで使用される判定基準を一次、二次をそれぞれ下から選んで番号を記入して下さい。

1 START 2 PAT 3 JTAS 4 ABCD

【問9】災害時のトリアージ方法について、正しいものは○を、誤っているものには×を記入して下さい。

⑲ トリアージは、医師または看護師にて行わなければならない。
 ⑳ 傷病者が多数の場合は、看護師一人で行ってよい。
 ㉑ 自発呼吸がない場合は、気道確保をした上で再度呼吸の有無を判定する。
 ㉒ トリアージは繰り返し行うが、30分後、60分後と時間を決めて行う方がよい。

【問10】傷病者のトリアージ方法について、正しいものは○を、誤っているものには×を記入して下さい。

㉓ トリアージ担当者はトリアージのみに専念する。
 ㉔ トリアージ判定後、トリアージタグの該当する区分色に印をつけ装着する。
 ㉕ トリアージレベルが変わったときは、新しいタグに付け替える。

【問11】トリアージタグを装着する順番として正しいものはどれか、番号を1つ選んでください。

1 右手首→左手首→右足首→左足首→頭部 2 左手首→右手首→左足首→右足首→頭部
 3 頭部→右手首→左手首→右足首→左足首 4 右手首→右足首→左手首→左足首→頭部

【問12】災害拠点病院の機能について述べている説明文で正しいものは○を、誤っているものには×を記入して下さい。

2

下さい。

⑳ 被災地からの重症傷病者の受け入れ機能や広域搬送への対応。
 ㉑ 医療救護班の派遣。
 ㉒ 地域外の医療機関への応急用資器材の貸し出し。

【問13】症例（一次トリアージ）

○月○日、高速道路にて多重追突事故（トラック×大型バス×軽自動車）が発生しました。まもなく現場近くに設置された救護所に傷病者が運ばれてきました。次の救護所における5症例の一次トリアージを行い、トリアージタグを付けてください。（解答欄には、選んだ色を記入して下さい）

⑳ 35歳男性、追突されたバスに乗車、歩行不可、呼吸回数26回、CRT=1.5秒、従動動作可能
 ㉑ 60歳男性、追突されたバスに乗車、歩行不可、呼吸回数28回、脈拍125回/分、従動動作不可
 ㉒ 25歳女性、追突された軽自動車に乗車、歩行不可、呼吸回数35回、機骨動脈触知可能、従動動作緩慢
 ㉓ 76歳男性、追突したトラックの運転手、歩行不可、呼吸回数0回、CRT=5秒、機骨動脈触知不可、従動動作不可
 ㉔ 21歳女性、追突されたバスに乗車、歩行可能、呼吸回数10回、CRT=1秒、脈拍=86回/分、従動動作可能

【問14】赤色エリアに集められた傷病者の特徴や対応について、正しいものは○を、誤っているものには×を記入して下さい。

㉕ 傷病状態を詳しく確認するため、本人や付添人に問診を行う。
 ㉖ 最優先治療群であり、運ばれてきた順番に治療を開始する。
 ㉗ 2次トリアージを行い、広域医療搬送運送の是非も考える。

【問15】黄色エリアに集められた傷病者の特徴や対応について、正しいものは○を、誤っているものには×を記入して下さい。

㉘ 待機的治療群であり、多少治療が遅れても生命に危険がないものとされている。
 ㉙ 想定される対象疾患は、脊髄損傷や開放性骨折、過換気症候群などである。
 ㉚ このエリアでは、呼吸と循環が安定している事が重要なためモニター装着観察が不可欠である。

【問16】黒色エリアに集められた傷病者の特徴や対応について、正しいものは○を、誤っているものには×を記入して下さい。

㉛ 死亡確認までは、優先されない治療待機群と考える。
 ㉜ 可能であれば、家族ケアができる人員を配置する事が望ましい。
 ㉝ 医療者の受けるストレスを考え、長時間にわたって担当しないように配慮する。

【問17】緑色エリアに集められた傷病者の特徴や対応について、正しいものは○を、誤っているものには×を記入して下さい。

㉞ 軽症な傷病者であり、ほとんど専門医の治療を必要としない。

3

㉟ 緊急治療群の対応が終了または安定した後に、診察、治療、ケアを実施する。
 ㊱ 帰宅者や避難所生活者への保健指導を行う。

【問18】症例（二次トリアージ）

ある暑い日の午後、大型スーパーにて陳列していた商品が崩れ落ち、多数の買い物客が巻き込まれる事故が起きました。あなたは、現場の救護所で応急処置をしています。救護所には4名の負傷者がいます。どの傷病者から病院へ搬送しますが、1つ選んで番号を記入してください。

1、70代男性、赤タグがついている。しっかりと受け答えはあるが、話をした後は苦しそうなお顔をします。酸欠のついていないカニカニをぶら下げている。呼吸回数は30回/分、機骨動脈は触知できる。

2、40代女性、赤タグがついている。「お腹と腰が痛い」と訴えている。呼吸は浅く24回/分、機骨動脈は触知できる。皮膚は白っぽく、しっとり汗ばんでいる。

3、20代男性、黄タグがついている。崩れ落ちた商品が顔面に直撃し、顔面血だらけで何度も口から血液の塊を吐き出している。移動途中より歩行困難となった。呼吸回数は12回/分、機骨動脈は触知できる。

4、60代女性、「足首が腫れて痛くて動かせない」と訴える。黄タグがついている。呼吸回数は15回/分、機骨動脈触知良好。

4

