

## 災害拠点病院の薬剤師の役割

原 直己, 吉沢 純, 松田 俊之

労働者健康福祉機構横浜労災病院薬剤部

(平成 27 年 10 月 2 日受付)

**要旨：**日本は自然災害大国である。自然災害には地震や台風などが挙げられる。災害には自然災害の他、鉄道、飛行機事故等の集団災害も含まれる。横浜労災病院は神奈川県横浜市にある急性期病院であり、地域災害拠点病院・救命救急センター・神奈川県 DMAT (Disaster Medical Assistant Team：災害医療支援チーム) 指定病院等の施設認定を受けている。薬剤部として災害医療に対して、「東日本大震災と DMAT 活動」「院内災害訓練への参加」「薬学教育実務実習での災害医療教育の実践」等の業務を実施している。災害拠点病院の薬剤師の役割として日々の業務の中に災害に関する取り組みを実践し、他職種と共に非常時に備えることが重要である。

(日職災医誌, 64 : 67—73, 2016)

### キーワード

災害医療, 病院薬剤師, 災害拠点病院

### はじめに

日本は自然災害大国である。自然災害には地震や台風などが挙げられる。災害には自然災害の他、鉄道、飛行機事故等の集団災害も含まれる。最近では、東日本大震災（平成 24 年 3 月）や伊豆大島を襲った台風 26 号（平成 25 年 10 月）、関越道高速バス死亡事故（平成 24 年 4 月）等が発生している。災害拠点病院は地域の医療機関を支援する機能を有し、重症・重篤な傷病者を受け入れるなど、災害時の医療救護活動において中心的な役割を担う医療機関<sup>1)</sup>として国が選定しており、全国に 638 病院が指定されている（平成 24 年 1 月 1 日現在）。横浜労災病院（以下、当院）は神奈川県横浜市にある急性期病院であり、地域災害拠点病院・救命救急センター・神奈川県 DMAT (Disaster Medical Assistant Team) 指定病院等の施設認定を受けている。今回、災害拠点病院の薬剤師の役割として当院で実践している内容を紹介しながら、災害拠点病院の薬剤師の役割について意見を述べたいと思う。なお、本文の一部は筆者が以前に報告した内容<sup>2)</sup>を基にして執筆している。

### 1. 東日本大震災と DMAT 活動

DMAT とは、災害超急性期に救命医療を提供する技術を有する専門医療チームであり、構成は医師、看護師、業務調整員から成る。主な任務は被災地域内での医療情報収集と伝達、救護活動、医療機関の支援、被災地域内

及び被災地域外への被災者の搬送などである。筆者の一人である原は日本 DMAT の業務調整員として登録されており、東日本大震災が発生した平成 24 年 3 月 11 日より 12 日まで茨城県支援、13 日に羽田空港 SCU (Staging Care Unit) において DMAT 活動を行った。茨城県支援では、茨城県 DMAT 調整本部が設置された筑波メディカルセンター病院へ到着後、ライフラインが停止していた水戸協同病院の入院患者の転院搬送業務の依頼を受け現地に向かった。水戸協同病院は本館の天井が落ち、診療継続不可となっており、自家発電を使用し建築中の新館に入院患者を退避させていた。当院は 2 チーム目の到着となり、当院 DMAT 医師が現場指揮を担当し、現場指揮班と患者搬送班に分かれ、明け方まで患者の転院搬送業務を実施した。原は業務調整員として、水戸協同病院の被害状況や DMAT の活動状況を DMAT が共通に使用するインターネット上の掲示板に逐一報告した（図 1）。また、羽田空港 SCU において当院 DMAT は岩手花巻空港から自衛隊機で搬送された患者に対する安定化処置を実施した。原は広域医療搬送カルテへの患者情報の記載等の任務を実施した。

労働者健康福祉機構は全国にある各労災病院の職員を医療救護班として被災地に派遣した。構成は医師、看護師、薬剤師、業務調整員だった。平成 23 年 3 月 19 日～22 日香川労災病院の医療救護班が派遣されてから、5 月 16 日～20 日の鹿島労災病院まで各労災病院から医療救護班が継続的に派遣され、災害支援を実施した。当院薬



図1 水戸協同病院におけるDMAT活動



図3 院内災害訓練（エマルゴトレーニング）



図2 避難所巡回の様子

剤部の永嶋薬剤師が同年4月2日～5日にかけて宮城県仙台市若林区に医療救護班として医師、看護師、事務職員と共に参加した（図2）。

## 2. 院内災害訓練

当院では、全職員を対象にした災害訓練（災害医療机上訓練であるエマルゴトレーニングと模擬患者を使った職員参加型訓練）を年2回実施しており、薬剤部から毎回代表2～3名が参加している。エマルゴトレーニングは、医療チーム、消防・レスキュー・救急隊員、警察と大事故や災害時に人命救助に携わる個人や機関を対象に、各々の対応能力の向上を図るべく、過去に起きた災害の分析や検証、現在の対応マニュアルの確認、想定したシナリオと設定に基づき様々な角度からシミュレーションを行うことができる机上訓練のことである<sup>3)</sup>。当院では、発災後の院内の傷病者や職員の流れについてエマルゴを用いてシミュレーションを行っている（図3）。また、職員参加型訓練では発災後本部の立ち上げから模擬患者を使用したトリアージ訓練などを実施している。薬剤部では、休日夜間の日当直者でも対応可能な被災後の

初期行動をまとめた薬剤部内被害状況報告リスト（図4）を作成し訓練等において運用している（図5）。報告リストは、（1）避難経路の確認、（2）麻薬金庫の鍵や麻薬受払い簿の確認、（3）薬袋作成プリンターや散薬分包機、薬品貯蔵用冷蔵庫等機器類への通電状況の確認、（4）薬品等破損状況の確認、（5）水道の使用可否確認、（6）出勤している薬剤師の把握、（7）調剤業務実施可否の評価の7項目からなり、本リストを用いれば新人の薬剤師が1人で当直業務をしている時であっても、薬剤部の被害状況に関する必要な情報を災害対策本部へ報告することが可能となる。実際に、病院近隣の発電所のトラブルにより夜間、院内が突然停電した際に薬剤部当直者が被害状況報告リストを用いて被害状況を評価した事例があった。調剤室にある医薬品が入っている冷蔵庫への通電が止まって冷蔵庫内温度が上昇していたこと、薬剤部当直用PHSが使用できなくなったことが判明したため、医薬品はすぐに別の冷蔵庫へ移動させ、使用可能な薬剤部内の固定電話番号を災害対策本部に知らせることができた。被害状況確認後15分以内には災害対策本部へ状況を報告でき、薬剤部内の被害に対しても迅速に対応することができた。

## 3. 薬学教育実務実習

当院では、6大学より薬学部5年生を每期各1名ずつ年間3期、計17～18名を受け入れている。実習は主に実務実習のモデルコアカリキュラムに沿った内容となっているが、当院の実習の特徴として救急災害医療分野を取り入れている。文部科学省が作成した薬学教育における実務実習のモデル・コアカリキュラム（II 病院実習）において、救急・災害医療分野の項目は「中毒医療への貢献」のみとなっており、コアカリキュラム外の内容である。実習項目は10項目を2日半かけて行う内容となっている（表1）。そのうち、災害医療は「災害時医療概論・東日本大震災に対する薬剤部及びDMATの対応」、「避難

| 薬剤部内被害状況報告リスト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |  | 作成者                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |            |              |             |                |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--------------|-------------|----------------|--|--|
| <p>① 避難経路の確認</p> <p>通常出入口 (可・不可)      調剤室避難口 (可・不可)      注射室避難口 (可・不可)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |  | <div style="border: 2px solid black; width: 80px; height: 60px; margin: 0 auto;"></div> |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |            |              |             |                |  |  |
| <p>② 麻薬      以下のものがあることを確認する。</p> <p>カギ (あり・なし)      受け払い簿 (あり・なし)      麻薬箋挟んである板 (あり・なし)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |  |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |            |              |             |                |  |  |
| <p>③ 電気の状況 (電源入っていれば可とする。散剤監査システムは通常電源のみ。1→8は動線考慮。)</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>○在庫管理室</p> <p>1.冷蔵庫 (可・不可)</p> <p>2.在庫管理パソコン (可・不可)</p> <p>3.電話(8663) (可・不可)</p> <p>○製剤室</p> <p>1.冷蔵庫 (可・不可)</p> <p>○その他</p> <p>1.当直帯・日直帯電話(5952) (可・不可)</p> <p>2.職員控え室電話 (可・不可)</p> <p>3.電子カルテ(どれか1台確認) (可・不可)</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>○注射室</p> <p>1.注射アンプルピッカー (可・不可)</p> <p>2.冷蔵庫 (可・不可)</p> <p>○調剤室</p> <p>1.処方箋プリンター (可・不可)</p> <p>2.散剤分包機 (可・不可)</p> <p>3.散剤監査システム (可・不可)</p> <p>4.搬送機 (可・不可)</p> <p>5.冷蔵庫 (可・不可)</p> <p>6.電話(8090) (可・不可)</p> <p>7.錠剤分包機 (可・不可)</p> <p>8.TOSHO 端末 (注射・処方) (可・不可)</p> </td> </tr> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |  |                                                                                         | <p>○在庫管理室</p> <p>1.冷蔵庫 (可・不可)</p> <p>2.在庫管理パソコン (可・不可)</p> <p>3.電話(8663) (可・不可)</p> <p>○製剤室</p> <p>1.冷蔵庫 (可・不可)</p> <p>○その他</p> <p>1.当直帯・日直帯電話(5952) (可・不可)</p> <p>2.職員控え室電話 (可・不可)</p> <p>3.電子カルテ(どれか1台確認) (可・不可)</p> | <p>○注射室</p> <p>1.注射アンプルピッカー (可・不可)</p> <p>2.冷蔵庫 (可・不可)</p> <p>○調剤室</p> <p>1.処方箋プリンター (可・不可)</p> <p>2.散剤分包機 (可・不可)</p> <p>3.散剤監査システム (可・不可)</p> <p>4.搬送機 (可・不可)</p> <p>5.冷蔵庫 (可・不可)</p> <p>6.電話(8090) (可・不可)</p> <p>7.錠剤分包機 (可・不可)</p> <p>8.TOSHO 端末 (注射・処方) (可・不可)</p> |             |            |              |             |                |  |  |
| <p>○在庫管理室</p> <p>1.冷蔵庫 (可・不可)</p> <p>2.在庫管理パソコン (可・不可)</p> <p>3.電話(8663) (可・不可)</p> <p>○製剤室</p> <p>1.冷蔵庫 (可・不可)</p> <p>○その他</p> <p>1.当直帯・日直帯電話(5952) (可・不可)</p> <p>2.職員控え室電話 (可・不可)</p> <p>3.電子カルテ(どれか1台確認) (可・不可)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>○注射室</p> <p>1.注射アンプルピッカー (可・不可)</p> <p>2.冷蔵庫 (可・不可)</p> <p>○調剤室</p> <p>1.処方箋プリンター (可・不可)</p> <p>2.散剤分包機 (可・不可)</p> <p>3.散剤監査システム (可・不可)</p> <p>4.搬送機 (可・不可)</p> <p>5.冷蔵庫 (可・不可)</p> <p>6.電話(8090) (可・不可)</p> <p>7.錠剤分包機 (可・不可)</p> <p>8.TOSHO 端末 (注射・処方) (可・不可)</p> |             |  |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |            |              |             |                |  |  |
| <p>④ 各フロアの薬品等破損状況の確認 (あり・なし) (具体的内容は備考欄に記入)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |  |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |            |              |             |                |  |  |
| <p>⑤ 水道 (水剤) 使用 (可・不可)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |  |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |            |              |             |                |  |  |
| <p>⑥ 人数の把握 出勤薬剤師数 _____ 人</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |  |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |            |              |             |                |  |  |
| <p>⑦ 調剤業務の実施可否評価</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">・計数調剤 (可・不可)</td> <td style="width: 33%;">・水剤 (可・不可)</td> <td style="width: 33%;">・1包化 (可・不可)</td> </tr> <tr> <td>・散剤 (可・不可)</td> <td>・注射調剤 (可・不可)</td> <td>・TPN (可・不可)</td> </tr> <tr> <td>・抗がん剤混注 (可・不可)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |  |                                                                                         | ・計数調剤 (可・不可)                                                                                                                                                                                                           | ・水剤 (可・不可)                                                                                                                                                                                                                                                             | ・1包化 (可・不可) | ・散剤 (可・不可) | ・注射調剤 (可・不可) | ・TPN (可・不可) | ・抗がん剤混注 (可・不可) |  |  |
| ・計数調剤 (可・不可)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ・水剤 (可・不可)                                                                                                                                                                                                                                                             | ・1包化 (可・不可) |  |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |            |              |             |                |  |  |
| ・散剤 (可・不可)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ・注射調剤 (可・不可)                                                                                                                                                                                                                                                           | ・TPN (可・不可) |  |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |            |              |             |                |  |  |
| ・抗がん剤混注 (可・不可)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |  |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |            |              |             |                |  |  |
| <p>⑧ 災害対策本部 (防災センター) へ持参する。</p> <div style="border: 2px solid black; height: 60px; margin-top: 5px;"></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |  |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |            |              |             |                |  |  |
| <p>記載日時：平成    年    月    日    時    分</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |  |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |            |              |             |                |  |  |

図4 薬剤部内被害状況報告リスト

所生活で注意すること」,「災害による患者受け入れ時の院内診療体制紹介」,「トリアージについて」の4項目になり,半日をかけて実施している。「災害時医療概論・東日本大震災に対する薬剤部及びDMATの対応」では,災

害時における医療資源の需要と供給のアンバランス,広域医療搬送の流れ,災害拠点病院の役割や東日本大震災時に当院薬剤部が行った内容についてスライドを用いて説明している。東日本大震災に対するDMAT活動は実





図5 院内災害訓練（職員参加型）

表1 実習項目

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| 1. BLS（Basic Life Support：1次救命処置）実習                  |
| 2. ALS（Advanced Life Support：2次救命処置）講義               |
| 3. 救急カート配置薬剤の解説                                      |
| 4. 救急集中治療で必要な知識                                      |
| 5. ACS（Acute Coronary Syndrome：急性冠症候群）・脳卒中の初療室における治療 |
| 6. ICU（Intensive Care Unit：集中治療室）講義                  |
| 7. 災害時医療概論・東日本大震災に対する薬剤部及びDMATの対応                    |
| 8. 避難所生活で注意すること                                      |
| 9. 災害による患者受け入れ時の院内診療体制紹介                             |
| 10. トリアージについて（区分解説とSTART法）                           |

際の写真を交えて説明している。「避難所生活で注意すること」では、避難所生活で問題となる感染症アウトブレイクや服薬コンプライアンス低下について、過去の災害時に起こった事例を交えて説明し、避難所に医療チームで派遣された際、チームの一員である薬剤師として何を理解し、何ができるのかを学生が考えられるような講義を行っている。「災害による患者受け入れ時の院内診療体制紹介」は、当院の院内災害マニュアルに定められている災害時にトリアージエリアや各診療エリアとなる場所を見学し、災害時の診療体制を学生がシミュレーションできるように説明している。「トリアージについて」は、トリアージの概念に関する講義や一次トリアージ法であるSTART（Simple Triage And Rapid Treatment）法を用いて、模擬症例に対するトリアージ体験を実施している。トリアージを通して、医師・看護師が実際に行っているトリアージの実際やトリアージ区分毎の患者の重症度や想定される疾患を少しでも把握でき、医薬品の供給等災害時の薬剤師業務に活かせることを目標としている。毎回実習終了後、救急・災害医療分野の実習内容に関して学生にアンケートを実施した。調査期間及び対象は平成23年度第3期～平成26年度第1期（計8期）に実務実習に参加した薬学実習生46名である。アンケート回収率は100%だった。方法は実習終了時に4つの項目

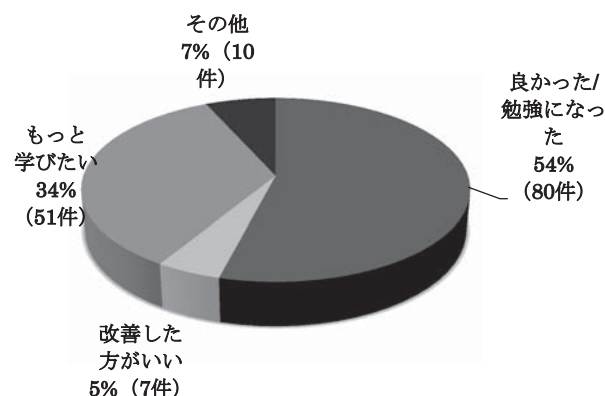


図6 薬学教育実務実習アンケート結果（項目別）

（①良かった/勉強になった、②改善した方がいい、③もっと学びたい、④その他）について自由記述によるアンケートを行った。また、平成24年度第3期より、実習内容に関する学生からの評価を目的に、実習項目の5段階評価を合わせて実施した。前者の結果を図5に示す。「①良かった/勉強になった」(80件)、「②改善した方がいい」(7件)「③もっと学びたい」(51件)「④その他」(10件)であった（図6）。次に、「良かった/勉強になった」の項目のうち、災害医療分野ではDMAT（20%）、災害医療（避難所生活・DMAT除く）(7%)、トリアージ（5%）、避難所生活（4%）であった。また、「③もっと学びたい」の項目では、災害医療（DMAT除く）(23%)、DMAT（14%）、トリアージ（4%）に多くの回答があった（図7）。各実習項目に対していずれも、「非常に理解できた」もしくは「理解できた」と9割以上の学生が回答しており、学生自身が災害医療に対して理解できたことを実感する結果が得られている（表2）。また、本実習に対する学生の満足度は全員が「非常に高い」と回答し、学生全員が学生実習の到達目標に救急集中治療領域を入れた方が良いと回答している（表3）。

#### 4. 災害拠点病院の薬剤師の役割

現在、厚生労働省が定めている災害拠点病院の要件を一部抜粋した（表4）。平成24年3月21日発令の厚生労働省医政局長通知にてDMATを保有することが要件に含まれた。薬剤師は業務調整員として登録されるが、日本DMAT検討委員会が示しているDMAT携行医薬品には毒薬や劇薬も含まれており、医薬品の管理等に関して薬剤師としての役割も多く求められている。また、救命救急センターもしくは第二次医療機関であること、災害時に多発する重篤患者の救命医療を行うために必要な診療設備を有していることが要件にあり、医療機関として救急医療に日常的に関わっていることが求められている。救急集中治療領域の患者に対する薬剤管理指導料算定が認められ、多くの施設で薬剤師の救急医療への介入が進んできているが、災害拠点病院の薬剤師としても日

頃から救急医療に積極的に関わり、疾患や必要となる医薬品の理解を通して、災害時に積極的に介入できるよう日々研鑽しておくことが求められている。災害時に起こる疾患には、災害に惹起されて多発する疾患もあれば、

災害特有の疾患もある。阪神・淡路大震災では急性冠症候群・たこつぼ型心筋症が増加したことが報告され<sup>4)5)</sup>、新潟中越地震では肺塞栓症・急性冠・深部静脈血栓症が増加したことが報告されている<sup>6)7)</sup>。また、東日本大震災の後には、震災直後から脳梗塞・脳出血を含む脳卒中が急増したと報告されている<sup>8)</sup>。このような急性期疾患だけでなく、東日本大震災発災後2週間以降は、急性肺炎などの感染症の蔓延や精神的障害なども報告されている<sup>9)</sup>。同じ震災でも、阪神淡路大震災のような直下型と東日本大震災のような海溝型の地震等タイプの違いや発生時期、被災地域の広さなどにより、循環器疾患等に与える影響が異なる可能性も示唆されている<sup>10)</sup>。これらのことは災害医療に関わる全医療従事者が理解しておくべき内容である。また、東日本大震災では津波によってお薬手帳や診療記録などの服薬情報や薬剤が流出し、服薬継続不可能となった。一方、阪神・淡路大震災ではがれきの下敷きになった外傷患者に対する外科的処置が主であり、東日本大震災のような服薬継続不可能となる問題は顕在化しなかった<sup>10)</sup>。薬剤師は医薬品の支援物資の分類や配分、医師の処方に対する調剤・服薬指導業務の実施など災害直後の外傷等急性期疾患から慢性疾患患者の服薬継続性の確保に至るまで多様な医療ニーズに対して薬学的管理を行うことが重要な任務であることを理解すべきである<sup>9)11)</sup>。

さらに、災害拠点病院指定要件の1つである多発外傷や挫滅症候群に対応するため、薬剤師として手術室との連携は重要であると考える。現在、薬剤師にとって手術室業務への介入は麻薬・向精神薬・毒薬の管理が中心であり、専従や専任で薬剤師を配置している施設は少な

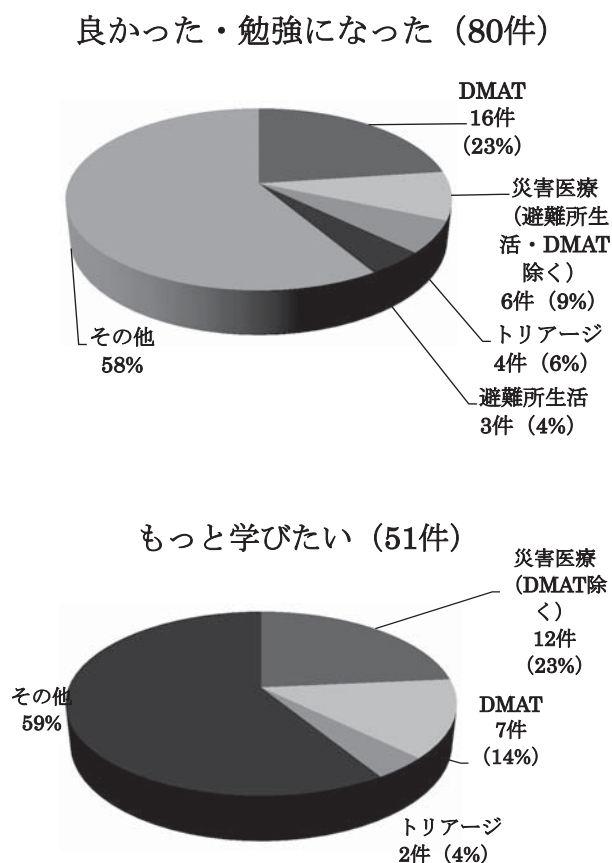


図7 薬学教育実務実習アンケート結果（自由記述内容の詳細）

表2 各実習項目別理解度 (n=29)

|                        | 非常に理解できた | 理解できた   | どちらとも言えない | 理解できなかった | 全く理解できなかった |
|------------------------|----------|---------|-----------|----------|------------|
| 災害時医療概論・避難所生活で注意すること   | 24 (83%) | 5 (17%) | 0         | 0        | 0          |
| 東日本大震災に対する薬剤部及びDMATの対応 | 23 (80%) | 5 (17%) | 1 (3%)    | 0        | 0          |
| 災害による患者受け入れ時の院内診療体制紹介  | 25 (86%) | 4 (14%) | 0         | 0        | 0          |
| トリアージについて              | 25 (86%) | 4 (14%) | 0         | 0        | 0          |

表3 本実習に対する学生の満足度とカリキュラム導入の必要性 (n=29)

| 本実習に対する満足度                             |         |           |        |        |
|----------------------------------------|---------|-----------|--------|--------|
| 非常に高い                                  | 高い      | どちらとも言えない | 低い     | 非常に低い  |
| 29 (100%)                              | 0       | 0         | 0      | 0      |
| 病院実習のモデルコアカリキュラムに救急災害領域を取り入れた方がいいと思うか？ |         |           |        |        |
| 非常にそう思う                                | そう思う    | どちらとも言えない | そう思わない | 全く思わない |
| 25 (86%)                               | 4 (14%) | 0         | 0      | 0      |

表4 災害拠点病院指定要件（平成24年3月21日厚生労働省医政局長通知一部抜粋）

- ・災害派遣医療チーム（DMAT）を保有し、その派遣体制があること。また、災害発生時に他の医療機関のDMATや医療チームの支援を受け入れる際の待機場所や対応の担当者を定めておく等の体制を整えていること。
- ・救命救急センターもしくは第二次救急医療機関であること。
- ・多発外傷、挫滅症候群、広範囲熱傷等の災害時に多発する重篤救急患者の救命医療を行うために必要な診療設備を有していること。
- ・食料、飲料水、医薬品等について、流通を通じて適切に供給されるまでに必要な量として、3日分程度を備蓄しておくこと。その際、災害時に多数の患者が来院することや職員が帰宅困難となることを想定しておくことが望ましい。

い<sup>12)13)</sup>ため、今後の介入が期待されるところである。また、医薬品を3日分程度備蓄しておくことも要件にあり、薬剤部として重要な任務となる。その他、院内災害訓練や地域の薬剤師会との合同災害訓練等に積極的に参加し、日頃から顔の見える関係を築いておくことが、災害時に連携して活動できる基盤になると考える。

一方、災害医療は学生教育に十分に反映されていない分野である。今後も当院の学生実習を通して、災害医療に関する学生教育を行っていくと共に、現役薬剤師に対しても災害医療に関する教育を実施し、医療救護班として活躍できる薬剤師の育成が必要であると考え。これらに対する1つの方策として、現在日本災害医療薬剤師学会の災害医療支援薬剤師研修コースや日本集団災害医学会の災害医療認定薬剤師研修会（PhDLS：Pharmacy Disaster Life Support）など、薬剤師向けの災害医療研修が確立されているため、災害拠点病院の薬剤師はこれらの研修に積極的に参加し、自己研鑽を積むことも災害拠点病院の薬剤師として求められると考える。

### ま と め

当院薬剤部の取り組みを紹介してきたが、災害医療に対する薬剤部としての関わりは多岐に渡る。日々の業務の中に災害に関する取り組みを入れ、非常時に備えることが重要である。薬学教育モデルコアカリキュラム改訂により、平成27年4月より「災害医療」は必須項目となった。今後、実務と教育の両方において災害拠点病院の薬剤師は中心的役割を担うことが期待されている。

利益相反：利益相反基準に該当無し

### 文 献

- 1) 神奈川県ホームページ <http://www.pref.kanagawa.jp>
- 2) 原 直己, 津田尚始, 永嶋一貴, 他：災害拠点病院の薬剤部における災害医療への取り組み。日臨床救急医学会誌 17 (1)：38—42, 2014.
- 3) 株式会社ノルメカエイシアホームページ [http://www.](http://www.normeca-asia.jp)

[normeca-asia.jp](http://www.normeca-asia.jp)

- 4) Suzuki S, Sakamoto S, Miki T, et al: Hanshin-Awaji earthquake and acute myocardial infarction. Lancet 345: 981, 1995.
- 5) Suzuki S, Sakamoto S, Koide M, et al: Hanshin-Awaji earthquake as a trigger for acute myocardial infarction. Am Heart J 134 (5 Pt 1): 974—977, 1997.
- 6) Watanabe H, Kodama M, Okura Y, et al: Impact of earthquakes on Takotsubo cardiomyopathy. JAMA 294: 305—307, 2005.
- 7) Watanabe H, Kodama M, Tanabe N, et al: Impact of earthquakes on risk for pulmonary embolism. Int J Cardiol 129: 152—154, 2008.
- 8) Aoki T, Fukumoto Y, Yasuda S, et al: The Great East Japan Earthquake Disaster and cardiovascular diseases. Eur Heart J 33: 2796—2803, 2012.
- 9) 名倉弘哲：災害医療における薬剤師の役割～求められる知識とスキル～。薬学雑誌 134 (1)：3—6, 2014.
- 10) 日本循環器学会, 日本高血圧学会, 日本心臓病学会：2014年版災害時循環器疾患の予防・管理に関するガイドライン【ダイジェスト版】。循環器病ガイドシリーズ2014年度版。2014, pp 105—133.
- 11) 小野寺直人, 櫻井 滋：被災地における薬剤師の医療支援及び感染対策活動。月刊薬事 53(11)：105—109, 2011.
- 12) 日本病院薬剤師会：平成26年度「病院薬剤部門の現状調査」集計結果報告。日本病院薬剤師会雑誌 51：613—683, 2015.
- 13) 中村俊貴, 小林彦登, 庄野浩子, 他：手術室における薬剤師業務とその評価。日本病院薬剤師会雑誌 51：855—859, 2015.

別刷請求先 〒222-0036 神奈川県横浜市港北区小机町3211

労働者健康福祉機構横浜労災病院薬剤部  
原 直己

### Reprint request:

Naoki Hara  
Japan Labour Health and Welfare Organization, Yokohama Rosai Hospital, 3211, Kozukue-cho, Kohoku-ku, Yokohama, 222-0036, Japan

## Role of the Pharmacist of the Disaster Base Hospital

Naoki Hara, Jun Yoshizawa and Toshiyuki Matsuda

Japan Labour Health and Welfare Organization, Yokohama Rosai Hospital

Japan frequently suffers from natural disasters. Natural disaster includes an earthquake or a typhoon. Rail-road and plane accident are included in a disaster other than natural disaster. Yokohama Rosai Hospital is the acute period hospital in Yokohama-city, Kanagawa and We get the approval of facilities by which it's for area disaster base hospital, KANAGAWA DMAT (Disaster Medical Assistant Team) and Critical care centr. We carry out duties such as "East Japan great earthquake disaster and the DMAT activity" "participation in in-hospital disaster training" "practice of the disaster medical care education in the pharmacy education business training" for disaster medical care as pharmacy. We practice the action about the disaster in daily duties as a role of the pharmacists of the disaster base Hospital, and it is important that We comprise it with other types of job in emergency.

(JJOMT, 64: 67—73, 2016)

### —Key words—

disaster medicine, hospital pharmacist, disaster base hospital