

厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス政策研究事業)
総括研究報告書

薬剤師・薬局における災害時等対応についての調査に関する研究

研究代表者 江川 孝 福岡大学教授

研究要旨：全国の薬剤師会を対象として災害時の薬剤師の災害時の対応についてアンケート調査を行い、集計結果を、指揮と連携、安全、コミュニケーション及び評価の観点で分類して災害対策マニュアルに反映すべき項目を抽出した。

研究分担者氏名・所属研究機関名及

び所属研究機関における職名

渡邊暁洋・岡山大学学術研究院医歯薬学域・助教

A. 研究目的

平成 23 年度厚生労働省科学研究「薬局及び薬剤師に関する災害対策マニュアルの策定に関する研究」において、災害時に薬剤師・薬局が行うべき活動や平時の災害への備え等については、「薬剤師のための災害対策マニュアル」として取りまとめられている。しかし、約 10 年が「薬剤師のための災害対策マニュアル」の策定から経過するなかで、地震や台風、集中豪雨による水害などの大規模災害時における医薬品供給体制の確保や薬剤師の対応等の現状や関係法令の改正状況を鑑み、必要な見直しを行うことは緊迫した課題である。また、近年、都道府県によっては、被災地域に設置される保健医療調整本部において業務主管部局と連携して対応する医薬品等の医療物資の供給に精通する担当者（いわゆる災害薬事コーディネーター）の養成等が進められているが、全国の都道府県に薬事コーディネーターが配置されていない状況である。

そこで、本研究は、災害時において適切に対応できる薬剤師の養成に資するよう、近年の災害発生状況のみならず新型コロナウイルス感染症等の新興感染症の流行状況を踏まえながら、薬剤師・薬局として対応すべき取組に焦点を当てて災害対応マニュアルの改訂を行うものである。申請者は、薬学生・薬剤師を対象にした災害薬事研修にバーチャルリアリティ(VR)技術による体験型 e-learning 教材を PBL 型の災害薬事演習に導入し、その学習効果を確認した(江川ら, 16th ACCP, Korea, 2016)。計画している具体的な研究項目は、①災害時に

における薬剤師の活動をモニタリングするための薬剤版 J-SPEED^{注1)}の開発と e-learning による災害薬事コーディネーター養成事業への基盤整備、②近年発生した地震や台風、豪雨災害における薬剤師の活動についての事例収集と災害時処方箋の調査による薬剤版 J-SPEED の後ろ向き検証、③収集した事例をもとに、災害時における医薬品供給体制の確保に必要な薬剤師の対応を検討し、災害時に求められる薬剤師の役割や平時から必要となる準備等を明確化して、当該内容を盛り込んだ災害対応マニュアル改定と、新型コロナウイルス感染症等の新興感染症における感染拡大を防止する観点の検討、④関連団体等のこれまでの経験や意見を踏まえた災害対応マニュアル改定(案)作成と災害対応マニュアルに基づく業務を行う薬剤師を養成するための研修プログラムの立案・提言、の4つである。2021 年度は、災害対応マニュアル改定をするための実態調査を行う理由から全国 47 都道府県の薬剤師会に対してアンケート調査を行った。

注 1) 被災地における災害薬事活動日報を作成するための集計・報告フォーマット

B. 研究方法

2021 年度に各都道府県の薬剤師会を対象として災害対応状況についてのアンケート調査を行った。アンケートの方法は、Google Forms を用いて、自治体との協定について(3 項目)、マニュアル・事業継続計画(BCP: Business Continuity Plan)について(5 項目)、災害時の薬事コーディネーターについて(3 項目)、医薬品の備蓄に関して(4 項目)、訓練・研修に関して(4 項目)、避難所の公衆衛生について(3 項目)、「薬剤師のための災害対策マニュアル」について(1 項目)調査を行い、過去に大規模災害を経験した都道府県の薬剤師会に対しては

12 項目の追加調査を行った。

また、福岡県薬剤師会の薬剤師を対象として行われた災害薬事コーディネーター研修にて平成 28 年豪雨災害(西日本豪雨災害)で発災から3日間で応需した災害処方箋を患者背景、処方内容及び追加項目について薬剤版 J-SPEED で経時的に解析をし、集計項目の検証を行った。

(倫理面への配慮)

人を対象とした研究ではないため、倫理面の問題は無い。

C. 研究結果

1) アンケート結果

2021 年度の本研究では、全国の薬剤師会に災害時の薬剤師の活動や行政機関・卸業との連携、各都道府県(行政)の災害対策マニュアル整備についてアンケート調査を行った。アンケートは、43 道府県薬剤師会から回答があり、回収率 91.5%(43/47)であった(資料2)。災害時の医薬品供給に関して、薬剤師会と行政間の協定は 90.7%(39/43)の道府県が、行政と卸業間の協定は 90.7%(39/43)の道府県が締結されていたが、薬剤師会と卸業間との協定は 12.6%(5/43)にとどまっていた。災害関連マニュアルは 74.4%(32/43)の道府県で医薬品供給マニュアルが整備されており、整備されていない県でも 90.9%(10/11)の県で改訂作業を進めている。具体的な薬剤師の活動マニュアルに関しては 53.5%(32/43)が整備されていたが、整備されていない県のうち 45.0%(9/20)が「改訂中」もしくは「改訂予定」と回答した一方、30.0%(6/20)が「改訂の予定が無い」もしくは未回答であった。さらに、BCP に関する質問では、薬剤師会の BCP が 81.4%(35/43)の道府県薬剤師会で作成されていたが、薬局における災害時の BCP 作成は、90.7%(39/43)の道府県薬剤師会で準備状況が把握できていなかった。薬局における災害時の BCP 作成の支援状況は 39.5%(17/43)の道府県薬剤師会で支援をしていたが、「いいえ」と回答した薬剤師会の 38.5%(10/26)は「検討の予定無し」と回答もしくは未回答であった。モバイルファーマシーの導入に関する質問では、回答があった薬剤師会の 27.9%(12/43)の薬剤師会で既に導入されており、今後導入を検討している薬剤師会は 4 団体であった。また、モバイルファーマシーの導入を予定していない県の対応は、「備蓄医薬品で対応」37.0%(10/27)が最も多く、「業者との協定で対応」、「隣県に協力を依頼」、「地域の薬剤師会の所有」および「ソリューションカー協定締結済」と他の手段の回

答があった。さらに、「価格・維持費の問題」や「活動範囲が広域・雪道の移動に制限」といったモバイルファーマシーの維持管理や活動環境についての回答もあった。災害時にコーディネーターとして活動する薬剤師に関する質問では、都道府県の本部での活動が 46.5%(20/43)、薬剤師会支部での活動が 34.9%(15/43)及び災害現場での活動が 25.6%(11/43)であった。災害時に備えた医薬品の備蓄に関する質問は、46.5%(20/43)の薬剤師会で医薬品の備蓄をしていた。備蓄をしている薬剤師会の 60.0%(12/20)が流通備蓄であった。備蓄をしていないと回答のあった薬剤師会 53.5%(23/43)のうち、3 薬剤師会は「現在検討中」もしくは「今後検討予定」と回答した。備蓄をしていると回答した薬剤師会 46.5%(20/43)の備蓄状況は、医薬品卸業(11)が最も多く、薬剤師会(会営薬局)(9)、災害拠点病院(4)の順であった。備蓄する医薬品のリストは、有識者により作成(7)、過去の災害での使用歴(3)、学会等の医薬品リスト(4)の他、災害時に協同活動する JMAT の医薬品リスト(2)の回答が得られた。薬剤師による災害対応訓練や研修は 51.2%(22/43)の道府県で訓練実施されており、災害研修は 55.8%(24/43)と回答のあった薬剤師会の半数以上が実施していた。災害研修の対象は、薬剤師を対象にした研修が 55.8%(24/43)と薬事コーディネーターを対象にした研修 41.9%(18/43)よりも多かった。災害時の公衆衛生活動に関する質問の回答は、公衆衛生活動のマニュアルを都道府県で作成 41.9%(18/43)及び薬剤師会で作成 25.6%(11/43)であった。しかし、薬剤師会による公衆衛生に係る訓練の実施は 6 薬剤師会 14.0%(6/43)のみであった。薬剤師会が支援や受援を想定している災害は、ともに地震(支援:33、受援:29)、津波(支援:23、受援:20)、台風(支援:24、受援:23)、水害(支援:23、受援:24)の回答が多く原子力(支援:14、受援:12)についても想定している薬剤師会があった。「薬剤師のための災害対策マニュアル」に盛り込んで欲しい項目についての回答は、薬事コーディネーター(26)、避難所の公衆衛生(26)、基本的な訓練・研修プログラム(26)、BCP(19)、自治体との協定(18)、医薬品の備蓄(16)、モバイルファーマシーの運用(16)についての要望が多かった。

過去に大規模災害を経験した 16 道府県の薬剤師会からの回答では、薬剤師は、救護所(14)、保険医療調整本部(12)、避難所(12)で最も多く活動していた。活動内容は、お薬・健康相談(15)、医薬品の調達調整(14)、避難所での環境衛生(14)一般用医薬品(OTC)の配付(14)、仮設薬局での調剤(10)及び薬事コーディ

ネット(8)のほか被災地薬局での調剤サポート(1)を行っていた薬剤師会もあった。また、活動中の連携先は、DMAT(12)、JMAT(12)、自衛隊(6)、DPAT(5)、医療関連団体(1)と様々な災害救護班と協働していた。

2) 薬剤版 J-SPEED 集計項目の検証

福岡県内にて実施した災害支援薬剤師(リーダー)育成研修において西日本豪雨災害時の災害処方箋を用いた薬剤版 J-SPEED 演習で集計項目内容の検証を行った。薬剤版 J-SPEED 演習は、広島県内で発災から3日目までに発行された災害処方箋を用いて、患者背景(性別、年齢層)、薬効分類として内服薬(循環器系疾患用薬、消化器系疾患用薬、呼吸器系疾患用薬、血液系疾患用薬、抗微生物薬、中枢神経系疾患用薬、その他)、外用薬(整形、眼科、皮膚、呼吸器)及び追加項目(各グループで必要事項を抽出)について集計してグループワークを行い、集計項目について全体ディスカッションを行った。その結果、内服薬に内分泌系薬剤の集計や処方箋の形式的疑義照会数の集計について議論が行われた。全体ディスカッションでは、形式的疑義照会の内容についても協議されたが、詳細な内容よりも件数の推移を把握することを重視することとなった。

D. 考察

全国の薬剤師会に災害対応状況についてアンケート調査を実施した。質問項目は、災害時に活動するための準備状況を知る目的で、「自治体との協定について」、「マニュアル・BCP 等について」、「災害時医薬品供給車輛(モバイルファーマシー)に関して」、「災害時の薬事コーディネートに関して」、「医薬品の備蓄に関して」、「災害関連の訓練・研修に関して」、「避難所の公衆衛生に関して」及び「大規模災害への備えについて」について調査を行い、実災害での薬剤師の活動を把握する目的で大規模災害を経験した都道府県に対して、薬剤師の活動場所、活動内容、モバイルファーマシーの運用状況、他職種との連携、災害処方箋の応需、OTC の管理及び医薬品の納入先についての追加項目を設けた(資料 1)。また、災害関連の研修において実災害での災害処方箋を用いて薬剤版 J-SPEED の集計項目を検証した。アンケート調査結果及び薬剤版 J-SPEED 集計項目についての検証結果について、指揮と連携(Command & Control)、安全(Safety)、コミュニケーション(Communication)及び評価(Assessment)の観点で考察する。

指揮と連携(Command & Control)についてアンケート

結果より、災害時の医薬品供給に関する薬剤師会と行政間の協定は 90.7%(39/43)の道府県が、行政と卸業間の協定は 90.7%(39/43)の道府県が締結されていたが、薬剤師会と卸業間との協定は 12.6%(5/43)にとどまっていた。また、薬剤師による災害対応訓練や研修は 51.2%(22/43)の道府県で訓練実施されており、災害研修は 55.8%(24/43)と回答のあった薬剤師会の半数以上が実施していた。薬剤師会が実施している災害研修の対象から、薬剤師のみならず薬事コーディネーターも対象にしていた。これらの結果から、改訂版マニュアルには、「医薬品供給体制について薬剤師会と卸の連携」、「災害時に本部や災害現場でコーディネーターとして活動する薬剤師、支援薬剤師や被災地域薬剤師の連携」について改訂版災害対策マニュアルに反映させ、都道府県の災害関係マニュアルに連結させる必要がある。過去に大規模災害を経験した薬剤師会の活動は、お薬・健康相談、医薬品の調達調整、避難所での環境衛生、OTC の配付、仮設薬局での調剤、薬事コーディネート、被災地薬局での調剤サポートと多岐にわたっていた。しかし、災害時の公衆衛生活動のマニュアルを都道府県で作成 41.9%(18/43)及び薬剤師会で作成 25.6%(11/43)であった。災害時の公衆衛生活動について、災害時の避難所などで薬剤師は公衆衛生の鍵となりうるため、改訂版マニュアルにおいてもその役割を明確にする必要がある。さらに、BCP に関する質問にて、薬局における災害時の BCP 作成は、90.7%(39/43)の道府県薬剤師会で準備状況が把握できていなかったため、BCP についての記述も必要であると考えられる。モバイルファーマシーの導入を予定していない県の対応は、「備蓄医薬品で対応」37.0%(10/27)が最も多く、「業者との協定で対応」、「隣県に協力を依頼」、「地域の薬剤師会の所有」および「ソリューションカー協定締結済」と他の手段の回答があった。このことは、大規模災害時にモバイルファーマシーを活用するためには派遣要請から被災地派遣までのフローや被災地での管理体制についても検討する必要があることを示唆する。また、過去に大規模災害を経験した 16 道府県の薬剤師会は、DMAT(12)、JMAT(12)、自衛隊(6)、DPAT(5)、医療関連団体(1)と様々な災害救護班と協働していた。これら災害に係わる職能団体や組織や協働体制についても記載する。安全(Safety)について薬剤師会が支援や受援を想定している災害は、ともに地震(支援:33、受援:29)、津波(支援:23、受援:20)、台風(支援:24、受援:23)、水害(支援:23、受援:24)の回答が多く原子力(支援:14、受援:12)についても想定している薬剤師会があ

った。このことから、自然災害のみならず、CBRNE[化学(chemical)、生物(biological)、放射性物質(radiological)、核(nuclear)、爆発物(explosive)]災害対応についての知識の記載も検討する必要がある。コミュニケーション(Communication)の観点から、被災県で活動した薬剤師は救護所だけでなく、保険医療調整本部、避難所、巡回診療、自衛隊及び仮設住宅と様々な場所で活動していた。これらのことから、改訂マニュアルには、連絡ツールや他の災害対応班が使用しているツールのみならず具体的な使用方法についても習得する必要がある。評価(Assessment)に関して資源管理(ヒト・モノ)及び情報管理の観点から、ヒトの育成に関して薬剤師による災害対応訓練や研修は51.2%(22/43)の道府県で訓練実施されており、災害研修は55.8%(24/43)と回答のあった薬剤師会の半数以上が実施していた。災害研修の対象は、薬剤師を対象にした研修が55.8%(24/43)と薬事コーディネーターを対象にした研修41.9%(18/43)であった。一方で公衆衛生に係る訓練の実施は6薬剤師会14.0%(6/43)のみであった。改訂版「薬剤師のための災害対策マニュアル」に盛り込んで欲しい項目について、薬事コーディネーター(26)、避難所の公衆衛生(26)、基本的な訓練・研修プログラム(26)のニーズがあり、これらの人材育成として支援・受援薬剤師やコーディネーター育成の標準化を進めて研修コア・カリキュラムを作成する必要がある。モノの管理では、災害処方箋の様式や保管場所について議論したい。情報管理について福岡県内にて実施した災害支援薬剤師(リーダー)育成研修において西日本豪雨災害時の災害処方箋を用いた薬剤版 J-SPEED 演習で集計項目内容の検証を行った。その結果、内服薬の内分泌系疾患用薬の処方数や処方箋の形式的疑義照会件数の項目追加について議論が行われた。全体ディスカッションでは、形式的疑義照会の内容についても協議されたが、過去に大規模災害を経験した被災県から収集する災害処方箋の薬剤版 J-SPEED を用いた後ろ向き調査を進めるとともに災害支援薬剤師研修や災害薬事コーディネーター研修にて薬剤版 J-SPEED 演習を行い追加項目の議論を重ねていきたい。

E. 結論

改訂版「薬剤師のための災害対策マニュアル」には、医薬品供給体制に関して、特に薬剤師会と卸の連携、災害時に救護所で活動する薬剤師活動のみならず本部や災害現場でコーディネーターとして活動する薬剤

師業務、支援薬剤師や被災地域薬剤師の連携について言及し、支援・受援薬剤師やコーディネーター育成の標準化を進める研修コア・カリキュラムの追加が必要である。

F. 健康危険情報

該当無し

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 日本プライマリ・ケア連合学会基本研修ハンドブック改定第3版、2021年12月15日、南山堂、江川孝ほか

2. 学会発表

1) 基調講演:大規模災害時に求められる薬剤師の役割、分科会16「災害時の薬剤師の役割 ~体制整備と支援活動~」第54回日本薬剤師会学術大会、福岡、2021年9月19日

2) シンポジウム47、「災害時における情報の収集、共有そして活用-最適な薬物療法を提供するための戦略」, 災害時の情報について J-SPEED を中心に、第31回日本医療薬学会、web、2021年10月10日

3) Investigated the background of patient of the novel coronavirus infection (COVID-19) on board the Diamond Princess cruise ship、The 21st Asian Conference on Clinical Pharmacy (ACCP)、web、2022年2月11日

4) Survey of trends in the use of OTC drugs in accommodation facilities for novel coronavirus infections、The 21st Asian Conference on Clinical Pharmacy (ACCP)、web、2022年2月11日

5) コロナ禍における注射薬情報提供の在り方、第22回日本注射薬臨床情報学会シンポジウム、web、2022年2月27日

6) パネルディスカッション2:災害医療ロジスティクス災害時の医薬品供給体制、J-SPEED を活用した医薬品管理と今後、第27回日本災害医学会学術集会、広島、2022年3月3日

7) 宿泊療養施設における一般用医薬品の使用動向調査、第27回日本災害医学会学術集会、広島、2022年3月3日

8) 新型コロナウイルス感染症の宿泊療養施設におけるロジスティック活動、第27回日本災害医学会学術集会、広島、2022年3月3日

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当無し