

令和2年度厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）
「CBRNE テロリズム等の健康危機事態における対応能力の向上及び人材強化に関わる研究」

分担研究報告書

「CBRNE テロ災害・マスギャザリングに関する国内外の知見を基に、予防・検知・対応能力の現状と課題を明らかにする研究」

研究分担者 若井 聡智（国立病院機構 本部 DMAT 事務局 次長）
研究協力者 高橋 礼子（愛知医科大学 災害医療研究センター 助教）
研究協力者 齋藤 智也（国立感染症研究所 感染症危機管理研究センター センター長）
研究協力者 太田 雅之（国立感染症研究所 FETP）

研究要旨

本研究では、内閣官房が把握する専門家リストを基に、CBRNE 関係の専門家、救急災害医療、救助の実務者、行政関係者からなるネットワークを構築した。今年度は、新型コロナウイルス感染症流行下であることから、オンライン形式にて3月22日に専門家会合を実施し、8名の専門家・行政関係者が出席した。本会合では、DMAT 事務局/厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策推進本部地域支援班及び神奈川県の新規新型コロナウイルスへの対応の報告がなされ、参加者間でディスカッションが行われた。

更に、厚生労働省で製薬会社等に対して行っているテロ対応医薬品の保有状況調査について、現状の調査項目を確認すると共に、昨今の世界情勢や近年の薬事承認の状況等を踏まえた調査を行うことが出来るよう、今年度はBテロ対応医薬品で調査が必要な医薬品の項目整理・提言を行った。

A. 研究目的

本研究は、国内における最新の知見を収集するとともに、本研究の成果より得られた海外などの最新の知見をこのネットワークを通じて共有し、本邦における予防・検知・対応能力の現状を把握すると共に、国内外における CBRNE テロ・災害・マスギャザリング等の事例（G20、東京オリパラ等の対応を含む）を収集、分析し、その対応における課題と改善点を明らかにした上で、得られた知見を発信することを目的とする。

また、国における CBRNE テロ対応・対策の一つとして、医薬品・医療資機材の備蓄・調達体制の確保が必要であり、厚生労働省国民保護計画にもその体制整備について記載がなされている（※）。この調達体制確保

の一環として厚生労働省で行われている、製薬会社等に対するテロ対応医薬品の保有状況調査について、現状の調査項目を確認すると共に、昨今の世界情勢や近年の薬事承認の状況等を踏まえた調査を行うことが出来るよう、保有状況調査が必要な医薬品・医療資機材の項目リスト更新に向けた提言を行う。

※厚生労働省国民保護計画

第1章 実施体制の確立 第2節 平素における措置

4 訓練及び備蓄等 (2) 備蓄

○ 厚生労働省（大臣官房厚生科学課、医政局及び医薬・生活衛生局）は、地方公共団体が国民保護措置を実施するために必要な物資及び資材が不足した場合に支援を行うことができるよう物資及び資材を備蓄し、又は調達体制を整備するものとする。

○ 厚生労働省（大臣官房厚生科学課、医政局及び健康局）

は、武力攻撃災害への対処に関する措置その他国民保護措置の実施のために必要な安定ヨウ素剤、天然痘ワクチン等の特殊な薬品等のうち国において備蓄・調達体制を整備することが合理的と考えられるものを、必要に応じて備蓄し、若しくは調達体制を整備し、又はその促進に努めるものとする。

B. 研究方法

内閣官房が把握する国内の CBRNE 関係の専門家リストを基に、専門家ネットワーク構築を行い、CBRNE 関係の専門家の会合を、年 2～3 回程度に実施する。但し、今年度は新型コロナウイルス感染症流行下であることから、オンライン形式での開催とする。

また、CBRNE テロ対応医薬品・医療資機材の保有状況調査項目については、厚生労働省より現状の調査項目リストを入手すると共に、本研究班の各分野の研究分担者に同リストを共有の上、各分野での最新の知見に基づき、医薬品・医療資機材等の追加・修正の要否について確認を行う。今年度は、対象となる医薬品が特に多いと考えられる B テロ対応医薬品を中心に、確認・整理を行う。

(倫理面への配慮)

本研究においては特定の個人、実験動物などを対象とした研究は行わないため倫理的問題を生じることは少ないと考えられる。

C. 研究結果

●NBC 専門家会合

内閣官房が把握する専門家リストを基に、CBRNE 関係の専門家、救急災害医療、救助の実務者、行政関係者からなるネットワークを構築した。若井分担研究者がこのネットワークの実効性を確保し、情報交換、共有を目的とした会合を以下のように開催した。

【第 1 回会合】

日時: 令和 3 年 3 月 22 日

参加者: 8 名 (現地参加 6 名、WEB 参加 2 名)

プログラム:

① 新型コロナウイルスへの対応

(国立病院機構本部 DMAT 事務局 次長
近藤 久禎)

《概要》

DMAT による新型コロナウイルス感染症対応について、初期の武漢帰国者・ダイヤモンドプリンセス(DP)号対応、その後の市中蔓延での病院・施設等で発生したクラスターへの対応について、感染制御だけでなく、災害医療の観点からの支援の必要性について報告した。また、新型コロナウイルス感染症による医療崩壊の原因について、一般災害との相違点(=福島第一原発対応への共通点)も踏まえながら、課題として提示した。

② 神奈川県の新型コロナウイルスへの対応

(神奈川県 医療危機対策統括官 阿南
英明)

《概要》

DP 対応から始まった神奈川県における新型コロナウイルス感染症対応について、DP 対応の課題を踏まえた緊急医療体制の『神奈川モデル』の作成、医療機関のリソース(ヒト・モノ)情報管理システムの構築、クラスター対応チームの設置、入院優先判断スコアの導入など、災害医療の考え方も踏まえた施策の報告を行った。

●CBRNE テロ対応医薬品・医療資機材の保有状況調査項目改訂 (資料 1)

B テロ対応医薬品の基本的な方針としては、以下の通り整理した。

- ▶ バイオテロに使用されうる病原体のアメリカ CDC でのカテゴリーを踏まえ、カテゴリー A の細菌感染症をカバーの中心に考える

- 可能であればカテゴリーB も対象とするが、優先度は下げる(特に食中毒起因菌は自然軽快が期待できる)
- 国内での適応がなくとも、エビデンスが十分であれば使用可能なものとして取り扱う

これを踏まえ、カテゴリーA のうち 4 種、カテゴリーB のうち 5 種を対象疾患とし、以下の表で治療薬・予防投与薬を整理した上で、B テロ対応薬品の保有状況調査の優先順位は以下の通りとした。

Category A、B の細菌感染症の治療および予防に推奨される主な抗菌薬

Category	ペスト	炭疽	野兔病	ボツリヌス症	Q熱	ブルセラ症	傷痍	類炭疽	発疹チフス
主病態	肺炎、敗血症、リンパ節炎	肺炎、敗血症	肺炎、リンパ節炎	神経症状	発熱、肺炎、肝障害	発熱、関節炎、インフルエンザ様症状	皮膚軟部組織感染症、リンパ節炎、肺炎	肺炎、敗血症	敗血症、皮膚症、肝障害
治療	SM, DOXY, CFPX, LVFX, ST	CFPX, DOXY	SM, DOXY, CFPX	抗毒素、ペニシリン系	DOXY, MENO, AZM	DOXY, GM, RFP	DOXY, SM, GM, ST	CAZ, A/C, MEMM, DOXY, CP, ST	DOXY, CP
曝露後予防	DOXY, CFPX	DOXY, CFPX, LVFX, AMPC	DOXY, CFPX	抗毒素	DOXY	DOXY+RFP, (ST)	ST, A/C	ST, A/C	

英語注 SM: ストレプトマイシン、GM: ゲンタマイシン、DOXY: ドキシサイクリン、MENO: ミノサイクリン、CFPX: シプロフロキサシン、AZM: アジスロマイシン、ST: ST合剤、A/C: アモキシシリン/クラバン酸、MEMM: メロペネム、CAZ: セフトアジム、CP: クロラムフェニコール

《調査優先順位》

- ①テトラサイクリン系
- ②フルオロキノロン系
- ③アミノグリコシド系
- ④ペニシリン系
- ⑤マクロライド系
- ⑥クロラムフェニコール

上記のうち、積極的な流通在庫の事前確認を要するものは

- ・テトラサイクリン系(ドキシサイクリン、ミノサイクリン)
- ・アミノグリコシド系(ストレプトマイシン、ゲンタマイシン)

と考えられる。ただし、その他においても単回での流通在庫量の確認は、今後の突発的な流通量減少イベントに供えて行くべきである。(調査対象の医薬品一覧は資料2の通り)

D. 考察

今年度の専門家会合では、DMAT 事務局/厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策推進本部地域支援班及び神奈川県における新型コロナウイルス感染症の対応について報告が行われた。今年度は、世界的な新型コロナウイルス感染症の流行のため、CBRNE テロ等の対応・対策に関する直接的な知見のアップデートは各分野とも遅延していた一方で、今般の新型コロナウイルス感染症対応では、東日本大震災の福島第一原発での原子力災害対応と共通する課題も散見された。こういった他ハザードの影響も踏まえたテロ対策・対応等について医療従事者・研究者のみならず、医療・消防・セキュリティ等の行政担当者や軍事関連の専門家等が、それぞれの立場から討議・意見交換を行えたことは非常に有意義であった。

一方で、本会合はセキュリティや専門性の高さなどの観点から、専門家によるクローズドな会合となっている側面があるが、これまでに明らかにされた課題・改善点に継続的に対応していくためには、本邦の健康危機管理対応を担う次世代の人材の育成が必要である。このため、次年度以降も引き続き健康危機管理・テロリズム対策に関連する情報、特に今後の国際的大イベントの振り返り・課題整理と各方面からの知見を本会合にて共有すると共に、高橋分担と連携しながら、CBRNE テロ災害・マスメディアに関する医療及び公衆衛生における対策に係る人材育成の場としても活用していくことが重要である。

また、CBRNE テロ対応医薬品・医療資機材の保有状況調査項目については、今年度はB テロ対応医薬品を中心に整理を行った。その際、以下の点からドキシサイクリンの有用性が高いことが判明した。

① Category A の Bioterrorism agent の多くに対して治療、予防のエビデンスがある

② 妊婦に対する禁忌がない

③ 海外においては小児に対する禁忌がない

※国内では妊婦および8歳未満に対して禁忌(歯牙形成不全、歯牙着色のため)

Bioterrorism 発生初期には、原因微生物が不明な状況で Empiric に治療、予防が必要な状況が想定されることから、想定される微生物の多くをカバーできる薬剤の有用性は、通常診療よりも高いと考えられる。また、治療・予防のいずれにおいても微生物が判明すれば投薬を変更することも可能であり、相対禁忌によるデメリットについては、早期治療・予防というメリットが上回る可能性がある。なお、添付文書上の記載を考慮すると、妊婦・小児に対して有用性が高いのがキノロン系であるが、シプロフロキサシン、レボフロキサシンともに国内での流通量は多いことが想定される。ただし、2019年にセファゾリンが供給不安定となったことなど、想定外の突如とした流通量低下の可能性のある事には注意が必要である。

E. 結論

本研究では、内閣官房が把握する専門家リストを基に、CBRNE 関係の専門家、救急災害医療、救助の実務者、行政関係者からなるネットワークを構築した。今年度の会合では、新型コロナウイルス感染症対応に関する報告がなされ、参加者間でディスカッションが行われた。また、厚生労働省で製薬会社等に対して行っているテロ対応医薬品の保有状況調査について、昨今の世界情勢や近年の薬事承認の状況等を踏まえた調

査を行うことが出来るよう、B テロ対応医薬品で調査が必要な医薬品の項目整理・提言を行った。

F. 健康危険情報
なし

G. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

H. 知的財産権の出願・登録状況
なし