

## II. 分担研究報告書

## 安置所における労働者の感染予防対策に関する文献調査研究

研究分担者 猪口 剛 千葉大学大学院附属法医学教育センター 准教授

### 研究要旨

安置所における労働者の作業環境を整備するうえで、その業務の特性から遺体からの感染予防を考慮しなければならない。本研究では、遺体を取り扱う解剖を実務とする職業（法医学、病理学等）における感染症対策指針に関して、国内外のガイドライン・マニュアル・文献検索を行い、葬儀業者がご遺体を取り扱う際のとるべき感染対策について考察した。日本においては、法医学会からは、「司法解剖指針」の中に、簡潔な感染症対策に関する記載が見られ、病理学会においては、学会公認ではないものの、より詳細な感染症対策について記載されたマニュアルが出版されていた。また、アメリカやイギリスにおいては、学会公認のガイドラインや、感染予防策について詳細な記載が見られる解剖マニュアルが公表・出版されていた。葬儀業者における適正な感染対策予防策を考えるうえで、同様に遺体を取り扱う、各学会から公表・出版されているガイドライン・マニュアルは参考になるものと考えられる。一方、その内容は医療従事者向けであり、同業でないと理解やアクセスが困難な場合も想定される。葬儀安置所における労働者に対するガイドラインは別途必要であり、標準予防策を強調するなどした、非医療従事者にも理解しやすい内容を検討すべきと思われる。

### A. 研究背景および目的

安置所における労働者の作業環境を整備するうえで、その業務の特性から遺体からの感染予防を考慮しなければならない。

医療における、感染予防対策の基本的な考え方は「標準予防策（スタンダードプレコーション）」の遵守である。これは、1996 年米国疾病管理予防センター（CDC）よりその概念が提唱された (1) ものであり、日本においても（厚生労働省通知の院内感染症対策の通知に記載がみられる (2)）。

これは、一般的に血液・体液などの検体物の取り扱いでは、「事前の検査の有無、その結果のいかんを問わず、全ての検体がなんらかの感染微生物を含んでいる」ものとして取り扱う必要があるという考え方である。この標準予防策の対象物質には、病理組織も含まれることから、亡くなったあとのご遺体から流出する可能性のあ

る体液なども、その対象となる。近年、世界を混乱に陥れた SARS-Cov2 に関しては、死後においても感染性が残る可能性も報告されている

(3)。また、平時においても死後の結核感染が疑われる事例が発生している (4)。従って、体液などと接触するリスクがある葬儀業者が、遺体を取り扱う際には、医療と同様の感染症対策が必要と考えられる。本研究では、遺体を取り扱う解剖を実務とする職業（法医学、病理学等）における感染症対策指針に関して、国内外のガイドライン・マニュアル・文献検索を行い、葬儀業者がご遺体を取り扱う際のとるべき感染対策について考察した。

### B. 研究方法

国内においては、日本法医学会、日本病理学会、葬儀社や警察など非医療従事者が主体の業種における遺体取扱い時（解剖時）感染症対策指

針公表の有無およびその内容を調査した。また、海外においては College of American Pathologists、National Association of Medical Examiners、The Royal College of Pathologists における感染症対策ガイドライン公表の有無およびその内容を調査した。加えて、法医学領域の遺体取り扱い時感染対策に関連のある医学的文献を検索し、その内容や傾向を確認した。

(倫理面への配慮)

本研究は、倫理指針には該当しない。

### C. 研究結果

葬儀社など非医療従事者：葬儀関連では、web などで容易にアクセスできるものとしては新型コロナウイルスに関連したガイドラインのみの(5)であり、平時における感染対策に関連したマニュアルは猟渉した限り、確認できなかった。また、警察関連においても、感染症対策に関する公表されているガイドラインは確認できなかった。

日本法医学会：「司法解剖標準化指針 2009 年版」内に、消毒感染予防・器具管理を項目として、健康診断やワクチン接種の励行、解剖中感染予防のための防具装着の必要性、針刺し事故発生時の対応、解剖室・検査室のバイオハザード対策など、ごく簡潔な記載が確認された(6)。

日本病理学会：猟渉した限り、日本病理学会から、web などで容易にアクセスできるガイドラインは公表されていなかったが、日本病理学会業務委員会編集のガイドライン(7)や病理解剖マニュアル(8)が刊行されていた。後者ではワクチン接種(麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘・带状疱疹・B 型肝炎・インフルエンザ)の推奨からはじまり、剖検前における患者の感染情報、剖検中の感染症対策(針・メス使用の注意点、標準予防策およびゴーグル、フェイスシールド、

非撥水ガウン、2 重手袋、長靴の着用)、結核などの空気感染予防策、HBV・HBC・HIV 感染遺体の血液暴露後の対応・消毒等に関する詳細な記載が確認された。

College of American Pathologists：学会より、解剖全般に関するガイドラインが出版されていた(9)。また、アメリカにおいては、複数の解剖ガイドラインに関する出版物があることが確認された(10, 11)。いずれの出版物においても、感染予防に関する項目があり、

- ・標準予防策が感染予防策の原則であること、
- ・必要な個人防護服
- ・鋭利な器具を使用する際の注意点
- ・ワクチンの必要性
- ・特別な注意が必要な感染症の分類とその対処などの内容が記載されていた。

なお、アメリカにおける日本の法医学に相当する Medical examiner/Coroner が所属する the National Association of Medical Examiners (NAME)からは、ガイドラインは公表されておらず、むしろアメリカの Medical examiner/Coroner では、施設における不適切な感染対策、スタッフのトレーニング・教育アップデートの不足など多くの問題点は残っていることが指摘されていた(12)。

The Royal College of Pathologists：学会ワーキンググループより、2002 年に公表された「Guidelines on autopsy practice」(13)に、

- ・遭遇する可能性のある危険な感染症の分類と階層化
- ・すべての死体からの感染リスクを最小化するための標準プロトコール
- ・解剖前検査を含む、ケースバイケースのリスク評価
- ・一般的あるいはまれではあるが、遭遇し得る危険な感染症に対処するためのプロトコール等の項目に対する具体的な記載が見られた。

また、SARS-Cov2 に関しては、別途ガイドラインが公表されていた(14)。

その他文献：SARS-Cov2 感染拡大に伴い、同ウイルス感染遺体解剖のガイドラインや文献が複数確認された(16-18)。一方、SARS-Cov2 流行前においても、解剖時における感染コントロールを目的としたガイドライン的な文献も確認された(19)。これら文献における、解剖における感染症対策の原則は、1985年にCDCが発表した、HIV 感染から医療従事者が身を守る予防策であるユニバーサルプレコーションあるいは、これをさらに発展させた考え方であるスタンダードプレコーション（標準予防策）である。

#### D. 考察

日本において、安置所における労働者がとるべき感染症対策に関する一般的なガイドライン・マニュアルは確認できる限り公表されていなかった。一方、新型コロナウイルスパンデミックを契機に、同ウイルスに感染したご遺体の取り扱いが着目され、厚労省より新型コロナウイルス感染症により亡くなられた方及びその疑いがある方の処置、搬送、葬儀、火葬等に関するガイドラインが公表されている。このような、ある感染症の流行を契機に、ガイドラインが整備される傾向は世界各国でも同様であり、近年では新型コロナウイルス、古くはHIVの流行を契機に、解剖実施者を含む、病原体を保有する組織サンプルを扱う実務者の安全性が着目され、具体的な安全策を言及した文献が散見された。

日本において、新型コロナウイルスの流行をきっかけに遺体においても感染症対策が必要であることが、認識されたことは望ましいことであるが、新型コロナウイルスだけでなく、結核、B型肝炎、C型肝炎、HIVなど平時においても感染対策を施すべき事例は存在する。

日本においては、法医学会からは、「司法解剖指針」の中に、簡潔な感染症対策に関する記載が

見られ、病理学会においては、学会公認ではないものの、より詳細な感染症対策について記載されたマニュアルが出版されていた。また、アメリカやイギリスにおいては、学会公認のガイドラインや、感染予防策について詳細な記載が見られる解剖ガイドラインが公表・出版されていた。葬儀業者における適正な感染対策予防策を考えるうえで、同様に遺体を取り扱う、各学会から公表・出版されているガイドライン・マニュアルは参考になるものと考えられる。

国内外問わず、これらほとんどのマニュアルにおいて、感染予防の原則は標準予防策であることが明記されており、特に、結核、HIV、肝炎ウイルスに関しては、特別な感染予防策が必要であることが強調されていた。一方、本研究で選択した、法医学・病理学は、医療従事者ないし医師等が所属する学会であることから、これらのガイドライン・マニュアルは、一般的な感染症に関する事項や標準予防策に関する知識は、ある程度有している前提となっており、その内容は簡潔な記載にとどまっている、あるいは、非医療従事者にとっては、その内容がやや専門的すぎるととられる可能性があるものも見られた。また、Webで公表されていないガイドライン・マニュアルや、英文のものに関しては、関連職種以外からは、アクセスが困難な場合も想定される。加えて、病原体への暴露の程度は、葬儀社関係者などと比べ、解剖実施者の方が、より高いと思われるが、それらの死後の感染性に関しては、いまだ不明な点がある。なお、非医療従事者であるものの、遺体を取り扱う機会が葬儀社と同様に高い警察においても公表されているガイドラインは確認できなかった。

以上より、安置所における労働者に対しても、一般的な感染症予防対策に関するガイドラインが必要であり、葬儀社が取り扱う遺体には、新型コロナウイルスだけでなく、平時においても結核、B型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、HIV感染など感染症対策が必要な遺体が含まれ

る可能性があること、これら感染症の基礎的知識、ワクチン接種の有効性などを、非医療従事者にも理解しやすい内容で記載することが必要であると考えられる。特に、

・血液・体液・分泌物・排泄物等に触れることが予想される場合の手袋着用。触れた場合の流水と石鹸による手洗い。

・これらの飛散が予想される場合、その程度や部位に応じた、サージカルマスク・アイプロテクション（ゴーグルまたはフェイスシールド）・ガウンの着用

・血液・体液・分泌物・排泄物等で汚染された器具・器材の適切な洗浄あるいは消毒  
といった“標準予防策”の考え方および具体的事項を強調することが望ましいと考えられる。

#### E. 結論

現在、葬儀安置所における労働者の作業環境に対する一般的な感染症対策について書かれたガイドラインはなく、その必要性が考慮される。同じく遺体を取り扱う法医学や病理学における国内外の感染症対策ガイドラインやマニュアルは、有用な情報を提供すると考えられるが、その内容は医療従事者向けであり、同業でないと理解やアクセスが困難な場合も想定される。安置所における労働者に対するガイドラインの内容として、標準予防策を強調するなどした、非医療従事者にも理解しやすい内容を検討すべきと思われる。

#### 参考文献

- (1) Siegel JD, et al. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings, 2007
- (2) 医療機関における院内感染対策について。厚生労働省医政局地域医療計画課長。医政

地発 1219 第 1 号 平成 26 年 12 月 19 日。

- (3) Saitoh H et al, High titers of infectious SARS-CoV-2 in corpses of patients with COVID-19. Int J Infect Dis. 2023 ;129:103-109.
- (4) 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律, 第 12 条第 6 項の適切な運用について 厚生労働省健康局結核感染症課長。健感発 0728 第 5 号 平成 28 年 7 月 28 日
- (5) 新型コロナウイルス感染症により亡くなられた方及びその疑いがある方の処置、搬送、葬儀、火葬等に関するガイドライン。第 4.1 版。令和 5 年 6 月 14 日
- (6) 千葉県警察本部刑事部捜査第 1 課。検視捜査法医学。東京法令出版株式会社。平成 29 年 2 月 20 日
- (7) 日本法医学会。司法解剖標準化指針 2009 年版。平成 21 年 4 月
- (8) 病理業務における感染防止対策と廃棄物処理マニュアル。日病理会誌 1995, 84 (補刷)
- (9) 病理解剖マニュアル。病理と臨床, 文光堂。2012 Vol. 30 臨時増刊
- (10) Kim A. Collins, Autopsy performance of reporting, 3rd edition, College of American Pathologists; 2017
- (11) Michael T Sheaff et al, Postmortem technique handbook second edition, Springer; 2005
- (12) Andrew J Connolly, Autopsy Pathology: A Manual and Atlas. Elsevier; 3rd edition, 2015
- (13) Aurora B Le, et al U.S. Medical Examiner/Coroner capability to handle highly infectious decedents. Forensic Sci Med Pathol. 2019;15(1):31-40.
- (14) The Royal College of Pathologists. Guidelines on autopsy practice. 2002
- (15) The Royal College of Pathologists. Autopsy practice relating to possible cases

of COVID-19 (2019-nCov, novel coronavirus from China 2019/2020). 2020

(16) Dijkhuizen LGM et al, Review: The safe handling of a corpse (suspected) with COVID-19. J Forensic Leg Med. 2020 ;73:101999.

(17) MKritselis et al, Universal Precautions Provide Appropriate Protection during Autopsies of Patients with Infectious Diseases. Am J Pathol. 2020;190(11):2180-2184.

(18) Kim MY et al, Proposal of the Autopsy Guideline for Infectious Diseases: Preparation for the Post-COVID-19 Era (abridged translation). J Korean Med Sci . 2020 24;35(33):e310.

(19) NJ Hardin, Infection control at autopsy: a guide for pathologists and autopsy personnel. Current Diagnostic Pathology. 2000;6(2): 75-83

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. 猪口剛. 多死社会を支える保健. 死因究明の現状と今後の課題. Vol. 65 No. 11 (774) 保健の科学, 2023.

##### 2. 学会発表

なし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

なし