

東京都医師会と連携した医療体制の構築に関する研究

研究分担者 山口 芳裕 杏林大学医学部救急医学 教授

研究要旨：

大規模イベント開催時の、救急・災害医療に関わる医療従事者に求められる対応・対策のための教育機会の提供を課題とした。新型コロナウイルス感染症の流行環境下における手段として、ウェビナー機能を活用した医療体制の構築に資する講習会の開催を計画し、大会開催地のひとつである札幌市を対象に、北海道医師会協力のもとウェビナー講習会を実施した。「現地参加型」でないことのデメリットを低減するために、視線映像の中継配信を盛り込み、臨場感を重視した1時間半の講習を提供した。アンケート調査結果から、一部にウェブ開催上の問題点は窺えたものの、実習内容には高い満足度が得られ、デメリットを乗り越えた多くの肯定的反応が得られた。感染症対策に限らず、対象者の拡張性や視聴環境の多様性といった観点からも、マスギャザリング医療体制構築の啓発について、新しい時代におけるひとつの在り方を示した。

A. 研究目的

東京2020大会の医療体制の構築には地元医師会の協力が不可欠である、との認識に基づき、本研究では、医師会との連携による医療体制の構築およびそのための教育について調査・検証することを目的としてきた。平成30年度には、英国医師会がロンドン2012大会時の医療体制の構築に果たした役割について現地調査を行い、その際に医療者向けに実施した教育・研修内容を調査し、東京都医師会研修の妥当性を検証した。東京都医師会および日本医師会のイベント医療に向けた準備活動および実践経験等から、一般医家に必要な教育として、救急・災害医療体制の実際とそのなかにおける医師会や一般医家の役割、マスギャザリングにおけるリスクアセスメント、特殊な災害に対する基礎知識と初動対応といった点が欠かせないことを抽出した。これを受けて、令和元年度に具体的な対策セミナーの開催を企画・準備したが、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行に伴い実践教育を行うことができなかった。そこで、ポスターを用いた教育・啓発活動を実施した。令和2年度においてもCOVID-19の影響は改善されず、大規模イベント医療体制の構築に欠かせない一般医家への教育提供に関する新たな時代の有り方を検討せざるを得ない状況となった。そこで、ウェビナーを使った教育機会を設けることとし、一般的に対面での教育が

欠かせない手技教育を含んだマスギャザリング講習会について、最大限効率的かつ効果的なコンテンツとする準備とその妥当性評価を行うこととした。

B. 研究方法

1. ウェビナーによるマスギャザリング講習会の開催
Zoom Education (Zoom Video Communications, Inc., San Jose, CA, USA) に加入契約のうえ、ウェビナー機能を追加し、講習会の開催環境を整備した。杏林大学医学部救急医学のカンファレンスルームを配信会場とし、北海道医師会をサブ会場に設定した。東京2020大会の札幌会場を支える医療従事者を中心に、北海道内の医療機関や消防組織など、イベント医療救護に係わる可能性がある希望者を対象とした。当教室が有するマスギャザリング講習会に関連したコンテンツから、ウェビナー開催においても十分な教育効果が得られると判断した内容を選択し、1時間半の講習会を構成した。これに合わせて、手技教育を如何にHands-onに近い形で実施するか、という観点から、ウェアラブルカメラを用いた視線映像のライブ中継によるターニケットの操作解説を採用した。

2. アンケート調査

ウェビナー開催となった講習会の内容や提供手段に関する感想および評価について、Googleフォ

ームを用いた無記名のアンケートで収集し、集計および分析を行った。

(倫理面への配慮)

本研究は、ウェビナーによる教育・啓発活動とその評価が主体であり、特別な倫理面への配慮を要するものではない。ウェビナー実施後のアンケートは、個人が特定できないように無記名で実施した。

C. 研究結果

1. ウェビナーによるマスギャザリング講習会の開催

講習会にはZoomを使いながらも、臨場感を出す



図1. 配信会場の様子(運営側)

画面右側に演者が立ちWebカメラ前で講演を実施

ために、プロジェクター投影によるスライドショーの横で講演するライブ配信型とした(図1)。参加申込は、医師、看護師、保健師、救命士、救命士以外の消防職、病院事務など計301名で、当日の同時最大視聴端末数は231であった。

Zoomウェビナー機能を用いて、当教室と北海道医師会でホストを共有し、2元中継の形式とった。まず北海道医師会から本講習会の背景について説明を頂き、開催にあたって多大なるお力添えをいただいた北海道医師会常任理事・目黒順一先生、および札幌医科大学医学部救急医学講座教授・成松英智先生よりご挨拶を頂戴した。その後、当教室に移して講習を開始した。

講習の項目は、イベント医療体制のプランニング、マスギャザリング医療対応とCBRNEテロ、止血処置の役割と重要性(ターニケットの使用方法)、感染症流行下の医療救護で、質疑応答を含め1時間半で行った。対面式と比較して最も劣る点がターニケットの使用方法の解説にあると考え、本研究では

特にその解消に努めた。事前にターニケットを一定数配布することに加えて、ウェアラブルカメラの一種であるDriveman BS-10(アサヒリサーチコーポレーション)を用いて視線映像による解説を行った(図2, 3)。本カメラは、警視庁共同開発のバイク用ドライブレコーダーとして発売されたものであり、ヘルメットに装着することで視線をよく再現した映像を撮影することができる。実際の装着訓練が行いにくい環境でターニケットに慣れてもらえるように、演者の目線映像でターニケットの細かい構造部分まで触り、動かして、機器の種類による使い方の違いを含む使用感を演出した。出血シミュレーターを用いた模擬症例の映像と合わせて、「遠隔実習」の提供を行った。



図2. Driveman BS-10の使用方法



図3. 視線映像の中継配信画面

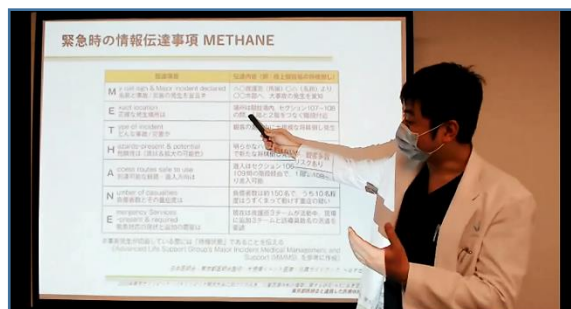


図4. 配信の様子を開催

2. アンケート調査

Googleフォームを経由して、3月25日時点で191名からアンケートの回答を得た。回答者の内訳は、医師39名、看護師5名、救命士97名、救命士以外の消防職42名、その他8名であった。これまでにマシギザリングの医療救護現場に立ち会ったことがある、または医療救護計画の策定に携わったことがある人は30名(全体の15.7%)だった。講習会全体に対して、56名がやや満足、92名が非常に満足、と回答した(あわせて全体の77.5%)。今後の自身の仕事にとって役立つ部分があったか聞いたところ、81名がややある、95名がかなりある、と回答した(あわせて全体の92.1%)。今回のコロナ禍で、会場に集まる「現地参加型」の開催は叶わず、代わりにとった対策にどのくらい効果があったと感じたか問うたところ、Zoomウェビナーでの開催は、概ね遜色ない(36名)、一部でメリットもある(36名)、かなりメリットがある(105名)、とポジティブな回答をした人が全体の92.7%にのぼった。今回、視線映像の中継配信でターニケットの解説を行ったが、93.7%の人が会場参加型と同等またはそれ以上のメリットがあると回答しており、114名(60.0%)の人が、かなりメリットがあると感じていることがわかった。また、ウェビナー開催による講習会は、デメリットのひとつに間延びした感じを抱きやすいことが挙げられる。本講習会では、極力シンプルな構成の1時間半で提供したことに加えて、演者がスライドを解説する様子も中継に写し臨場感を重視して配信した。これに対して、162名(84.8%)がちょうどよい長さ、と回答していた。

自由記載による感想には、以下のようなものがあった(内容に変化が生じない範囲で、一部要約・短縮等の修正を加えた)。

<否定的な感想>

- ・WiFiの環境が悪かったせいか、動画が頻繁に止まり見辛くなってしまった点が残念だった。
- ・画像に多少カクツキがあった。
- ・声が聞き取りづらかった。
- ・ハンドアウトはあったが、レーザーポインターが見えづらかったため、スライドを写すよりも共有

画面での解説のほうが良かったかもしれない。

- ・救護所設置に関するノウハウをもっと詳しく知れたかった。

<肯定的な感想>

- ・各講習内容が丁寧で明確さを感じ、テンポが良くて、あまり退屈しなかった。
- ・目線カメラからターニケットの使用方法などの解説があり、非常にわかりやすく参考になった。
- ・質疑応答もできるので良かった。入室もスムーズで参加することが簡単で良かった。
- ・複数のカメラを使用し、画面を切り替え、工夫により見やすい講習だった。わかりやすい講習で、次回も他の講習があったら参加したい。
- ・タブレット端末1台で有意義な講習会を受講できてよかった。またこのような講習会の開催を切に希望する。
- ・初学者にとって現地参加型の講習会はハードルが高いが、ウェビナー型だと参加しやすい。
- ・初めてウェビナー形式の講習会を受講したが、自宅でリラックスして受けられてよかった。内容も今後の職務に繋がる内容だったと思う。
- ・集合形式の講習よりも多くの人が聴講できて、内容はしっかり伝わってきたので、大変有効であると感じた。今後も同様の講習があればぜひ参加したい。
- ・東京2020大会においては札幌市でも花形のマラソンが実施されるため、コロナ対応も含めた、保健福祉部門との市内救急医療体制の協議を進めていきたい。
- ・消防隊勤務でターニケットは装備しているが、イメージでしか訓練していなかったものを実際の動画で手順が確認出来て非常に参考になった。
- ・大規模イベントでの救護体制確立の難しさ、準備の重要性をひしひしとを感じる講演だった。これからは感染対策も大事な項目と改めて認識した。

D. 考察

今回、COVID-19の影響が残る中で、医療救護体制の構築に欠かせない医師会員を中心とした医療従事者への教育について、新しい時代の在り方を模索することとなった。いくつか特殊な機器やウ

ェビナー開催環境の準備は必要であるものの、実習を伴う講習会であっても工夫次第で、現地参加型に遜色のない講習会を開催することは可能であると考えられた。

アンケートによる振り返りでは、前向きな感想やコメントも多く見受けられており、札幌における東京2020大会に向けた準備の促進に多少とも貢献できたものと考えられた。

一部に否定的な意見も認められたが、その多くは映像の途切れや音声トラブルなど、ウェビナーの視聴環境に関連した問題であった。講習会終了後に、配信端末に録画された記録を確認すると、配信自体に明らかな映像の途切れや音声トラブルは含まれていなかった。多くは、ウェビナー受講者の受信側環境に依拠した問題点であったものと考えられた。今後の改善点として、事前により詳しく、推奨される視聴環境の説明が必要だったものと考えられた。

E. 結論

大規模イベント開催期間中に救急・災害医療体制の一部として活躍が期待される医師会員を中心とした医療従事者に対して、遠隔ながら実践的な教育を実施した。マスギャザリング医療という特異な内容で、手技教育を伴うような講習会であっても、工夫によってはウェビナー形式でも効果的な教育を提供できる可能性が示唆された。感染症対策に限らず、対象の拡張性や視聴環境の多様性といった観点からも、マスギャザリング医療体制構築の啓発について、新しい時代におけるひとつの在り方を示した。

F. 健康危険情報

(分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入)

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 (予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし