

## 当院においてVR講習を受けられた方およびそのご家族の方へ

### —「VR (Virtual Reality) 技術を用いた救急救命士に対する超音波検査教育の有用性の検討」へご協力のお願—

研究機関名 岡山大学病院

研究責任者 岡山大学病院 救命救急科 助教 上田 浩平

#### 1) 研究の背景および目的

遠隔地域からの救急搬送は近隣に救急病院がないため、長時間を要します。現在、遠隔地の搬送に心電図画像などを都市部の搬送病院に伝送するシステムが普及してきており、救急隊が患者さんに接触してから治療開始時間が短くなったとの報告があります。デジタル技術の進歩とともに救急医療に大きな変化が認め始めています。岡山県吉備中央町における内閣府デジタル田園健康特区の規制改革事業の一環で、救急救命士に救急搬送車両内での超音波検査を可能にし、画像等を搬送受入施設へ伝送する取り組みが開始となりました。この事業により更なる治療開始時間の短縮と、搬送中の時間の有効活用を目指しています。本取組には、救命士に手技を施行させるための教育プログラムが必須です。一方で、救急救命士による超音波検査についての論文は少なく、明確な教育カリキュラムは存在しません。近年、医療従事者におけるVR (Virtual Reality) 技術を用いた教育体制を取り入れることで、没入体験による教育効果が向上した報告が散見されますが、救急救命士に対する検討は我々が詮索した限りでは認められません。医師の働き方改革の到来を前に、救命士への超音波検査の普及を確立させるには、多忙な救急現場での教育時間と費用削減が必要であり、効率のよい教育プログラムの新たな方法が必要であると考えています。

#### 2) 研究対象者

岡山県消防署に勤務している救急救命士 28名

#### 3) 研究期間

研究機関の長の許可日～2025年3月31日

#### 4) 研究方法

2022年12月13日に救急救命士に対し超音波検査講義を行いました。講義に際して2D画像とVR機器を用いた映像視聴の2群に分けて学習を行いました。その後、超音波検査シミュレーター（ファントム）を用いた超音波教育（FAST）の実技指導を行います。Quality of Ultrasound Imaging and Competence (QUICK) score を用いた評価を前後で行い得点を比較します。画像の判断は超音波専門医（救急専門医）が行います。また、指導前後でのアンケートによる2DとVRによる教育の満足度、VRによる身体への影響（頭痛、嘔気の有無など）を調査します。

#### 5) 使用する情報

Quality of Ultrasound Imaging and Competence (QUICK) score を用いた得点  
アンケート項目について

- 年齢、性別、教育前の勤務状況、経験年数(学年)、超音波の使用経験、VRの使用経験
- 基礎疾患の有無、気分不良の有無、意識障害の有無、姿勢の不安定性の有無、頭痛
- 講義の満足度、講義の理解度、講義の時間、講義の質、講義の速さ、講義画像は適切性、ハンズオン指導の適切性、時間配分は適切性、配布資料は適切性

#### 6) 情報の保存、二次利用

この研究に使用した情報は、研究の中止または研究終了後 5 年間、岡山大学病院救急医学医局内で保存させていただきます。電子情報の場合はパスワード等で制御されたコンピューターに保存し、その他の情報は施錠可能な保管庫に保存します。なお、保存した情報を用いて新たな研究を行う際は、倫理委員会にて承認を得ます。

#### 7) 研究資金と利益相反

研究資金は用いません。また利益相反もありません。

#### 8) 研究計画書および個人情報の開示

この研究は氏名、生年月日などのあなたを直ちに特定できるデータをわからない形にして、学会や論文で発表しますので、ご了解ください。

この研究にご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。また、あなたの情報が研究に使用されることについて、あなたもしくは代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象としません。ただし、すでにデータが解析され、個人を特定できない場合は情報を削除できない場合がありますので、ご了承ください。この場合も診療など病院サービスにおいて患者の皆様には不利益が生じることはありません。

#### <問い合わせ・研究への利用を拒否する場合の連絡先>

岡山大学病院 救命救急科

氏名：上田 浩平

電話：086-235-7427（平日：8時30分～17時00分）