

COVID-19流行下における補助人工心臓教育方法の検討と課題

*¹大阪警察病院臨床工学科, *²大阪警察病院心臓血管外科

濱田 直弥*¹, 堂前 圭太郎*², 加藤 大三*¹, 河内 優樹*¹, 浜津 宏太*¹, 橘 慎也*¹, 倉重 修平*¹, 尾崎 達斗*¹, 正井 崇史*², 澤 芳樹*²

Naoya HAMADA, Keitaro DOMAE, Daizo KATO, Masaki KAWAUCHI, Hirota HAMATSU, Shinya TACHIBANA, Syuuhei KURASHIGE, Tatsuto OZAKI, Takafumi MASAI, Yoshiki SAWA

1. 背景

植込型補助人工心臓 (VAD) 管理において、安全な管理を遂行するために病棟スタッフ教育は必須である。当院ではVAD施設認定時に関連スタッフに対してVAD機器教育を実施したが、VAD管理件数が少なく、病棟スタッフの経験が限られている現状では、特に定期的な再教育が重要である。従来のVAD機器教育は、実機を使用した対面講習で実施しており、講習側、受講側ともに要する労働時間などの過大な業務負担が問題となっていた。さらに、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 流行下での対面教育は、感染のリスクが増加するといった問題が指摘されたため、代替手段としてVAD機器教育に動画資料を用いた非対面でのeラーニングを導入した。

2. 目的・方法

COVID-19流行下における非対面でのVAD機器教育として、動画資料を用いたeラーニングの導入前後での医療スタッフの理解度と業務負担について評価することを目的とした。

eラーニング資料は、当院で管理しているデバイスごとに従来の対面教育での内容に基づき、日常点検、電源切り替え、トラブル対応、コントローラ交換について作成し、常時閲覧可能な電子カルテのフォルダに保存した。eラーニングによる機器講習は、まず各自で動画視聴を行い、各部署に配置されたVADの実機を用いた取り扱い確認とした。その後、COVID-19の流行が鎮静化し対面教育が解禁されたため、eラーニングの有効性評価として対面でのVAD取り扱い試験による理解度評価と受講後のアンケート調査を実施した。また、安全性評価としてデバイス関連での入院中VADアラーム対応について検討を行った。

3. 結果

VADの初期教育を実施した病棟看護師56名のうち、取り扱い試験を実施した49名を対象とした。eラーニングの受講率は96.4%で、eラーニング後の取り扱い試験合格率は78.6%であり、対面式での教育後の試験と有意差は認めなかった ($P=0.37$)。デバイスごとの合格率では、eラーニングにおいてHeartMate3の合格率が有意に高く (75.5 vs. 91.8%, $P<0.05$)、HeartMate II, Jarvik2000の合格率が低かった (85.7 vs. 69.4%, $P=0.06$, 77.6 vs. 59.2%, $P=0.05$)。入院中のデバイス関連アラームは47回認めしたが、導入前後の両期間において医療従事者起因のインシデントを認めなかった。また、アンケート結果からは、28名 (59.6%) が取り扱い試験対策以外での自主的な学習としてeラーニングを活用したと回答した。また理解度については、7名 (14.9%) がeラーニングの方がよい、30名 (63.8%) が同等と回答した。さらに95.7%の病棟スタッフが、VAD取り扱い教育の業務負担が軽減し、取り扱い教育に有用であったと回答した。

4. まとめ・独創性

eラーニングによるVAD機器教育では、従来の対面式講習と同等の有効性、安全性が示された。またeラーニングは業務の空き時間などいつでも閲覧が可能であり、講習にかかわるスタッフの講習に要する業務が不要となることから、業務負担軽減効果があることが示唆された。しかし、eラーニング後の取り扱い試験において、デバイスごとの不合格理由に偏りがあり、デバイス特有の注意点が判明したため、今後も対面での取り扱い試験の実施とともに、eラーニング資料のさらなる改良が必要だと考えられた。

利益相反の開示

堂前圭太郎：【講演料など】日本アビオメッド株式会社
澤 芳樹：【講演料など】【研究費・寄附金】日本アビオメッド株式会社
その他の著者には規定されたCOIはない。

■ 著者連絡先

大阪警察病院臨床工学科
(〒543-0035 大阪府大阪市天王寺区北山町10-31)
E-mail. kizai-center@oph.gr.jp