

症 例

職域における植込み型補助人工心臓装着者の復職支援経験

橋本 光人, 貝森 亜紀, 三嶋 正芳

ダイハツ保健センター

(2020年11月16日受付)

要旨：本邦において、植込み型補助人工心臓装着者は増加している。心移植待機期間が延びる一方、心移植後の復職率は低下している。今回、産業衛生スタッフが支援を行い、植込み型補助人工心臓装着後に復職できた2症例の経過を報告する。

2症例ともに拡張型心筋症であり、内科的治療では心不全が改善しなかったため、HeartMate IIを装着された。装着後に復職の意思表示があり、産業衛生スタッフが補助人工心臓の実施/管理施設と連携し、勤務地・通勤手段・業務内容の検討、職場サポーター養成、緊急時対応の準備といった支援を行うことで、滞りなく復職させることができた。復職後も1年以上にわたり就業を継続できている。今後、職域において植込み型補助人工心臓装着者への支援を行う機会は増加することが予想され、より多くの企業において復職・両立支援に取り組まれることが期待される。

(日職災医誌, 69:185-189, 2021)

—キーワード—

復職支援, 補助人工心臓, 心不全

はじめに

近年、本邦における心不全患者は増加傾向にあり¹⁾、重症心不全症例の心移植待機患者数も増加している。2010年の改正臓器移植法施行に伴いドナー数は増えたものの²⁾、移植待機患者の増加には追いついておらず³⁾、移植待機期間は現状の4年程度からさらに延長することも予想されている⁴⁾。かつては、心臓移植希望者選択基準において最優先状態に分類されるStatus 1の待機患者は長期にわたり病院内で過ごさざるを得なかったが、補助人工心臓(VAD: ventricular assist device)の小型化、高性能化により、在宅での待機が可能となった。治療と仕事の両立支援の下、就労しながら待機することも可能になっている。また、2011年から植込み型VADが保険償還されるようになった影響もあり、その装着例は増加傾向にある⁵⁾。

このような背景により、今後、職域において、植込み型VAD装着例への対応が求められる機会も増えることが予想されるが、本邦において復職支援、両立支援について論文化されたものはない。今回、植込み型VAD装着後に復職し、1年以上にわたり問題なく就業を継続している2症例を経験したので報告する。

倫理的配慮

本人に対し、症例報告を行う目的、意義につき説明を行い、病状経過、写真の記載につき同意を得た。

症 例

症例 1

男性。38歳時の安静時心電図よりI度房室ブロックを指摘されていた。49歳時に完全房室ブロックに進行し、DDD型ペースメーカーを留置された。55歳時より心不全症状が出現し次第に増悪、特発性拡張型心筋症と診断された。両室ペーシング機能付き植込み型除細動器(CRT-D)へのアップグレードや発作性心房細動に対するカテーテルアブレーションを受けるも著効せず、心不全増悪による入退院を繰り返した。59歳時の入院中よりカテコラミン依存状態となり、Status 1での心移植登録2週間後に植込み型VAD(HeartMate II)を装着された。装着3カ月後に退院。約4カ月の自宅療養を経て、60歳時に週5日の半日勤務で復職した。復職後1年8カ月時点での経過は良好で、就業を継続している。

症例 2

男性。34歳時より拡張型心筋症の診断の下、近医で治療されていた。48歳時にCRT-Dを植え込まれたが心不全増悪傾向は改善せず転院し、同年植込み型VAD



図1 植込み型VAD (HeartMate II) を装着した状態

症例1 (左) は嚮掛けのバッグに、症例2 (右) はリュックサックに機器を収めている。バッグが体から離れないよう、腰部・胸部のベルトでも固定している。キャリーケース (矢印) の中には、使用中のものと同じ設定にした予備コントローラーと予備バッテリーが収められている。

(HeartMate II) を装着された。装着7カ月後にドライブライン感染により約1年間再入院し、ドライブライン変更術を施行された。約7カ月の自宅療養を経て、50歳時に8時間勤務で復職した。復職後1年時点での経過は良好で、就業を継続している。

植込み型補助人工心臓について

2020年現在、本邦において使用されている植込み型VADには、HeartMate II, HeartMate 3, EVAHEART, Jarvik2000, HVADの5種類がある。共通の構造として、体内のポンプ部分、体外のコントローラー、両者を結ぶドライブラインからなり、専用バッテリーにより駆動する。装着した状態 (図1) ならびに機器の外観 (図2) を示す。

復職支援の経過

(1) 情報共有

心不全発症後の経過は2症例ともに長く、定期的な産業医面談や主治医との情報共有を行っていた。VAD装着後は復職を視野に入れ、家族、VADコーディネーター、レシピエント移植コーディネーターとの情報共有も行った。

(2) 復職意思の確認

2症例ともに、VAD装着2カ月後頃に復職意思が示された。合併症発生時には致命的にもなりうるため、そのリスクを含め自己責任での復職となることを産業医から説明し、本人、家族ともに十分理解できていることを確

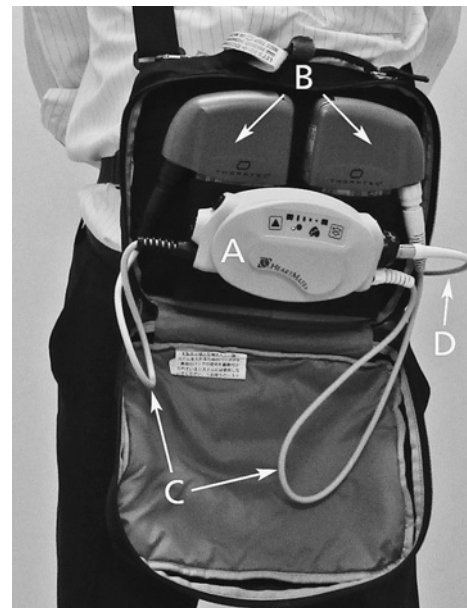


図2 症例1のバッグの内容

3kgのシステムコントローラー (A) と、1.5kgのバッテリー2個 (B) が電源ケーブル (C) で接続されている。経皮ドライブライン (D) によりシステムコントローラーと体内の血液ポンプが接続されている。

認した。

(3) 勤務地、通勤手段の検討

機器トラブルや脳梗塞等の合併症発症時に備え、VAD装着者は植込み型VADの実施設もしくは管理施設 (以下、実施/管理施設) から救急車で2時間圏内にいる

バッテリー満充電、携帯品チェック表

- ・始業前に、バッテリーが満充電になっているか、予備品は揃っているか、サポーターがチェックする
- ・満充電になっていなければ、就業できません

3月	使用中	予備			サポーター	メモ(体調、その他)	
		機器 問題なし	バッテリー	システム コントローラー			患者緊急 カード
		満充電/携帯	携帯	携帯			
3月1日	日						
3月2日	月						
3月3日	火						

図3 出社時のチェック表

毎日始業前にサポーターが予備バッテリーの充電状態等を確認している。

《社内緊急時連絡先》	
① 私(●● ●●)が倒れていたら、下記に連絡を！	
内線	サポーター名
XXX-XXXX	●●
XXX-XXXX	●●
XXX-XXXX	●●-●●-●●-●●
② サポーターは下記に連絡後、119番！	
電話番号	担当者名
【1】0X-XXXX-XXXX	●●病院
【2】0X0-XXXX-XXXX	コーディネーター ●●
0X0-XXXX-XXXX	●●病院 X階ナースステーション

図4 社内緊急時連絡先カード

サポーター、実施/管理施設の連絡先が記載されており、社内で本人が常に携帯している。

ことが求められているため、その条件を満たす職場での勤務とした。自身での自動車、バイク、自転車の運転は禁忌であり、単独行動も避ける必要があることから、症例1は家族が運転する自動車、症例2は家族が運転する自動車もしくは家族付き添い下での鉄道、バスによる通勤とした。

(4) 業務内容の検討

工場内作業等、頻繁に体を動かす必要がある業務や、営業職等、勤務中の移動が必要な業務は避けなければならないことから、デスクワークとした。

(5) サポーター講習の受講

復職先の決定後、上司、同僚、産業衛生スタッフは、実施/管理施設においてサポーター講習を受講した。同講習は患者家族が機器の概要や緊急時対応等を学ぶために行われているもの準じており、試験を含め2時間程度のを2回受講した。サポーターの心理的負荷の軽減、異動・会議・出張・テレワーク・休暇等による不在を考慮し、VAD装着者1名につきサポーター10名以上を確

保した。2症例ともに、社員数70人強のフロア内への復職としたため、常に数人のサポーターがいる体制を構築できた。

(6) 電源確保、バッテリーの確認体制の構築

自席で予備バッテリーの充電を行う場合には、接地極付きコンセント(交流100V、3Pプラグ対応)が必要となるが、2症例ともに社内での充電は行わないこととしたため、出勤時に予備バッテリーが満充電状態にあることをサポーターが確認した上で始業するルールを設定した(図3)。

(7) 緊急時対応の準備

本人には、緊急時連絡先カードの常時携帯を義務付けた(図4)。カードには合併症が生じた際、周囲が遅滞なく連絡できるよう、サポーターや実施/管理施設の連絡先を記載した。緊急時にサポーターが対応手順を完全に記憶できているとは限らないことから、簡易マニュアルを本人のデスク周囲に常備した。加えて、職場所在地を管轄する消防署に対し、当該社員につき情報提供を行った。

(8) 離席時対応についての検討

トイレについては、自席に最も近い場所を使用し、その際のみ単独行動となることを許可した。トイレ内で意識障害に陥る可能性もあることから、離席時にメモを残しタイマーもセットし、設定時間内に戻らない場合は周囲の者が見に行く、という体制にした。昼食は、サポーター同伴の上、使用中のものと同じ設定にした予備コントローラー、予備バッテリーを取めたキャリーケースも持参し、混雑する時間帯を避け、社員食堂を利用する形とした。

(9) 産業医面談の施行

退院後、自宅での生活が問題なくできていること、病状が安定していること等を確認し、復職時期を決定した。復職直前に産業医面談を行い、就業制限として「出張禁止」、「交代制勤務禁止」、「深夜勤務禁止」を、作業制限として「デスクワークのみ可」、「電磁場発生区域への立ち入り禁止」を設定した。加えて、血栓症予防のためワルファリンを継続投与されていることから、カッターナイフ等、切創リスクのある道具の使用は避けるよう指導した。

なお、症例1はVAD装着前において、心不全の影響と考えられる判断力低下やメンタルヘルス不調が認められ、復職時の業務遂行能力の予測が困難であったため、半日勤務での復職とした。症例2は通勤時、主に付き添う家族が高齢であり、鉄道、バスを利用するため時間の柔軟性が乏しいこと、残業した場合社内サポーターの確保が不確実になり得ることを考慮し、8時間勤務、残業不可での復職とした。

(10) 復職後の対応

定期的に産業医面談を行い、通勤時や就業中における問題点を確認した。家族やサポーターとの関係が良好に維持されているかについても注意した。症例1については、自宅が近く送迎が容易であったことから、状態を確認しつつ段階的に残業制限を緩和した。HeartMate IIをはじめ、現在用いられている植込み型VADの多くは拍動流ではなく定常流のポンプを採用していることから、血圧測定の際は機械測定値を用いず、手動測定することとした。

考 察

今回の2症例で、植込み型VAD装着後の復職が可能であること、復職後1年以上にわたって問題なく就業継続可能であることが示された。

本邦における植込み型VAD装着者の復職率については不明であるが、心臓移植後の復職率は、移植待機期間の延長に伴い低下している⁶⁾。休職、離職の長期化が復職をより一層困難にしていると考えられ、植込み型VAD装着後、心移植前での復職支援を推進していくことが重要である。しかし、現状において植込み型VAD装着者の

復職支援経験を有する職場は少なく、ほとんどの職場において復職を積極的に受け入れる体制は構築されていない。

今回の2症例において、当初、職場は復職に対し懐疑的であった。その内容は以下3点の不安要素に集約された。第1は本人が就業に耐えるか、第2は専門知識のない周囲の社員がサポートできるか、第3は職場の環境整備をどのように行えばよいか、であった。2症例ともに心不全発症後の経過が長く、就労を継続することは容易ではないとのイメージが周囲に強く定着しており、本人の回復状況が不明であったことも加わり不安を惹起させていたと考えられる。この点については、VAD装着術後の見舞い時などに上司、同僚、人事担当者が症状の著明な改善を直接確認し、理解したことで復職の受け入れに前向きになった。受け入れ体制の構築については、実施/管理施設側と調整を行い、可能な限り多くのサポーターを養成した。周囲の社員には植込み型VADに関する知識がなく、緊急時対応等に強い不安を持っていたが、サポーター講習の受講により、VADそのものや装着者に対する理解が得られ、不安も軽減した。他、産業衛生スタッフと実施/管理施設側スタッフが相互に訪問し、職場環境の確認、環境整備のための情報交換を継続したことで、円滑な復職を図ることができた。このような取り組みにより、復職前後における本人の心理状態は安定して経過し、産業衛生スタッフや周囲の社員と本人との関係も良好に維持できている。

2症例ともに1年以上にわたって問題なく就業を継続できているが、復職後も定期的に病状経過や職場状況の確認を行っている。復職直後の時点では、消しゴムを落とすだけでも周囲が総出で助けようとする、といった過剰反応に本人が戸惑う様子もみられたが、慣れるにつれ落ち着いていった。復職後の両立支援においては、合併症の発生やドナーの発生といった緊急事態を常に念頭においている。本邦における植込み型VAD装着者の生存率は植込み後720日で88%と良好であるが、合併症発症率は低いとはいえず、植込み後720日において感染症が49%、神経機能障害が32%、装置の不具合が29%、大量出血が24%認められている⁵⁾。サポーター講習で得た知識の忘却は避けられず、職場人員の入れ替わりも考慮し、定期的に復習の場を設ける、新たなサポーターを養成する、といった産業保健スタッフによる継続的な対応も必要である。

現在、本邦において、VADは心移植までの繋ぎ(Bridge Therapy)としてのみ保険償還されており、VAD装着者は基本的には心移植待機患者である。2017年に心移植を受けた患者におけるVAD補助期間は平均で約1,200日であり、米国の約50日と比較すると極めて長い⁵⁾。一方、米国等海外においては、移植を前提としない永続的な使用(Destination Therapy)としての植込み型

VAD 装着が主流になりつつあり⁷⁾、近い将来、本邦においても Destination Therapy が保険適用となる可能性がある。心移植待機期間の延長、VAD の保険適用拡大に伴い、職域において植込み型 VAD 装着例への対応が求められる機会の増加が予想される。VAD 装着者は心不全のため長期間の入退院を繰り返していることがほとんどである。長期にわたる経済的負担のための収入源という意味だけでなく、本人の社会参加という意味においても復職の果たす意義は大きい。継続的な人材確保、企業の社会的責任の実現といった観点からも、職域において植込み型 VAD 装着者の受け入れ体制を整えていくことは重要である。今後、より多くの企業において復職・両立支援に取り組まれることが期待される。

結 語

植込み型補助人工心臓装着後に復職し、1年以上にわたり問題なく就業を継続している2症例を経験した。産業衛生スタッフが補助人工心臓の実施/管理施設と連携しながら受け入れ体制を整え、継続的な支援を行っていくことが重要である。

[COI 開示] 本論文に関して開示すべき COI 状態はない

文 献

- 1) Shimokawa H, Miura M, Nochioka K, Sakata Y: Heart

failure as a general pandemic in Asia. *Eur J Heart Fail* 17 (9): 884—892, 2015.

2) 日本心臓移植研究会：心臓移植の現状 20191231 現在. 2020. <http://www.jsht.jp/%E3%83%AC%E3%82%B8%E3%82%B9%E3%83%88%E3%83%AA20191231.pdf>, (参照 2020-9-1).

3) 日本移植学会：2019 臓器移植ファクトブック. 2020. <http://www.asas.or.jp/jst/pdf/factbook/factbook2019.pdf>, (参照 2020-9-1).

4) 吉岡大輔：心不全分野の進歩. *日本心臓外科学会雑誌* 49 (3) : 148—149, 2020.

5) 日本胸部外科学会：J-MACS Statistical Report 2020 年 3 月. http://www.jpats.org/lib/files/society/jmacs/statistical_report_201006-201912.pdf, (参照 2020-7-1).

6) 日本循環器学会：心臓移植に関する提言. 2017. https://www.j-circ.or.jp/old/guideline/pdf/JCS2016_isobe_h.pdf, (参照 2020-7-1).

7) Kirklin JK, Naftel DC, Pagani FD, et al: Seventh INTERMACS annual report: 15,000 patients and counting. *J Heart Lung Transplant* 34 (12): 1495—1504, 2015.

別刷請求先 〒563-8651 大阪府池田市桃園 2-1-1
ダイハツ保健センター
橋本 光人

Reprint request:

Akihito Hashimoto
Daihatsu Health Care Center, 2-1-1, Momozono, Ikeda, Osaka,
563-8651, Japan

Return-to-Work Support after Ventricular Assist Device Implantation at the Worksite; A Report of Two Cases

Akihito Hashimoto, Aki Kaimori and Masayoshi Mishima
Daihatsu Health Care Center

In Japan, the number of patients with an implantable ventricular assist device is increasing. While the waiting period for heart transplantation has been increasing, the return-to-work rate after heart transplantation has been decreasing. Here we report the progress of two cases which the occupational health staff supported and were able to return to work after ventricular assist device implantation. In cooperation with the ventricular assist device and heart transplant team, we were able to return to work smoothly by providing support. That includes examining the work location, commuting means, and work content, training workplace supporters, and preparing for emergency. In the future, it is expected that there will be more opportunities to provide support to implantable ventricular assist devices at the worksite, and it is expected that more companies will work on reinstatement and work-life balance support.

(JJOMT, 69: 185—189, 2021)

—Key words—

return-to-work support, ventricular assist device, heart failure