

## 学位請求論文の内容の要旨

論文提出者氏名	循環病態科学領域 循環病態内科学教育研究分野 4 年 氏名小路祥紘
<p>(論文題目) Use of wearable cardioverter defibrillator shortens the ICU stay and enables safe management in a general ward</p> <p>(着用型自動除細動器による ICU 滞在日数の短縮と一般病棟における安全性の確保)</p>	
<p>(内容の要旨：和文で 2,000 字程度)</p> <p>【目的】血行動態が破綻する心室頻拍 (VT) や心室細動 (VF) を発症した患者の多くは、心臓突然死の二次予防目的に植え込み型除細動器 (ICD) の植込みが必要となる。VT/VF を発症した患者の多くは人工呼吸器管理や脳低体温療法などの全身管理を必要とし、それらの患者群では人工呼吸器関連肺炎・複雑性尿路感染症・カテーテル関連感染症などの院内感染を併発することがある。したがって、ICD 植込みの適応であっても、一時的に植込みが困難となるケースが少なくない。心臓突然死のハイリスク症例は集中治療室 (ICU) での集中監視により比較的安全に管理が可能と考えられるが、長時間の ICU 滞在は患者の精神面への悪影響や廃用症候群などのリスクとなり、さらに医療費が高額となり医療経済的にも好ましくない。しかし、心臓突然死のハイリスク患者を ICU 植込み前に一般病棟で管理することは、院内での心臓突然死を招く可能性もある。着用型自動除細動器 (Wearable Cardioverter-Defibrillator: WCD、旭化成ゾールメディカル社製 Life Vest) は着脱可能な自動除細動器である。除細動用の電極ベルトが胸背部に配置され、4 つのモニター電極、不整脈検出機能のあるコントローラ、不必要な除細動を患者自身で中断することができるレスポンスボタンで構成されている。ICD に匹敵する診断感度、特異度が示され、本邦では 2014 年 1 月 1 日から保険償還された。ICD 植込みが一時的に困難な患者に対する WCD の早期使用が、ICU 滞在期間を短縮し、一般病棟での安全な管理に導く可能性がある。</p> <p>【方法】2014 年 6 月から 2016 年 5 月までの期間 (24 ヶ月間) に、VT/VF 二次予防目的に 50 人の患者に対して WCD を使用した。その後、ICD が植込まれた 29 名を WCD 群とした。2012 年 6 月から 2014 年 5 月までの間 (24 ヶ月間) に、WCD を使用しない従来の管理方法の後に、心臓突然死の二次予防目的に ICD を植込まれた 44 人の患者を control 群とした。当院での WCD 初回使用となった両群間における ICU 滞在日数、一般病棟に</p>	

における ICD 植込みまでの日数、そしてその間の安全性に関して検証した。なお、WCD の適応は日本不整脈学会の「着用型自動除細動器の臨床使用に関するステートメント」に従って判定された。WCD 使用の同意が得られない場合や精神疾患により WCD の操作ができない場合、そしてペースメーカを要する場合は WCD の適応外とされた。ICD 植込みの適応は日本循環器学会の「不整脈の非薬物治療ガイドライン(2011 年改訂版)」に従って判定された。

【結果】WCD 群における WCD の 1 日平均使用時間は 23.1 時間であり、WCD 使用のコンプライアンスは良好であった。両群間での患者背景因子の比較では、WCD 群の患者年齢の中央値 (25-75 パーセンタイル : IQR) は対照群の患者よりも有意に若年であった [WCD 群 52 (46-59) 歳、control 群 63 (48-66) 歳、 $p < 0.05$ ] が、その他の患者背景因子は両群間で差がなかった。ICU 滞在日数の中央値 (IQR) は WCD 群で有意に短縮していた [WCD 群 0 (0-1.5) 日間、control 群 3 (1-7) 日間、 $p < 0.05$ ]。一般病棟における ICD 植込みまでの期間は、WCD 群で有意に延長していた [WCD 群 10 (5-19) 日間、control 群 0 (0-3) 日間、 $p < 0.05$ ]。WCD 群において WCD の適切作動症例や不適切作動症例はなかったが、1 名の患者に対して WCD が心室頻拍 (HR176bpm) を捕捉したが、意識消失を伴わず、レスポンスボタンにて意識下ショックを回避した。一般病棟での突然死および ICU への再入室を要した患者はいなかった。

【結論】VT/VF の二次的予防として ICD 植込みの適応となる患者では、WCD の早期使用は ICU 滞在の期間を短縮し、一般病棟で安全な管理を可能とすることが明らかになった。

※1 乙の場合、〇〇領域〇〇教育研究分野にかえて、所属の〇〇講座を記入すること。

※2 論文題目が英文の場合は ( ) 内に和訳を付記すること。