



岡山大学記者クラブ、文部科学記者会、科学記者会 御中

令和 7 年 3 月 13 日

岡山大学

## 血管外植込み型除細動器（EV-ICD）を用いた不整脈治療が保険適用に 岡山大学病院で保険適用後の国内最初の手術を 2 例実施

### ◆発表のポイント

- ・心臓に触れることなく、命に関わる不整脈から患者を守る新しいデバイスによる治療が保険適用になりました。
- ・岡山大学病院で、保険適用後最初の手術が 2 例行われました。
- ・従来の植込み型除細動器（ICD）<sup>1)</sup>より合併症のリスクが少なく、本体は小さいのにバッテリーは 10 年以上と長いので、若年層の患者にも有用です。

不整脈による突然死を防ぐ新型の医療機器「血管外植込み型除細動器（EV-ICD）」を用いた治療が 3 月 1 日から保険適用になり、岡山大学病院を含む国内 3 つの医療機関で 3 月 3 日に最初の植え込み手術が行われ、岡山大学病院でも 2 人の患者さんに実施しました。

心臓の頻脈性不整脈の治療には、従来から、リード（導線）を、血管を通して心臓内に固定する経静脈的「植込み型除細動器（ICD）」が使用されてきましたが、体内への留置年数が長期間になると、リードの断線や血管閉塞、感染などのトラブルが発生するリスクが問題になっていました。今回保険適用になった EV-ICD は、リードが心臓の近くで血管の外側に留置されるため不整脈を感知しやすく、血流感染などのリスクも低減されます。

また本体が小型化されバッテリーの耐用年数も 10 年以上に延びたため、患者さんの QOL（生活の質）低下を防ぐことができ、今後は不整脈治療の選択肢の一つとして、多くの患者さんに役立つことが期待されます。

### ◆担当医師からのひとこと

岡山大学では、治験として 2023 年 3 月に日本で初めて EV-ICD の植え込み手術を実施しました。このたびの保険適用後、3 月 6 日現在で 8 人の患者さんに EV-ICD が植え込まれており、みなさん順調に経過しています。新しい機器は痛みが少なく、耐用年数が 10 年以上と長くなったので、治療後の患者さんの心身の負担を軽減できることがメリットです。



西井准教授

### ■発表内容

#### <背景>

心臓の拍動が速くなったり、遅くなったり、不規則になったりする状態を「不整脈」といいますが、中でも異常に脈が速くなる「頻脈性不整脈」は、突然死につながる可能性がある危険度の高い疾患です。頻脈性不整脈の治療に用いるのが「植込み型除細動器（ICD）」です。以前から用いられてきたの



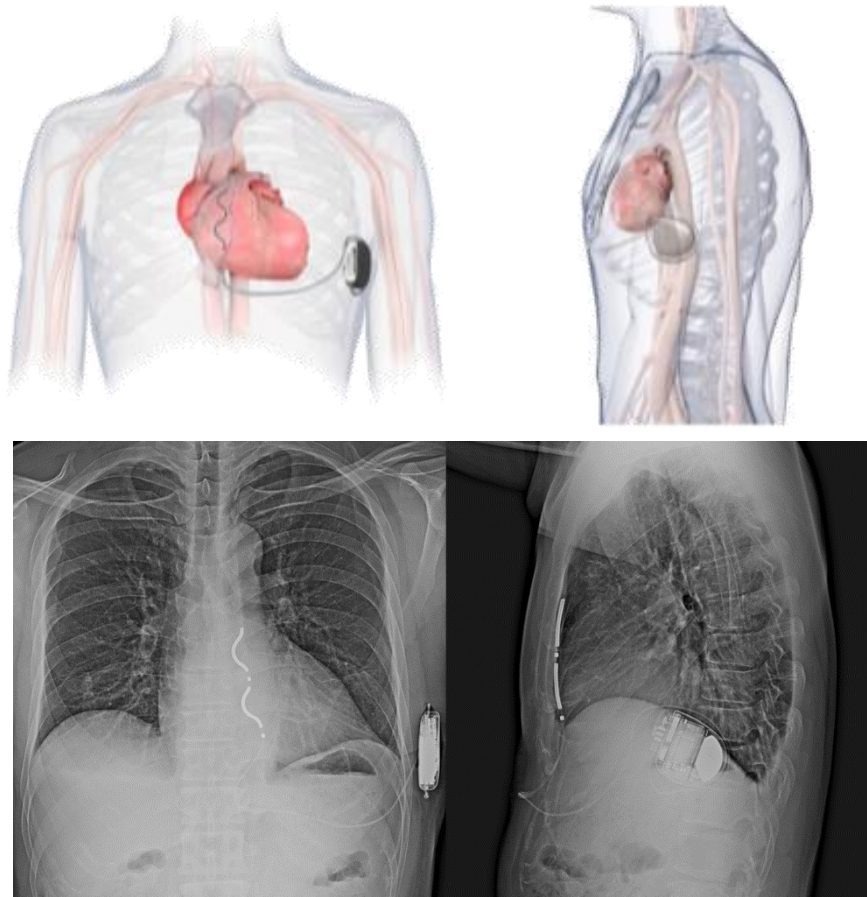
## PRESS RELEASE

は、血管内にリード（導線）を留置する経静脈植込み型除細動器で、ペースング<sup>2)</sup>や電気ショックで頻脈性不整脈の治療が可能です。リードを血管から心臓内に固定するため、体内への留置年数が長期間になると、リードの断線や血管閉塞、感染などのトラブルが発生するリスクがありました。

その後、本体もリードも皮下に植え込まれる皮下植込み型除細動器（S-ICD）が登場しましたが、リードは胸骨の上で心臓から離れて留置されるため、徐脈や頻脈に対するペースング機能はなく、高い除細動エネルギーも必要なため、本体が大きく寿命も10年未満で短いなど、課題点が多くありました。

### <新しい治療>

今回、新たに保険適用として使用できるようになった「血管外植込み型除細動器（EV-ICD）」は、胸骨の下に留置されたリードが心臓の電気信号を感知すると、脇の下に植え込まれた本体とリードから電気刺激を与え、不整脈を治療します。リードがより心臓の近くになったことで脈の感知がしやすく、リードが血管の外側に留置されるため、これまでリスクのあった血管閉塞や血流感染などの合併症も防ぐことができます。また、必要な除細動エネルギーが低くなったことで本体は小型化し、耐用年数は10年以上に延びたため、患者さんには痛みや身体的負担が軽減され、QOLの低下を防ぐことが期待されます。長期的な治療が可能なので、若年層の患者さんにも有用です。



上図：デバイス植込みのイメージ図。本体は心尖部<sup>3)</sup>と中腋窩線<sup>4)</sup>が交わる場所に植え込まれ、リードはみぞおちから胸骨下の縦隔<sup>5)</sup>内に植え込まれる。

下図：デバイス植込み後の胸部 X 線画像



## PRESS RELEASE

### <岡山大学病院の取り組み>

岡山大学病院では治験として、2023年3月に国内で初めて血管外植込み型除細動器の植え込み手術を実施しました。その後、薬事承認を経て2025年3月1日から保険適用となり、同3日に岡山大学病院を含む国内3つの医療機関で植込み手術が行われました。

当院では、ブルガダ症候群<sup>6)</sup>の50歳代男性と、虚血性心疾患の60歳代女性の2人の患者さんに実施し、術後の状態は良好で順調に経過しています。

### ■補足・用語説明

#### 1) 植込み型除細動器 (ICD)

体内に植え込まれ、心臓の拍動を常に監視する装置。心室頻拍・心室細動など命に関わる不整脈を検知するとペースングや電気ショックを与えて、拍動を正常に戻す。

#### 2) ペースング

心臓に電気刺激を与えて心拍数を増加させる医療措置。ペースメーカーの本体から電気刺激を出す機能のことも指す。

#### 3) 心尖部 (しんせんぶ)

心臓の下方の先端部分。

#### 4) 中腋窩線 (ちゅうえきかせん)

脇の下中央のくぼんだ部分からまっすぐ垂直におろした線。

#### 5) 縦隔 (じゅうかく)

左右の肺に挟まれた胸の中心にある空間。

#### 6) ブルガダ症候群

突然死につながる、頻脈性不整脈が出現する可能性のある疾患。特徴的な心電図を示し、ブルガダ3兄弟により最初に報告された。。

### <お問い合わせ>

岡山大学学術研究院医歯薬学域 (医) 先端循環器治療学  
准教授 西井 伸洋  
(電話番号) 086-235-7349



岡山大学は持続可能な開発目標 (SDGs) を支援しています。