



考察

今回、重症冠動脈疾患に伴う心不全患者に対して、IABP・V-A ECMO補助下に経皮的冠動脈形成術(以下PCI)を施行し、救命し得た1例を経験した。

今回のような、急性期の血行動態破綻に対して、ZUIRYU[®]は電源投入後、約5秒で起動完了し、「START」ボタンを押して約10秒で、2回のパージ動作後に駆動を開始することができる敏捷性があるため、早急なIABPの駆動により、血行動態を安定させることができると考えられる。

また、ポンプの高出力化によって、駆動応答性が向上したことにより、血行動態が不安定な患者に対しても、十分な心補助効果を得ることができる。さらに、光センサーの安定性からも、搬送時の安定した補助循環につながり、V-A ECMOと併用しても安定した心補助効果を得ることができ、今回の救命につながったのではないかと考えられる。

結語

今までは、急性心筋梗塞や開心術後心不全、心筋症の急性増悪などによる重症心不全の治療において、第一選択の補助循環としてIABPを使用されてきた。

近年、心原性ショックに対するIABPの効果は認められないとする報告が多く、日本循環器学会ガイドラインに掲載されている、「急性冠症候群ガイドライン(2018年改訂版)」によると、急性心筋梗塞等の心原性ショック患者における、ルーティン使用はclassIIIとされ、推奨されていない。

しかし、本症例のように重症3枝病変でのV-A ECMO併用患者に対してのIABP適用は、血行動態の安定化を図るとともに、後負荷の軽減と冠血流量の増加が期待でき、効果的と考えられるため、臨床現場においては、簡便な補助循環法として有効である。

まとめ

現在、重症心不全に対する機械的補助循環には、IABPの他にV-A ECMO、Impella[®]、体外式・植込み式補助人工心臓等、多くの選択肢を有している。そこで、各装置における特徴を理解し、病態毎における最善の選択をし、速やかな補助循環の導入、適切な管理を行うことで、一人でも多くの患者の救命につながると考えられる。その中で、ZUIRYU[®]の敏捷性・応答性向上は大きな武器として、選択肢の一つに挙げられると考えられる。

製造販売元

ゼオンメディカル株式会社

www.zeonmedical.co.jp

XEMEXは日本ゼオン(株)の登録商標です。

■販売名:IABP コンソール ZUIRYU
■承認番号:22600BZX00460000

July 2022
CRA-ZUIRYU-2 0722010(WV01)



CASE REPORT

重症冠動脈疾患に伴う心不全患者に対して、補助循環下にPCIを施行し、救命し得た1例～IABPコンソールZUIRYU[®]の有用性～

医療法人 永井病院 臨床工学室 副主任
奥田 祐希 先生



はじめに

IABP (Intra Aortic Balloon Pumping、以下IABP)は、急性心筋梗塞・狭心症・心不全に対する治療において、経皮的挿入の簡便さから、現在最も頻繁に使用されている補助循環装置である。

ZUIRYU[®]の敏捷性

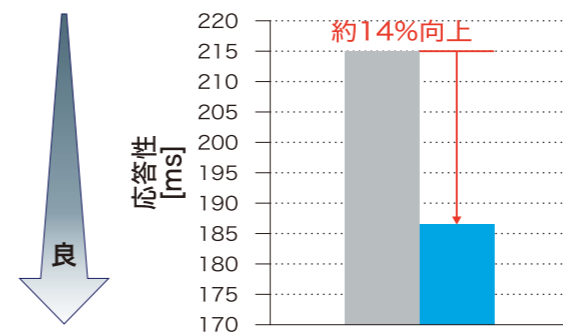
ゼオンメディカル株式会社製IABPコンソールのZUIRYU[®]は敏捷性に優れ、他社製のIABPコンソールに比べて立ち上がり速度が速く、ショックバイタルによる緊急時対応においても、迅速な導入が可能となっている。装置を起動してから、約5秒でセルフテストが完了し、スタートボタンを押してから、約10秒にて駆動が開始することが可能となっている。

駆動応答性能

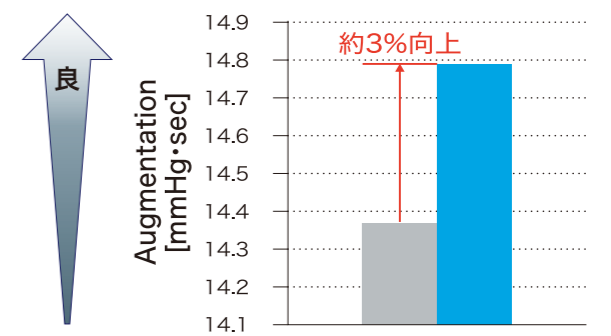
従来のIABPコンソール(908)と比較して、駆動ポンプの高出力化により、オーグメンテーションが向上し、より高い心補助効果を得ることができ、駆動応答性に優れている。

また、センサー部分には、FFRで実績のある「Optowire[®]」と同じセンサーを使用しており、圧センサーのドリフトが少なく、安定した先端圧の測定が可能となっている。

>> 応答性比較



>> オーグメンテーション比較



■ IABP コンソール ZUIRYU[®]
■ IABP コンソール 908
使用バルーン IABPバルーン MEISHU[®]7F 35mL

■ IABP コンソール ZUIRYU[®]
■ IABP コンソール 908
使用バルーン IABPバルーン MEISHU[®]7F 35mL

症例

59歳、女性

主訴：倦怠感、呼吸困難、食欲不振

現病歴：うっ血性心不全(NYHA IV)

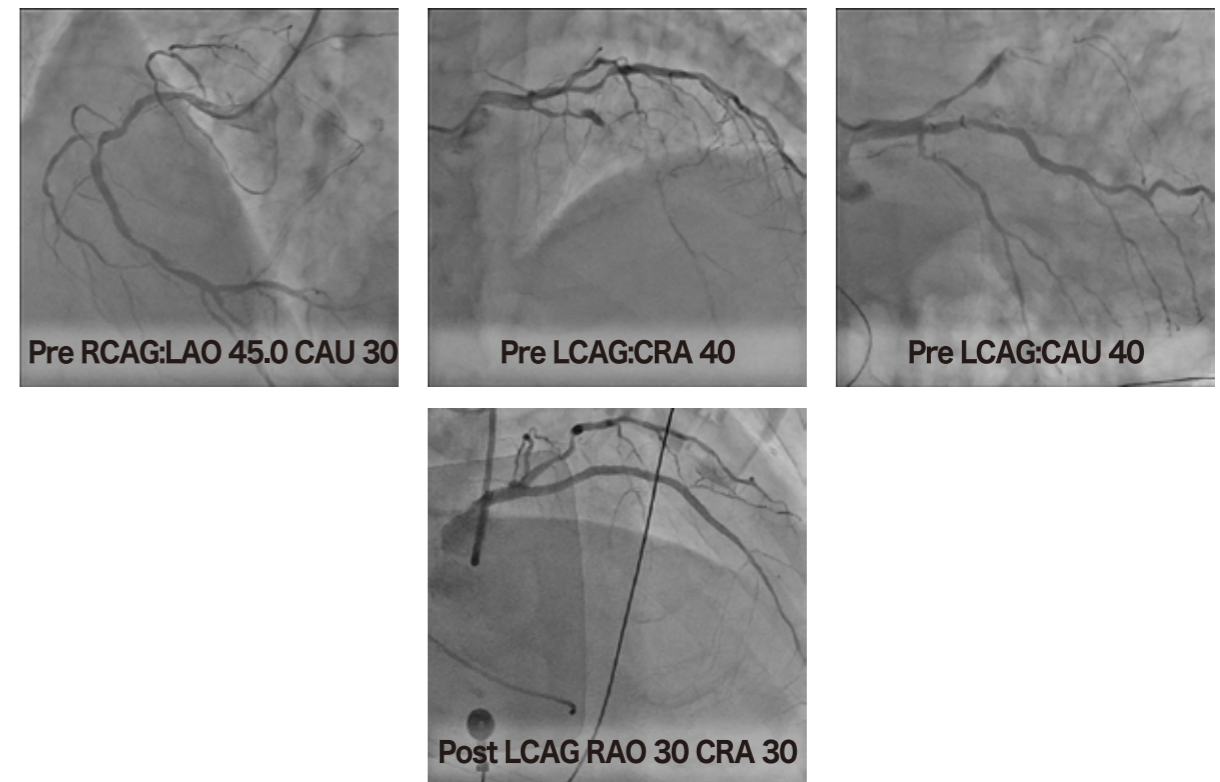
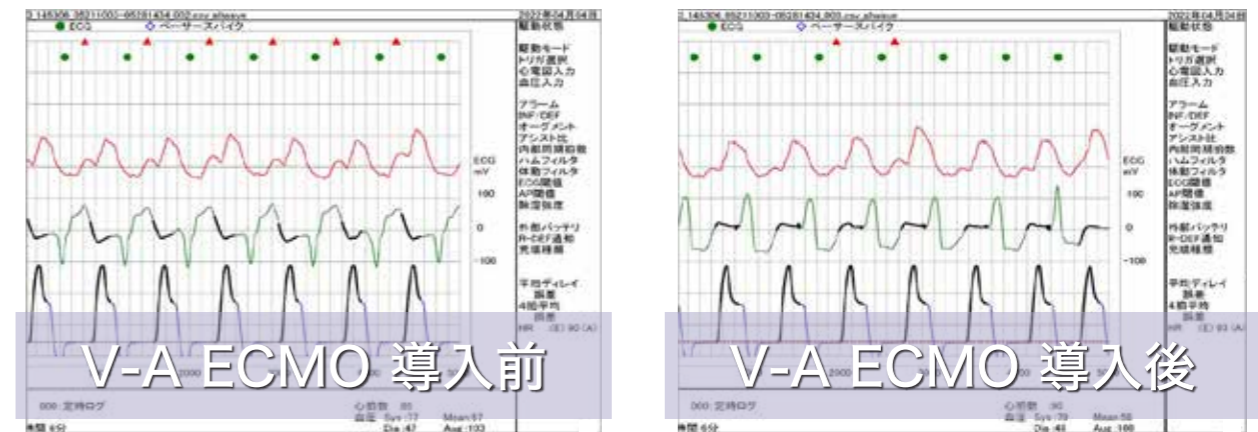
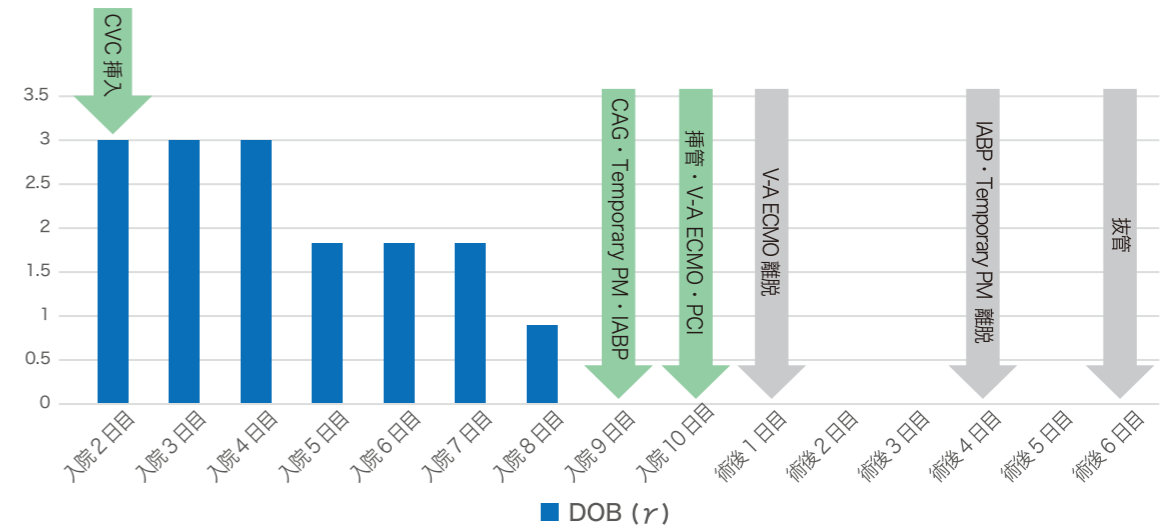
既往歴：2型糖尿病、高血圧、脂質異常症、高尿酸血症、慢性腎不全、下肢閉塞性動脈硬化症、足壊疽術後、睡眠時無呼吸症候群(CPAP使用中)

治療経過

心不全コントロールの為、入院加療。

臥位では呼吸苦著明であり、心エコーにおいては、EF:20%程度であり、全体に心拡大傾向にあり。ECGはCRBBB。

- 入院2日目 CVCよりDOB 3γ、HANP 0.0125γ 投与開始。NSVT 散発。
- 入院5日目 VT 頻発も下肢浮腫はほぼ消失しており、DOB 3→1.8γへ減量。
- 入院8日目 UCGにおいて、うっ血が改善傾向を認めたため、DOB 1.8→0.9γへ減量。
- 入院9日目 DOB 終了とし、虚血性心疾患評価の為、CAGを施行し、重症3VDを認める。over drive pacingによるVT抑制を目的として体外式ペースメーカを挿入し、血行動態安定化を図るためにIABP導入。
- 入院10日目 持続するVTにより血行動態が悪化し、人工呼吸器管理の下、動静脈体外式膜型人工肺(以下V-A ECMO) Supportにて左前下行枝の血行再建を行った。
- 術後1日目 V-A ECMO 離脱。
- 術後4日目 IABP、体外式ペースメーカ 離脱。
- 術後6日目 抜管。
- 術後7日目 心臓リハビリテーション再開。



入院時胸部X-P

【入院時UCG】

LV Dd : 58mm	EF : 17%
LV Ds : 53mm	%FS : 8%
LV EDV : 166ml	AOD : 26mm
LV ESV : 137ml	LAD : 45mm
LV SV : 29ml	IVS : 11mm
LV CO : 2.7ℓ/min	LVPW : 12mm