

人工膵臓療法中の治療中断対策

*¹高知大学医学部外科学講座外科1, *²高知大学医学部附属病院臨床工学部,

*³高知大学医学部附属病院看護部救急部・集中治療部, *⁴日機装株式会社, *⁵高知大学医学部麻酔科学講座

宗景 匡哉*¹, 北川 博之*¹, 山本 奈緒*², 吉田 美沙樹*², 井本 琢大*², 村上 武*², 壬生 季代*³,
浅野 拓司*⁴, 木下 良彦*⁴, 矢田部 智昭*⁵, 藤澤 和音*¹, 宗景 絵里*¹, 並川 努*¹, 花崎 和弘*¹
Masaya MUNEKAGE, Hiroyuki KITAGAWA, Nao YAMAMOTO, Misaki YOSHIDA, Takuhiro IMOTO,
Takeshi MURAKAMI, Kiyo MIBU, Takuji ASANO, Yoshihiko KINOSHITA, Tomoaki YATABE, Kazune FUJISAWA,
Eri MUNEKAGE, Tsutomu NAMIKAWA, Kazuhiro HANAZAKI

1. 目的

人工膵臓を用いた血糖制御法は外科周術期や救急領域において、血糖管理の困難な症例における優れた血糖制御法として成果を上げてきている。当院では2006年より人工膵臓療法に取り組んでおり、これまでに多くの症例経験を蓄積してきた。また2016年に人工膵臓療法が保険収載されて以降、治療中の警報は臨床工学技士、看護師が全て初期対応をするシステムをとっている。これまでに人工膵臓装置の血糖測定精度は高い信頼性がすでに報告されている。しかし、本装置は安全性の観点から警報による治療中断がたびたび発生し、これまでも採血不良を含めた警報により5%程度の治療中断時間があると報告されている。今回治療中断の原因評価とその対策として採血カテーテルのサイズに着目した。

2. 方法

2016年以降の外科手術周術期に人工膵臓療法を行った症例を対象とした。治療中断時間比率と平均血糖値を比較し、併せて治療中断の原因を評価した。また、採血不良改善のため、細径カテーテルを用いた採血カテーテルの基礎的実験を行った。

3. 結果

治療中断時間比率に応じて目標血糖値と平均血糖値とに誤差を認める傾向であり、治療中断原因の90%以上が採血

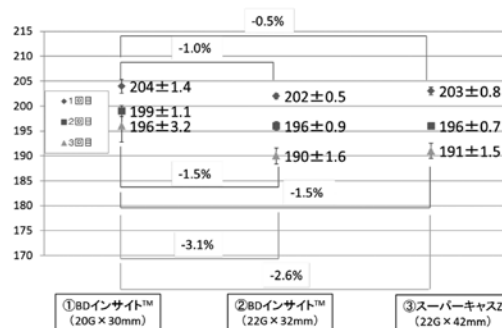


図1 細径カテーテルを用いた基礎実験の採血結果

不良に起因していた。また、細径カテーテルを用いた基礎実験ではカテーテル先端での希釈誤差による測定精度は5%以内であり充分許容範囲内であった(図1)。

4. まとめ

人工膵臓療法中の採血不良に伴う治療中断には改善の余地が残されている。今後カテーテルの変更などによる採血不良改善を期待する。

5. 独創性

本研究は人工膵臓療法中の採血不良に対して簡便な方法での治療中断対策の可能性を基礎研究で示した。

本稿のすべての著者に規定されたCOIはない。

文 献

- Hanazaki K, Maeda H, Okabayashi T: Tight perioperative glycemic control using an artificial endocrine pancreas. *Surg Today* **40**: 1-7, 2010

■ 著者連絡先

高知大学医学部外科学講座外科1
(〒783-8505 高知県南国市岡豊町小蓮)
E-mail. m-munekage@kochi-u.ac.jp