

Biodegradable DC patch の開発: 開心術後afに対する除細動

| | |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| メタデータ | 言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-06-10 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Watanabe, Go メールアドレス: 所属: |
| URL | https://doi.org/10.24517/00060373 |

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



[◀ Back to previous page](#)

Biodegradable DC patch の開発—開心術後afに対する除細動—

Research Project

| | |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Project/Area Number | 18659401 |
| Research Category | Grant-in-Aid for Exploratory Research |
| Allocation Type | Single-year Grants |
| Research Field | Thoracic surgery |
| Research Institution | Kanazawa University |
| Principal Investigator | 渡邊 剛 Kanazawa University, 医学系研究科, 教授 (60242492) |
| Project Period (FY) | 2006 – 2007 |
| Project Status | Completed (Fiscal Year 2007) |
| Budget Amount *help | ¥3,400,000 (Direct Cost: ¥3,400,000) Fiscal Year 2007: ¥700,000 (Direct Cost: ¥700,000) Fiscal Year 2006: ¥2,700,000 (Direct Cost: ¥2,700,000) |

All

Keywords 外科 / 生体材料 / バイオ関連機器

Research Abstract

ヒアルロン酸とポリリジンからなるゲル膜と除細動リードからなるゲルパッドを作製した。成豚12頭を2群(CO群,CC群)各々6頭に分け検討した。CO群は開胸,CC群は閉胸状態で除細動可能かを検討した。ゲルパッドを全身麻酔下に胸骨正中切開して成豚の右,左房に留置し,Af誘発用ペーシングワイヤーを肺静脈に留置した。肺静脈をburstpacingし,Afを誘発した。その後,除細動を行い,0.5Jずつ除細動可能なエネルギーまで出力を上げていった。CO群:これを1頭につき5回施行した。CC群:同一出力で2回連続除細動可能であったエネルギーを除細動閾値とし,留置当日,閉胸状態で第1,3,5,7病日に行い除細動閾値とリード抵抗値を測定した。第10病日に除細動ワイヤーを抜去した。ゲルは任意期間留置のち,分解性,消失性について肉眼的,病理学的評価を行った。除細動に要した全体的な平均エネルギー,リードインピーダンスは各々CO:CC=0.65±0.23:1.67±1.00J,97.6±5.52:75.9±13.3Ωであった。除細動リード抜去時の合併症は認められなかった。留置後1ヶ月後のゲル分解性の肉眼的,病理学的評価では,ゲルパッドは菲薄しており,周囲組織との著名な炎症所見はみられなかった。開発したゲルパッドを用いた除細動治療は,心房細動に対して低出力による除細動が可能であり,また,ゲルパッドは生体内で分解され,リード抜去時の合併症を認めないことから従来法にかわる周術期不整脈治療法の一つとなりうることを示唆された。しかし,臨床応用にはゲルパッドに関する毒性試験や疼痛に関するさらなる評価を要すると考えられる。本研究は術後心房細動における新たな治療法の可能性を示した価値ある研究であり以下の論文,学会にて成果を発表した。

Report (2 results)

2007 Annual Research Report

2006 Annual Research Report

Research Products (2 results)

All 2008 2007

All Journal Article Presentation

[Journal Article] Successful low-energy cardioversion using a novel biodegradable gel pads: feasibility of treating postoperative atrial fibrillation in animals.

2008 ▾

[Presentation] 術後心房細動の新たな治療法Biodegradable gel padを用いた低出力除細動の基礎的研究

2007 ▾

URL:

Published: 2006-03-31 Modified: 2016-04-21