

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成21年5月14日(2009.5.14)

【公表番号】特表2008-535624(P2008-535624A)

【公表日】平成20年9月4日(2008.9.4)

【年通号数】公開・登録公報2008-035

【出願番号】特願2008-506496(P2008-506496)

【国際特許分類】

A 6 1 N 1/36 (2006.01)

A 6 1 F 2/82 (2006.01)

【F I】

A 6 1 N 1/36

A 6 1 M 29/02

【誤訳訂正書】

【提出日】平成21年3月25日(2009.3.25)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

心不全の治療を行うために内頸静脈(IJV)から頸部領域の迷走神経幹を経脈管刺激するための埋込み可能な装置であって、

内頸静脈(IJV)内に長期的に埋込み可能な膨張可能な電極を備え、前記膨張可能な電極は、迷走神経幹の近傍の内頸静脈(IJV)の脈管内表面と当接するように構成されており、

さらに、前記膨張可能な電極と結合された電気導線と、前記導線と結合され、かつ前記導線を通して前記電極へ電気的刺激信号を送るように構成された埋込み可能なパルス発生器とを備え、前記装置は、内頸静脈(IJV)から迷走神経幹を経脈管刺激するように構成されており、

さらに、前記埋込み可能なパルス発生器と通信するように構成されたコントローラを備え、前記コントローラは、プログラム可能な電気パルス治療を送るようにプログラムされて、心不全のリモデリングを阻害するように構成されており、前記心不全を阻害するための電気パルス治療は、内頸静脈(IJV)内の前記膨張可能な電極から迷走神経幹に送るようになっている、

ことを特徴とする装置。

【請求項2】

前記膨張可能な電極は、内頸静脈(IJV)の所定の長さに沿って、内頸静脈(IJV)の所定の血管内の表面領域と当接するように構成されていることを特徴とする、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記所定の血管内の表面領域は、0.25平方センチメートルから5平方センチメートルであることを特徴とする、請求項2に記載の装置。

【請求項4】

前記所定の長さは、0.5センチメートルから2.0センチメートルであることを特徴とする、請求項2に記載の装置。

【請求項 5】

前記膨張可能な電極はメッシュを備え、前記メッシュの少なくとも一部分が導電性であることを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

前記膨張可能な電極は、内頸静脈 (IJV) の内側に埋め込まれるように構成された、薬剤溶出構成要素を備えており、前記薬剤溶出構成要素は、炎症を低下させる薬剤を溶出させ、或いは、閉塞を防止する薬剤を溶出させるようになっていることを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 7】

前記膨張可能な電極はステントを備えることを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 8】

前記コントローラは、さらに、心筋梗塞の後の抗不整脈治療を施すように、内頸静脈 (IJV) 内の前記電極を使用して、迷走神経幹を経脈管刺激するようにプログラムされていることを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

前記埋込み可能なパルス発生器は、20ヘルツのパルス列を電極へ送るように構成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 10】

生理学的特性を感知し、前記感知された生理学的特性に応答して神経刺激を経脈管で送るために、電極へ電気信号を送る手段をさらに備えることを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 11】

前記膨張可能な電極は、膨張されたときに直径が 0.5 センチメートルから 1.5 センチメートルであることを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 12】

前記膨張可能な電極は、内頸静脈 (IJV) の壁に接触するための電極表面領域を有しており、前記電極表面領域の全てが導電性であることを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 13】

前記膨張可能な電極は、内頸静脈 (IJV) の壁に接触するための電極表面領域を有しており、前記電極表面領域の一部が非導電性であることを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 14】

さらに、右心室導線と、左心室導線とを有しており、前記装置は、前記右心室導線と前記左心室導線とを使用して、心筋組織を捕捉するようになっており、前記装置は、前記右心室導線と前記左心室導線とを使用して、心臓の再同調治療を行うようになっていることを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0015

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0015】

図 3B は、図 3A の血管と電極の端面図を示している。膨張可能な電極が、特定のサイズ範囲の血管内への埋込みのためにサイズ調整され、膨張された直径 D (図 3B に示されている) を有する。電極が内頸静脈内への埋込みのためのサイズである 1 つの例では、膨張された直径 D は、約 0.5 から 1.5 cm であり、電極の長さ L は、約 1.0 cm である。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0026

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0026】

図2Eは、内頸静脈287の近くの迷走神経286を示している。ある例では、迷走神経286が、内頸静脈287から経脈管刺激される。共通の頸動脈124と鎖骨下動脈128もまた、図2Eに示されている。

【誤訛訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0034

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0034】

経脈管刺激を与えるための方法

図5をここで参照すると、経脈管神経刺激を与えるための例示的な方法は、505で、医療デバイスを埋め込むステップを含む。510で、電極が、心臓末梢神経幹などの神経幹の近くの血管内に長期的に埋め込まれる。ある例では、電極は、ステントなどの膨張可能な電極である。ある例では、膨張可能な電極が、摩擦力によって電極を定位置に固定するような寸法にされている膨張した直径を有する。ある例では、膨張可能な電極が、閉塞を防止する、または電極から電気的刺激を受ける脈管壁または神経の炎症を防止する薬剤溶出被覆を備える。ある例では、電極が、神経幹が血管の脈管外表面に沿って延びている位置で血管内に埋め込まれる。ある例では、電極が、末梢神経幹の近くの血管内に埋め込まれる。ある例では、末梢神経幹が、交感または副交感神経を含む。ある例では、電極が、SVC、冠状静脈洞、または奇静脉などの血管内の迷走心臓神経の近くに埋め込まれる。別の例では、電極が、内頸静脈内に埋め込まれる。

【誤訛訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0038

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0038】

【図1A】本主題の実施形態による、患者体内に埋め込まれた医療デバイス、および心臓内へ延びる導線を示す図である。

【図1B】本主題の実施形態による、心臓、および心臓内へ延びる導線を示す図である。

【図1C】心臓および関連する血管を示す図である。

【図1D】心臓および関連する血管を示す図である。

【図1E】血管および神経幹を示す図である。

【図2A】刺激目標を示す図である。

【図2B】刺激目標を示す図である。

【図2C】神経経路を示す図である。

【図2D】神経経路を示す図である。

【図2E】迷走神経の近くの内頸静脈を示す図である。

【図3A】血管内に長期的に埋め込まれた膨張可能な電極を示す図である。

【図3B】血管内に長期的に埋め込まれた膨張可能な電極を示す図である。

【図4】経脈管刺激を与えるための埋込み可能なシステムの概略図である。

【図5】経脈管刺激を与える方法を示すフロー・チャートである。

【図6】経脈管刺激を与える方法を示すフロー・チャートである。