外科手術用ロボット(da Vinci)を用いた新たな胃内手術方法の開発

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2021-11-15
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 平能, 康充, Hirano, Yasumitsu
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00060939

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

外科手術用ロボット(da Vinci)を用いた新たな胃内手術方法の開発

Research Project

All

Project/Area Number

18790957

Research Category

Grant-in-Aid for Young Scientists (B)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

Digestive surgery

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

平能 康充 Kanazawa University, 医学部附属病院, 助教 (50422647)

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: ¥1,500,000 (Direct Cost: ¥1,500,000)
Fiscal Year 2006: ¥1,900,000 (Direct Cost: ¥1,900,000)

Keywords

外科 / 手術用ロボット / ロボット手術

Research Abstract

【はじめに】手術支援ロボット(da Vinci surgical system)は,3次元的な空間の把握が可能であり,従来の腹腔鏡手術の問題点の1つであった手術野の立体的な認識を可能にしている.また,実際に手術を施行するアームが7自由度を有し,様々な方向からの病変へのアプローチが可能である.そのため,外科医が意図する手技をより忠実に再現可能であり,習熟に訓練を要した腹腔内での縫合などの手技が簡便に施行可能である.欧米では様々な術式でロボットを使用した報告が見られるが,腹腔鏡下胃内手術にロボットを使用した報告はない.今回我々は,ブタの臓器を使用した独自の胃内手術モデルを作成し,ロボットを使用した胃内手術の有用性に関して検討を行った.
【対象および方法】Turbingen Trainerに食道断端より送気用のチューブを挿入、固定したブタの胃を固定した.十二指腸側断端は縫合閉鎖し、食道より挿入したチューブより室内空気を注入し胃内手術モデルを作成した.このモデルを使用し,腹腔鏡下胃内手術に準じて手術支援ロボット(da Vinci surgical system)を使用し,2例で仮想病変を含めた胃の粘膜切除を行った.また,胃粘膜切除後の欠損部の閉鎖および意図的に作成した胃穿孔の縫合も行った.
【結果】施行した2例ともに一括切除が可能であった。摘出胃粘膜の大きさは平均約6cmで、手術時間は約12分間であった。また、胃穿孔部の縫合および胃粘膜切除後の粘膜欠損部の閉鎖ともに特に問題なく簡便に施行可能であった
【考察】手術支援ロボットを使用することで,胃内病変の粘膜切除や,穿孔部位の縫合手技が簡便かつ安全に施行可能であることを世界で初めて検証した.

Report (2 results)

2007 Annual Research Report

2006 Annual Research Report

Research Products (4 results)

All 2007

All Journal Article Presentation

[Journal Article] Robotic intragastric surgery: a new surgical approach for the gastric lesion. 2007

[Presentation] New Surgical approach for early gastric cancer using robotic technology 2007

[Presentation] 手術支援ロボット(da Vinci surgical system)による胃内手術 2007

[Presentation] Intragastric mucosal resection using da Vinci surgical system 2007

URL: https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-18790957/

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