

Transrectal robotic natural orifice transluminal endoscopic surgery(NOTES) applied to intestinal anastomosis in a porcine intestine model

メタデータ	言語: en 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属: 金沢大学
URL	http://hdl.handle.net/2297/40432

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



論文の内容の要旨及び審査結果の要旨

報告番号

受付番号 甲第 2380 号 氏名 出村 嘉隆
論文審査担当者 主査 太田 哲生 印
副査 土屋 弘行 印
副査 並木 幹夫 印

学位請求論文

題名 Transrectal robotic natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) applied to intestinal anastomosis in a porcine intestine model.
(人型モデルにおける手術支援ロボットを用いた経直腸的ロボット NOTES 手術の基礎的検討)
掲載雑誌名 Surgical Endoscopy 2013 Aug 27. [Epub ahead of print]

Natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES)は、口や肛門、膣など管腔臓器の体表開口部をポートとして用いる低侵襲手術である。自動縫合器、吻合器を用いた手術手技が中心で、手縫い吻合などの精緻な手術操作は困難とされてきた。da Vinci Surgical system は精緻な手術操作が可能な手術支援ロボットであるが、NOTES においては使用ポートが制限されるため報告は少ない。今回、我々は専用の直腸鏡により da Vinci Surgical system の 2 本のアームと、1 本の内視鏡カメラを経直腸的に腹腔内に挿入する経直腸的ロボット NOTES 手術を考案し、人型モデルを用いて実行可能性を検討した。通常の経肛門的手術(TEM)に用いられるものよりやや径の大きい(43mm)、弾力性のある直腸鏡を開発した。人体を模した Tuebingen MIC-Trainer 内にブタ小腸、直腸を装着し、経直腸 NOTES 検討モデルとした。モデルの直腸に直腸鏡を装着し、da Vinci Surgical system の 2 本のアーム、カメラを挿入、切開した直腸前壁からモデル内の小腸吻合、直腸前壁の縫合を行った。吻合・縫合部の評価には、吻合部耐圧試験 (anastomosis bursting pressure : ABP)、吻合手技の評価として、小腸吻合時の手術操作ミスをカウントした。モデル実験において、da Vinci Surgical System を用いた経直腸的な小腸吻合が可能であった。経直腸的ロボット NOTES 手術における、小腸吻合での吻合の quality、操作性は通常の経腹壁的ロボット手術と同等に優れていた。da Vinci Surgical System 自体の正確性、安定性や、アームに手首関節をもつ EndoWrist の構造が、アーム同士が並行で自由度の少ない本手術の条件下で非常に有効と考えられた。経肛門的な直腸前壁縫合は、通常の開腹操作と同等の quality で施行可能であり、ABP 149.9 mmHg という数値は、TEM 手術後の肛門管最大随意圧と同程度の数値であり、経直腸的ロボット NOTES 手術の物理的な安全性が示されたと考える。

本論文は、基礎的な検討での経直腸的ロボット NOTES 手術の安全性、優位性を明らかにした報告であり、学位に値すると評価された。