

Saline-filled laparoscopic surgery: A basic study on partial hepatectomy in a rabbit model

著者	島田 雅也
著者別表示	Shimada Masanari
journal or publication title	博士論文要旨Abstract
学位授与番号	13301甲第4279号
学位名	博士（医学）
学位授与年月日	2015-06-30
URL	http://hdl.handle.net/2297/44582

doi: <https://doi.org/10.3109/13645706.2014.995674>



論文内容の要旨及び審査結果の要旨

受付番号 医博甲第 2505 号 氏名 島田 雅也

論文審査担当者 主査 竹村 博文



副査 太田 哲生



藤原 浩



学位請求論文

題 名

Saline-filled laparoscopic surgery: A basic study on partial hepatectomy in a rabbit model

生食充填下腹腔鏡手術の開発 ～ウサギ肝切除モデルにおける基礎実験～

掲載雑誌名

Minimally Invasive Therapy & Allied Technologies Posted online on December 26, 2014.

【目的】腹腔鏡手術は、その低侵襲性が証明されて以降、急速に普及している。そのワーキングスペースの確保には、腹膜刺激が少なく血液中に移行した場合にモニタリングが容易であることや、その経済性から、二酸化炭素 (CO₂) が主に選択されている。しかし、炭酸ガスの悪性腫瘍細胞に及ぼす影響は未だ判明しておらず、ガス塞栓などの合併症も少ないながらも報告されており、完全に生理的な媒体とは言い切れない。本研究では、炭酸ガス使用による問題をさらに解決するために、人体に最も生理的であると思われる生理的食塩水を媒体にした生食充填下腹腔鏡手術 (Saline-filled laparoscopic surgery, SAFLS) という新しい手術手技の開発を目的とした基礎的実験を報告する。【対象と方法】家兎を用いた腹腔鏡下肝部分切除モデルを作成し、生食充填6例、CO₂気腹6例 (control) を対象とした。生食群では、全身麻酔下に心窩部に3cmの小切開をおき、温生食約1Lを腹腔内に注入。EZアクセスポートによる単孔式手術にて、経尿道的切除で用いられるBipolar Resectoscopeを応用し、肝左葉の部分切除を行った。CO₂群の切離デバイスはSonosurgを選択した。周術期バイタルをはじめ、術後IL-1β, CRPを測定し、安全性と侵襲度を評価した。剖検にて肝切離面の組織学的評価も行った。

【結果】生食充填モデルの視野はResectoscopeから生食を灌流させることで良好に確保できた。脈管からの出血を認めた場合にも灌流作用により出血点は良好に視認可能で、凝固モードで良好に止血しえた。切離時間、術前後の心拍数、体温、Hb, PaO₂, PaCO₂ はすべて両群で有意差はなかった。IL-1β, CRP もすべて有意差はなく、生食環境下でも侵襲は増加しないと考えられた。病理組織学的検査にて、肝切離面は生食環境下においても凝固壊死組織の形成を確認し、その部分には良好な再生結節を認めた。

【結語】SAFLSは生食灌流により出血点の確認と良好な視野を提供でき、肝部分切除術において安全に施行できる可能性が示唆され、今後の更なる発展が期待できると考えられた。

以上より本研究は学位に値するものであると評価された。