別記様式第１４号

学位論文審査の結果の要旨

審査区分		氏　名	鈴木　浩輔
課・論	第 440 号		
審査委員会委員		主査氏名	川原　克信
		副査氏名	小野　克重
		副査氏名	岩坂　日出男

研究題目：Cardiopulmonary and immunologic effects of transvaginal NOTES cholecystectomy in comparison with those of laparoscopic cholecystectoimy in a porcine survival model　（経膣的 NOTES 胆嚢摘出術が循環動態呼吸動態や免疫反応に及ぼす影響ー豚モデルを用いた腹腔鏡下胆嚢摘出術トの比較ー）

論文掲載雑誌名：Gastrointestinal Endoscopy

論文要旨：

本研究は経管腔的内視鏡手術（Natural orifice transluminal endoscopic surgery: NOTES）の一つである経膣的 NOTES における手術侵襲が従来の腹腔鏡下手術より小さいか否か、ブタモデルを用いた経膣的 NOTES 胆嚢摘出術と経膣的 NOTES 胆嚢摘出術を比較し、検討したものである。

方法は 40kg ブタを用いて全身麻酔下に経膣的 NOTES 胆嚢摘出術（5 頭）、腹腔鏡下胆嚢摘出術（5 頭）を行い術中の血圧・心拍数・酸素飽和度および気道内圧を測定し、動脈血ガス分析を経時的に行った。さらに術前、術直後、1、3、7 日目に末梢血の WBC, 血清中の炎症性サイトカイン TNF-α、IL-1β、IL-6 を測定し両手術群を比較検討した。

その結果、手術時間は有意に NOTES 群で長かったが、呼吸循環動態は安定し、両群に差はなかった。 TNF-α は術後 1 日目に NOTES 群で有意に高値を示したが、IL-1β および IL-6 は両群に差は無かった。

以上より、経膣的 NOTES 胆嚢摘出術が腹腔鏡下胆嚢摘出術と同等の低侵襲手術であることが証明された。

本研究は NOTES の低侵襲性を示すもので、腹腔内手術を受ける患者にとって極めて有用なアプローチであることを明らかにしたものであり、学位に値するものと判断する。

別記様式第４号　　No. 1

学　位　論　文　要　旨

氏名　　鈴木　浩輔

論　文　題　目

Cardiopulmonary and immunologic effects of transvaginal NOTES cholecystectomy in comparison with those of laparoscopic cholecystectomy in a porcine survival model.

（経腟的NOTES胆嚢摘出術が循環呼吸動態や免疫反応に及ぼす影響　ー豚モデルを用いた腹腔鏡下胆嚢摘出術との比較ー）

要　　旨

【目的】

腹腔鏡下手術に関する手術侵襲の研究から、開腹創が短いほど手術侵襲が小さいことが明らかになった。そこで更なる低侵襲手術手技の確立を目指して、体表を損傷しないNOTES（Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery：　経管腔的内視鏡手術）の開発が始まっている。NOTESは口や腟などから挿入した内視鏡を、胃や腟を切開して腹腔内に到達させ、診断・治療を行う手技である。しかしながら、NOTESの手術侵襲に関する報告は少ない。そこで経腟的NOTESにおける手術侵襲が従来の腹腔鏡下手術より小さいか否かを明らかにするためブタモデルを用いて経腟的NOTES胆嚢摘出術と腹腔鏡下胆嚢摘出術の術中・術後の循環・呼吸動態や炎症・免疫反応を比較した。

【研究対象および方法】

対象は40kgブタモデル10頭、経腟的NOTES胆嚢摘出術群と腹腔鏡下胆嚢摘出術群をそれぞれ

5頭に施行した。循環・呼吸動態への影響は、術中の血圧・心拍数・酸素飽和度・気道内圧・動脈血ガス分析を経時的に測定することにより検討した。また炎症・免疫反応への影響は、術前・術直後・術後1時間・術後1・3・7日目に、末梢血中の白血球数、血清中のTNF-α・IL-1β・IL-6を測定し比較した。経腟的NOTES胆嚢摘出術は腟から挿入した内視鏡と鉗子によって操作を行った。なお胆嚢の挙上は右肋骨弓下から刺入したニードルリトラクター(径2mm)で行った。両群とも1週間、経過観察を行った後に、犠死させて腹腔内観察を行った。

【結果】

手術時間はNOTES群が154分で腹腔鏡群の64分より長いものの、両群とも術中の循環・呼吸動態は安定しており、偶発症もなかった。術後1日目における血清TNF-α値はNOTES群が腹腔鏡群より低値であった（NOTES群 vs 腹腔鏡群 : 133.4 vs 200.4 pg/ml $p<0.05$）。その他、白血球数・血清中IL-1β値・IL-6値には差がなかった。両群とも術後合併症は認めていない。剖検では両群とも腹膜炎の所見を認めず、癒着の程度も同等であった。

【考察・結語】

経腟的NOTES胆嚢摘出術は術中・術後の循環・呼吸動態や免疫反応の評価から、腹腔鏡下胆嚢摘出術と同等の低侵襲手術であることが示された。今後整容性や術後創痛の観点から経腟的NOTESの有用性を明らかにする必要がある。