

Tamara Esther Gutmann

Dr. med.

**Vergleich der diagnostischen transgastralen und transkolonischen NOTES
(Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) Peritoneoskopie mit der
transkutanen diagnostischen Peritoneoskopie.**

Eine randomisierte, kontrollierte, tierexperimentelle Studie

Promotionsfach: Innere Medizin

Doktorvater: Prof. Dr. med. Karel Caca

Hintergrund und Zielsetzung der Studie:

NOTES (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) stellt eine Möglichkeit zur narbenlosen Chirurgie dar, die aktuell für Ärzte und Patienten sehr attraktiv scheint, multipel erforscht und kontrovers diskutiert wird.

Unter einer diagnostischen Peritoneoskopie versteht man die endoskopische Inspektion der Bauchhöhle, die mit großer Sicherheit und Zuverlässigkeit Aufschluss über pathologische Prozesse in der Bauchhöhle gibt. Sie ist als minimalinvasives laparoskopisches Verfahren in der Chirurgie sowie als Minilaparoskopie in der Gastroenterologie etabliert. Als wichtiges Instrument im Tumorstaging kommt sie in erster Linie vor geplanten neoadjuvanten Therapiekonzepten oder zur eindeutigen Sicherung einer schon vorab anzunehmenden Irresektabilität (z. B. beim Pankreaskarzinom) in Frage.

Mit NOTES stellt sich die Frage, ob mit einem noch geringeren Zugangstrauma eine gleichwertige diagnostische Peritoneoskopie möglich ist. Da die NOTES-Peritoneoskopie als mögliche Alternative zur Standard Laparoskopie gehandelt wird müssen Effizienz der Untersuchung sowie Qualität der Organansicht geklärt werden.

Ziel der tierexperimentellen Studie ist es, die Einsehbarkeit definierter Bereiche im Abdomen (rechter Leberlappen, linker Leberlappen, Leberoberfläche, Leberunterfläche, Zwerchfell, Milz, Gallenblase, Magenvorderwand, kleine Magenkurvatur, große Magenkurvatur, Omentum, Dünndarm, Sigma, Rektum, Douglasraum, Leistenregion, Ovarien, Uterus, vier Quadranten der Bauchwand) und die Detektion von artifiziellen, metastasenähnlichen

Strukturen über verschiedene mögliche Zugangswege (transabdominell, transkolonisch, transgastral) zu vergleichen.

Material und Methoden:

An 24 narkotisierten Schweinen wurden über vier verschiedene Zugangswege 48 systematische Peritoneoskopien durchgeführt: transgastrisch (TGP), transkolonisch (TKP), transabdominell mit starrem Instrument (TAP-S) und transabdominell mit flexiblem Endoskop (TAP-F). 576 durch Elektrokauterisation künstlich gesetzte intraperitoneale Läsionen dienten als Metastasen. Für die Lokalisation der Metastasen geblindete Untersucher führten dann systematische Explorationen der Bauchhöhle durch. Es wurden folgende drei Endpunkte untersucht: die Sensitivität der diagnostischen Methoden bezogen auf die Metastasendetektionsrate, die Qualität der Organansicht mit Hilfe einer visuellen Analogskala, sowie die Möglichkeit Organe mit der Spitze des Endoskops zu berühren, was eine Biopsie simulieren sollte.

Ergebnisse:

Die Sensitivitäten für die Metastasendetektion der einzelnen diagnostischen Methoden waren: TAP-S: 78,5%, TAP-F: 59,7%, TKP: 48,6% und 38,9% für die TGP. Die Standard Laparoskopie war allen anderen diagnostischen Methoden signifikant überlegen ($p < 0,01$). Unter den NOTES-Zugängen war die TKP der TGP bei der Untersuchung des Oberbauches überlegen ($p = 0,03$).

Die Organansicht war beim transabdominellen Zugang besser (TAP-S: 7,15 und TAP-F: 6,71) als bei den transluminalen NOTES-Zugängen (TKP: 5,07 und TGP: 4,35). Hierbei war die Standard Laparoskopie beiden NOTES-Zugängen signifikant überlegen ($p < 0,01$).

Eine Organbiopsie war in 87%, 85%, 72% und 65% der Fälle bei der TAP-S, TAP-F, TKP und TGP möglich. Dabei war die Standard Laparoskopie den beiden NOTES-Zugängen überlegen (TAP-S vs. TKP, $p = 0,03$; TAP-S vs. TGP, $p < 0,01$).

Schlussfolgerung:

In dieser experimentellen Studie war die herkömmliche starre Standard Laparoskopie allen anderen diagnostischen Methoden hinsichtlich Metastasendetektionsrate, Organansicht und Biopsierbarkeit überlegen. Deshalb erscheint die NOTES-Peritoneoskopie in ihrer heutigen Form im Tiermodell zur diagnostischen Laparoskopie ungeeignet.