Chirurg 2010 · 81:405–406
 DOI 10.1007/s00104-009-1826-5
 Online publiziert: 21. März 2010
 © Springer-Verlag 2010

J. Jähne

Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Schwerpunkt für endokrine und onkologische Chirurgie, Diakoniekrankenhaus Henriettenstiftung Hannover gGmbH, Diakonische Dienste Hannover

NOTES – Quo vadis?

Die Bezeichnung NOTES – „Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery“ – wurde Anfang dieses Jahrtausends für chirurgische Eingriffe unter Verwendung natürlicher Körperöffnungen wie Mund, Vagina, Anus und Harnröhre geprägt. Seitdem ist NOTES in aller Munde – nicht nur gleichermaßen bei Chirurgen und Gastroenterologen, sondern auch in der Laienpresse. Mit Überschriften wie „Narbenlose Weltpremiere“ oder „Erste Gallen-OP ganz ohne Narben“ werden den Patienten Innovationen vorgestellt, die bei kritischer Betrachtung – der Ausdruck sei an dieser Stelle gestattet! – einem Etikettenschwindel gleichen, da es sich letztlich um sog. Hybridverfahren handelt, bei denen sehr wohl noch ein Schnitt an der Bauchwand bzw. im Nabel notwendig ist. Vor diesem Hintergrund ist eine aktuelle Standortbestimmung von NOTES und den damit verwandten Verfahren angebracht.

Warum erfreut sich NOTES eines so großen Interesses? NOTES ist zunächst einmal das Ergebnis der menschlichen Neugier. Darüber hinaus ist NOTES

- das Resultat der Suche nach patientenschonenderen Behandlungsmöglichkeiten mit der technischen Weiterentwicklung zur Minimierung des Zugangstraumas,
- die Erwartung erheblicher finanzieller Gewinne der Medizinprodukteindustrie,
- Folge eines zunehmenden Wettbewerbs zwischen Chirurgie und (interventioneller) Gastroenterologie,
- Ausdruck eines verstärkten Marketings der Kliniken zur Gewinnung von Patienten und last, but not least,
- die Befriedigung des allgemeinen und zunehmenden gesellschaftlichen Stre-

bens nach ewiger Jugend, Schönheit und Unversehrtheit – „passion for beauty“.

NOTES ist die logische Konsequenz aus den jeweils fachspezifischen chirurgischen und gastroenterologischen Entwicklungen der letzten Jahrzehnte. Mit Einführung der laparoskopischen Cholezystektomie durch Erich Mühe in Böblingen 1985 und der ersten laparoskopischen Appendektomie durch Kurt Semm aus Kiel 1988 hat die laparoskopische Chirurgie – obwohl initial sehr skeptisch betrachtet und mit zahlreichen Komplikationen behaftet – einen ungeheuren Siegeszug angetreten: Die laparoskopische Chirurgie ist aus dem therapeutischen Spektrum der Chirurgie nicht mehr wegzudenken!

Auf der anderen Seite erfolgte in der Gastroenterologie vor etwa 30 Jahren die endoskopische Sphinkterotomie durch Demling, Classen und Cremer und in der Folgezeit eine rasante Zunahme der interventionellen endoskopischen Techniken, beginnend mit der koloskopischen Polypenabtragung bis hin zur endoskopischen Mukosaresektion und zur transgastrischen Punktion von Pankreaspseudozysten und Pankreasnekrosen durch Seifert, letztere im Übrigen im Prinzip eine der ersten „klassischen“ NOTES-Verfahren.

► Echte NOTES-Verfahren sind als hoch experimentell einzustufen

Sowohl für die Chirurgie als auch für die Gastroenterologie führten die technischen Innovationen zu einer Veränderung des therapeutischen Spektrums und zu einer Erhöhung des Patientenkomforts, gleich-

zeitig ging es aber auch immer um die Absteckung des eigenen Fachgebiets und seiner therapeutischen Möglichkeiten. Wie Annette Fritscher-Ravens in ihrem Beitrag ausführt, vereint NOTES die Fähigkeiten von Chirurgen und Gastroenterologen zu einer möglichen neuen Disziplin, in der Chirurgen und Gastroenterologen gemeinsam zum Wohl des Patienten tätig werden. Echte NOTES-Verfahren sind in der jüngsten Vergangenheit nur an ganz wenigen Patienten zum Einsatz gekommen, sodass dieses Verfahren gegenwärtig noch als hoch experimentell eingestuft werden muss. Sowohl Annette Fritscher-Ravens als auch Feussner et al. sind sich einig darin, dass NOTES erst dann wirkliche Relevanz für die Klinik erlangen wird, wenn die Frage des Zugangs befriedigend geklärt ist. Dies gilt sowohl für den transgastrischen wie transösophagealen, besonders aber auch für den transsigmoidealen oder transrektalen Zugang.

Dabei darf natürlich nicht außer Acht gelassen werden, dass in der Chirurgie, der Gynäkologie und der Urologie bereits seit vielen Jahren natürliche Körperöffnungen als Zugang gewählt werden. Dies gilt für die transanale endoskopische Mukosaresektion, die transvaginale Endoskopie und vaginale Hysterektomie sowie die transurethrale Prostatektomie und Blasenresektion. Vor dem Hintergrund der transvaginalen Hysterektomie ist es dann natürlich auch nicht verwunderlich, dass transvaginale gastroenterologische Eingriffe – wie Zornig et al. für die transvaginale Cholezystektomie beeindruckend aufzeigen – die technische und komplikationsarme Machbarkeit beweisen konnten. Im Sinne der wissenschaftlichen und ärztlichen Ehrlichkeit sollte jedoch klar betont werden, dass es sich bei diesen Ver-

fahren letztlich nur um Hybridverfahren mit noch sichtbarer Narbenbildung und keinesfalls um klassische NOTES-Verfahren handelt. Gerade unter dem Aspekt des Marketings der eigenen Abteilung im härter umkämpften Gesundheitsmarkt dienen diese Verfahren letztlich der Patientenakquise, sodass es ebenfalls nicht erstaunt, dass die Hybridverfahren bis auf wenige Ausnahmen an überwiegend kleineren Kliniken vermehrt zum Einsatz kommen.

Dies gilt dann auch für die Single-port-Operationen, mit deren Hilfe das gesamte Spektrum der laparoskopischen Eingriffe am Viszeraltrakt durchführbar ist. Wie Thomas Carus in seinem Beitrag ausführt, erfordern gerade die Single-port-Operationen bei höheren Kosten als gewöhnliche laparoskopische Eingriffe erhebliche technische Fertigkeiten, sodass auch hier von einer gewissen Lernkurve auszugehen ist. Trotzdem können Operationen in dieser Technik mit geringen Komplikationsraten durchgeführt werden. In diesem Kontext ist allerdings von Interesse, dass alle Single-port-Verfahren keinen Eingang in das NOTES-Register der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie erfahren haben, es sich somit auch nicht um NOTES handelt. Diese Tatsache sollte sich dann jedoch auch in einer sauberen sprachlichen Unterscheidung widerspiegeln.

► Der chirurgische Weg wird durch Hybridtechniken und Single-port-Eingriffe geprägt sein

Ob und in welcher Form NOTES zukünftig wirklich Einzug in den klinischen Alltag hält, kann im Moment noch nicht zuverlässig vorhergesagt werden. Die zu klärenden Fragen betreffen

- die Infektionsprävention,
- den besten Zugang zur Peritonealhöhle,
- die gesicherten Indikationen für NOTES-Eingriffe und ganz besonders
- die technischen Verbesserungen für zukünftige Instrumente, Nahtmöglichkeiten und Anastomosentechniken.

Unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Klinikstrukturen werden aller Voraussicht nach interventionelle Gastroenterologen mithilfe der Industrie die Treiber von NOTES-Weiterentwicklungen sein. Es ist zu wünschen, dass sich zukünftig mehr Chirurgen als bisher mit Förderung durch die Kliniken die entsprechenden Fähig- und Fertigkeiten in der flexiblen Endoskopie aneignen, um die Weiterentwicklung von NOTES gemeinsam mit den Gastroenterologen voranzutreiben. Der rein chirurgische Weg der nächsten Jahre wird demgegenüber durch die vermehrte Anwendung von Hybridtechniken und den Single-port-Eingriffen geprägt sein, wobei das für diese Eingriffe immer wieder vorgebrachte Argument einer weiteren Minimalisierung des Zugangsweges allerdings wenig schlüssig nachvollziehbar ist, denn der mögliche Gewinn hinsichtlich der Traumaminimierung fällt nach Feussner et al. sicher geringer aus als bei dem Wechsel von der offenen auf die laparoskopische Chirurgie. Gerade auch deshalb muss das mögliche Komplikationspotenzial kritisch hinterfragt werden.

In Kenntnis der geschichtlichen Entwicklung sowohl der laparoskopischen Chirurgie als auch der endoskopischen Interventionsmöglichkeiten kann prognostiziert werden, dass langfristig eine weitere Fortsetzung der Minimalisierung therapeutischer Eingriffe stattfinden wird. Es wird Aufgabe der Chirurgie sein, die Weiterentwicklung der klassischen NOTES kritisch zu begleiten und insbesondere die Indikationsstellung zu bewerten. Geänderte Methoden werden zukünftig nicht nur erhebliche Auswirkungen auf die Weiterbildung unserer jungen Kolleginnen und Kollegen haben, sondern auch tiefgreifende strukturelle Veränderungen in den Krankenhäusern nach sich ziehen.

Prof. Dr. Joachim Jähne

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. J. Jähne

Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie,
Schwerpunkt für endokrine
und onkologische Chirurgie,
Diakoniekrankenhaus Henriettenstiftung
Hannover gGmbH,
Diakonische Dienste Hannover,
Marienstraße 72–90, 30171 Hannover
joachim.jaehne@ddh-gruppe.de