

Makellos operieren

NOTES und verwandte Verfahren. Die Schilddrüse aus dem Mund eines Patienten zu ziehen, ist Hokuspokus. Die transgastrale Appendektomie über den Mund ist hingegen schon längst keine Zauberei mehr. Inzwischen gehört die narbenfreie Intervention über natürliche Körperöffnungen in verschiedenen deutschen Kliniken zur gängigen Praxis. Dennoch ist das Verfahren kein Allheilmittel.

Von Monika Hiltensperger

Das Verfahren heißt NOTES (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) oder NOS (Natural Orifice Surgery). Der jungen Operationstechnik gehen die Pionierarbeit einzelner Exoten, umfangreiche Tierexperimente und eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit voraus. 2007 erreichte NOTES unseren Gesundheitsmarkt. Schnell zogen verschiedene Kliniken mit. Doch der anfängliche Hype wurde nicht zum Selbstläufer. Die sich nur langsam entwickelnde Technik setzt den vielfältigen Möglichkeiten von NOTES Grenzen. Nur mit der Aussicht auf genügend großen Absatz rechnet sich die Konstruktion neuer Instrumente, die für dieses Verfahren nötig sind. Doch ein lohnendes Geschäft ist bei NOTES eher unwahrscheinlich. Es gibt zu viele solide Alternativen in der seit den 1990er-Jahren praktizierten Minimalinvasiven Chirurgie (MIC). Das erklärt die zögerliche Haltung der Industrie.

Dennoch lassen von NOTES überzeugte Chirurgen nicht locker. Davon profitieren auch Operateure, die an Laparaskopien fest-

halten und auf NOTES schielen: Sie minimalisieren das Zugangstrauma, verwenden lieber einen dünneren Trokar oder einen weniger als zuvor und ersparen den Patienten damit ein weiteres Loch im Bauch. Andere operieren über einen Zugang durch den Bauchnabel. Dazu verwenden sie einen Spezialtrokar mit mehreren Öffnungen für Optik und Arbeitskanäle. Die geeigneten Instrumente dafür sind gebogen und behindern sich nicht gegenseitig.

Bei NOTES können flexible oder starre Geräte verwendet werden. Gastroenterologen und Chirurgen, die aufgrund ihrer Ausbildung das Gastroskopieren beherrschen, präferieren flexible Instrumente. Sie arbeiten mit Operationsendoskopen und entfernen die Gallenblase oder die Appendix transgastrisch. Viele Chirurgen bevorzugen jedoch starre Instrumente. Diese ähneln denen für herkömmliche Laparoskopien. Deshalb zählt zu den häufigsten Eingriffen über natürliche Körperöffnungen die transvaginale Cholezystektomie im Hybridverfahren mit einem transumbilikalen Zugang (durch den Nabel).

Im Städtischen Klinikum Köln-Merheim operieren Chirurgen wie Dirk Bulian jährlich insgesamt etwa 30 Patientinnen nach diesem Verfahren. Gynäkologen verbinden den transvaginalen mit einem tiefen transumbilikalischen Zugang, teils mit starren, teils mit flexiblen Arbeitsplattformen für die Adnexektomie oder die NOTE-Assistierte-Vaginale Hysterektomie (NOTE-AVH). Mittlerweile sind viele Kombinationen gängig, darunter transvaginale, transkolische und auch transvesikale.

Weniger Aufwand und mehr Lebensqualität

Jens Burghardt, Chirurg an der Immanuelklinik Rüdersdorf und Operateur der NOS-Palette, kennt die Vorteile dieser Technik: „Die Traumareduktion steht an erster Stelle. Daraus bedingen sich eine Schmerzreduktion, eine kürzere Hospitalisation, keine Narbenhernien, ein niedrigeres Infektionsrisiko und eine bessere Ästhetik.“ Trotzdem sollte NOTES kein Allheilmittel sein. „Wichtig ist“, so sieht es Burghardt, „die individuelle Auswahl des Operationsverfahrens gemeinsam mit dem Patienten.“

Bei dem Einsatz von Notes stellen Natur und Technik das Limit. Körperöffnungen setzen natürliche Grenzen. Frauen profitieren von der Dehnbarkeit der Scheidenwand. Größere Präparate lassen sich mühelos über die Kolpotomie, das heißt die operative Öffnung des Bauchraums von der Scheide aus, bergen. Die gut durchblutete Vaginalwand heilt schnell wieder zu.

Bei Männern bleiben alternativ dazu nur Anus oder Mund. Das limitierte Lumen zwingt die Operateure manchmal, nach einer gelungenen NOTES-Operation letztendlich das Präparat über eine Minilaparotomie zu bergen. Ein verletzter

Sphinkter mit daraus folgender Inkontinenz würde den Ehrgeiz, ohne Bauchschnitt auszukommen, nicht rechtfertigen.

Obwohl inzwischen „Transport“ und „Cobra“ der Firma USGI Medical, „ANUBIS“ von Storz und das „R-Scope“ von Olympus im Einsatz sind, bleiben noch viele Wünsche an die Technik übrig. Jedes Gerät hat jeweils Vorzüge und Defizite: Das Endoskop ist zu flexibel, die Lichtintensität reicht nicht immer aus, die Bewegungsfreiheit der über die Arbeitskanäle eingeführten Instrumente ist zu gering, die Arbeitskanäle sind dünn, eine Kraftübertragung deshalb nicht möglich, Spül- und Saugeinrichtungen sind zu schwach, ein gezieltes Insufflieren ist nicht möglich.

NOS-Verfahren bei Schilddrüsenoperationen gestoppt

Auch der sublingual-bivestibuläre Zugang weist Schranken auf. TOVAT – TransOral VideoAssistierte Thyreoidektomie – heißt die Schilddrüsenentfernung über den Mundboden. Eine große Schilddrüse passt nicht durch den Mundboden. Der Zugang befindet sich in einem extrem engen Raum. Obwohl nach einer gelungenen tierexperimentellen Versuchsreihe die Operation an menschlichen Leichen gut verlaufen war, traten 2008 bei den ersten Operationen am lebenden Menschen Probleme auf: Läsionen des Nervus mentalis durch den Trokar, problematisch waren die Recurrensdarstellung, das heißt die Darstellung des Stimmnervs, und das Aufdehnen des Operationskanals, genannt Dilatation und Triangulation. Bei 37,5 Prozent der Patienten war ein intraoperatives Umsteigen auf ein konventionelles OP-Verfahren (Konversion) notwendig. 75 Prozent litten unter Parästhesien des Nervus mentalis, 25 Prozent unter einer Lähmung des Nervus Recurrens und 12,5 Prozent unter einer vestibulären Streptokokkeninfektion.

Aufgrund der umfangreichen Komplikationen wurde das Verfahren am Menschen gestoppt. Tahar Benhidjeb, Privatdozent an der Uniklinik Hamburg-Eppendorf, erläutert dazu: „Das Tragische an der transoralen Schilddrüsenchirurgie ist deren zu frühe Anwendung am Menschen. Mit geeigneten Instrumenten und einer besseren Vorbereitung hat TOVAT durchaus eine Zukunft.“ Auch Neurochirurgen nutzen den Mund als Zugang. Sie dringen darüber zur Wirbelsäule und zur Schädelgrube vor.

Natürliche Körperöffnungen als Zugänge für narbenfreie Interventionen:

Nase – transnasal

- Neurochirurgie wie Hypophysenchirurgie, Entfernen von gut- und bösartigen Tumoren
- Stirnhöhleddrainagen
- Nebenhöhlenchirurgie

Mund – transoral/transgastral

- Appendektomie
- Eingriffe am Kolon
- Tubenligatur
- Splenektomie
- Pankreaseingriffe zur Drainage bei Pankreatitis, zum Debridement
- Eingriffe an der Milz
- Eingriffe an der Wirbelsäule
- Eingriffe an der Schädelbasis

Mund – sublingual – sublingual bivestibulär

- Thyreoidektomie

Vagina – transvaginal

- Cholezystektomie
- Appendektomie
- Kolon- und Rektumresektion
- Hysterektomie
- Adnexektomie
- Adipositaschirurgie, Magenbanding
- Resektatbergung, z. B. Magenresektat bei Schlauchmagenbildung
- Nephrektomie

Anus – transrektal – transkolisch

- Sigmaresektion
- Cholezystektomie
- Präparatebergung bei laparoskopischen Operationen
- Herstellen von Anastomosen bei laparoskopischen Operationen

Urethra – transurethral

- Eingriffe an Prostata
- Eingriffe an der Harnblase
- Eingriffe an Harnleiter und Harnleiterostien

Fakten aus dem NOTES-Register

Die Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV) pflegt ein Nationales NOTES-Register mit solider Datenbasis. Ende März 2012 enthält das Register freiwillig erfasste Daten von rund 2.400 Patienten aus unterschiedlichen deutschen Kliniken. Es zeigt, dass die Komplikationen bei der NOTES- oder NOTES-Hybrid-Technik gut beherrschbar sind. Neben der hohen Anzahl von transvaginalen Hybrid-Cholezystektomien steigen die transgastrischen und Colon-NOTES-Eingriffe langsam an. Ein deutlicher Wandel ist in Bezug auf die Wertigkeit des Body-Mass-Index zu verzeichnen. Früher hatten nur schlanke Patienten eine Chance auf einen NOTES-Eingriff. Heute kommt NOTES auch für Patienten über dem Normalge-

wicht und sogar in der Adipositaschirurgie in Frage. Denn gerade das Problem der Wundheilungsstörung und der Narbenhernien bei übergewichtigen Patienten entfällt.

Eine Frage der Überzeugung

Nicht die Nachfrage der Patienten nach einer Operation ohne Narben steuert den „Markt“. Es sind oft sowohl die Überzeugung als auch das Engagement der Operateure, die dazu führen, dass sich eine Patientin oder ein Patient für NOTES und gegen eine Laparoskopie entscheidet. Manche Chirurgen schneiden ungern außerhalb ihres Privatlebens ein Thema an, das normal den Gynäkologen vorbehalten ist. Sie sprechen lieber über einen Zugang durch die Bauchdecke als durch die Vagina. Das bleibt den Patientinnen nicht verborgen.

Einweiser und Patientinnen müssen sich erst daran gewöhnen, dass ein transvaginaler Zugang zu Oberbauchorganen dieselben Vorteile bringt wie bei einer Operation an den Geschlechtsorganen. Gerade junge Frauen fürchten, das Verfahren könne sich negativ auf ihre Sexualität oder ihre Fruchtbarkeit auswirken. Umfragen bei transvaginal operierten Patientinnen zerschlagen diese Befürchtungen: Sie berichten über keine Einschränkungen nach der OP. Die Scheide hat weniger Schmerzsensoren als die Bauchdecke, daher sind weniger Schmerzmittel notwendig als beim Zugang durch den Bauch.

Im Schweizer Kantonsspital Bruderholz klärt deshalb ein eigenes spezialisiertes Chirurgenteam die Patientinnen und Patienten über den NOTES-Eingriff via Vagina oder Rektum auf und erfährt eine 87-prozentige Akzeptanz. Unabhängig davon, ob Models oder weniger schönheitsbewusste Menschen narbenfrei operiert werden, die Erfahrung zeigt: Die Patienten sind postoperativ zufriedener, weil ihre Körperintegrität nicht gestört ist. Sie fühlen sich unversehrt, nicht verletzt.

Die Patienten sind postoperativ zufriedener, weil ihre Körperintegrität nicht gestört ist. Sie fühlen sich unversehrt, nicht verletzt.

Der Bauchnabel als natürliche Körperöffnung?

Für großen Dissens sorgt die Frage, ob der Bauchnabel eine natürliche Körperöffnung ist. Manche Diskussionsteilnehmer stellen den Nabel an die Seite der natürlichen Öffnungen und nennen ihn „E-NOTES“ (Embryonic NOTES), weil er zumindest in der Embryonalzeit ein offener Durchgang war. Andere sprechen von Transumbilical Laparoscopic Assisted Surgery (TULA) oder von Trans Umbilical Endoscopic Surgery (TUES). Die gängige Bezeichnung ist das Hybrid-NOTES-Verfahren. Narben wie bei einem Bauchschnitt entstehen beim transumbilikaligen Zugang nicht.

Viele Eingriffe lassen sich allein über den Nabel operieren. Fantasievolle Namen bezeichnen dieses Verfahren: Single Incision Laparoscopic Surgery (SLS) oder Laparo-Endoscopic Single Site Surgery (LESS).

Links zum Thema NOTES:

www.dgav.de/notes/

NOTES-Register der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV)

www.nesacademy.org/

The New European Surgical Academy (NESA): (Seite von Google übersetzen lassen)

www.euro-notes.org/

Euro-NOTES der European Association for Endoscopic Surgery (EAES) und der European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE)

www.noscar.org

Natural Orifice Surgery Consortium for Assessment and Research (NOSCAR) der American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) und der Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES)

Anschrift der Verfasserin:

Monika Hiltensperger, Journalistin
Hiltensperger PR
Asterweg 25
51143 Köln-Zündorf
E-Mail: info@hiltensperger-pr.de
www.hiltensperger-pr.de