

# Needlescopic Cholezystektomie und Appendektomie, wozu NOTES?

H. J. C. Klaue, A. Aissen, Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Klinikum Fichtelgebirge gGmbH, 95615 Marktredwitz, Deutschland

## Einleitung:

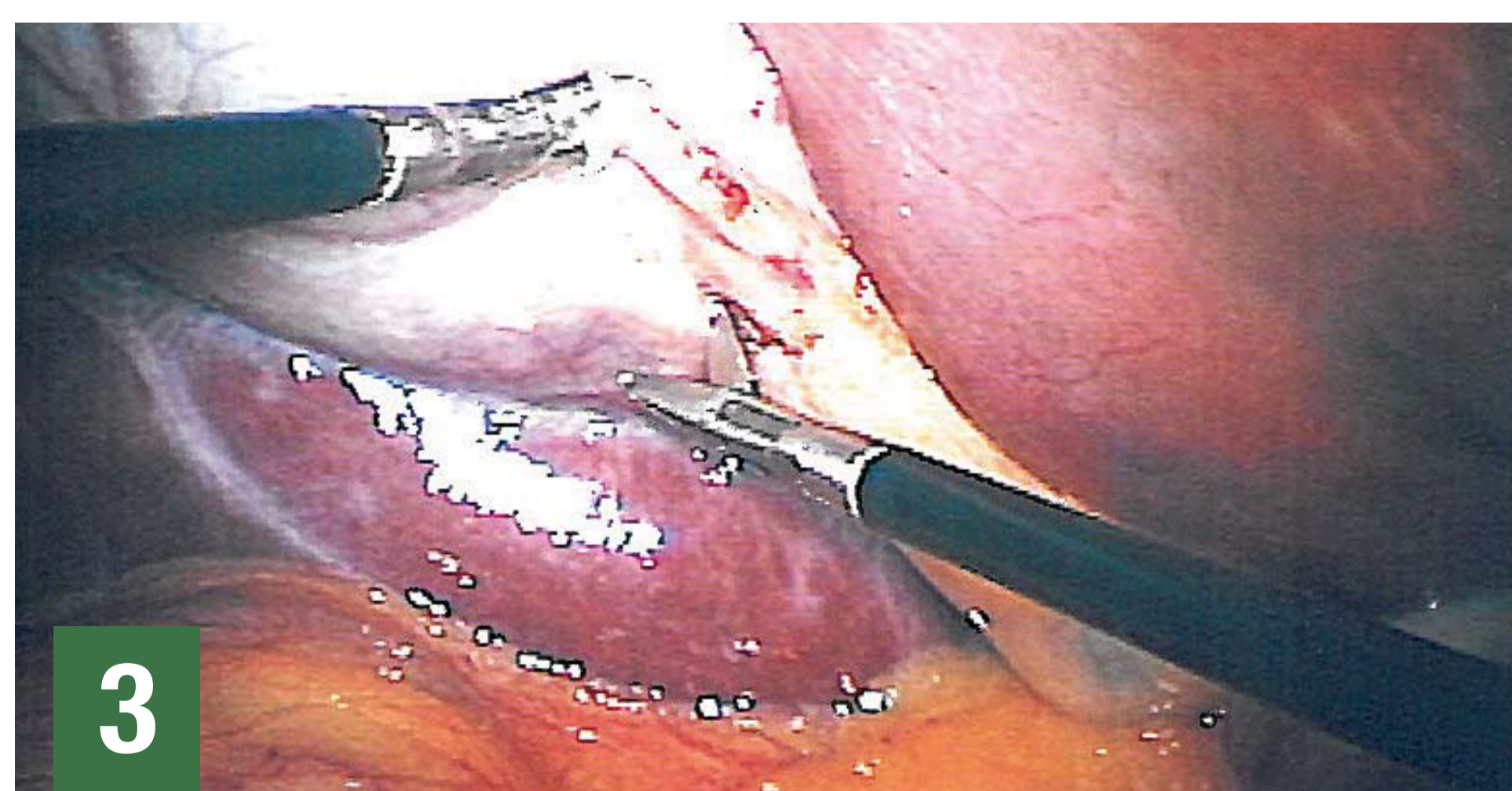
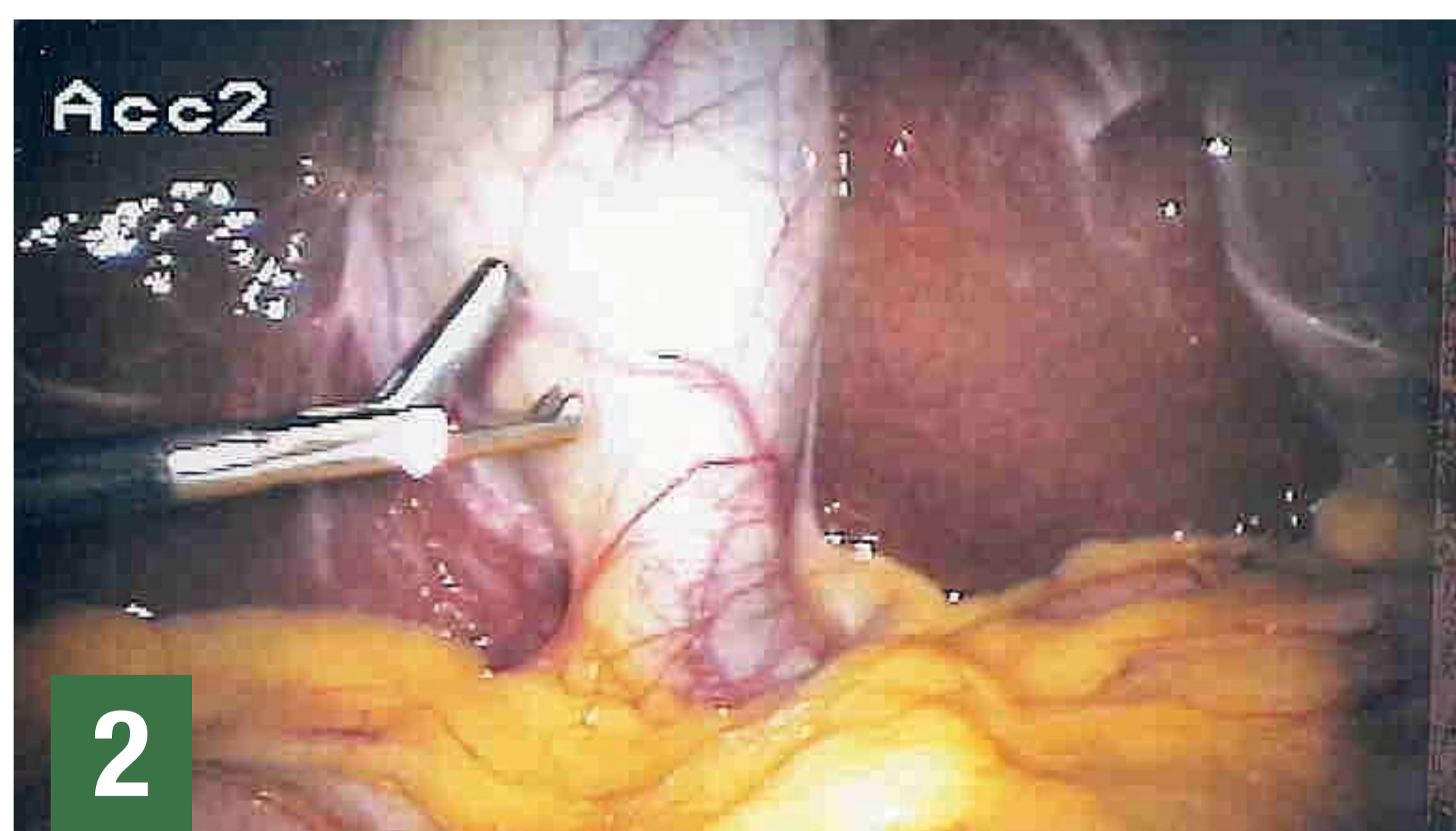
In den letzten Jahren werden zunehmend NOTES-Verfahren wie die vaginale Cholezystektomie propagiert und diskutiert, um den Patienten an der Bauchwand sichtbare Narben, wie sie auch im Rahmen der laparoskopischen Operationen entstehen, zu ersparen. Da bisher unklar ist, ob die NOTES-Verfahren nicht mit einer höheren Rate an Komplikationen einhergehen, haben wir an unserer Klinik zur Reduktion der auf der Bauchwand sichtbaren Narben die Needlescopic-Operationsverfahren für die Cholezystektomie und die Appendektomie zunächst auf ihre technische Machbarkeit an unserem Hause hin evaluiert und anschließend für ein selektioniertes, elektives Patientengut im Rahmen der Cholezystektomie und für einzelne Patienten im Bereich der Appendektomie auch im Notfalldienst übernommen.

## Material und Methoden:

Das Instrumentarium für die Needlescopic-Operationsverfahren besteht aus im Durchmesser 2 mm messenden Instrumenten mit den dazugehörigen Arbeitstrokar (Fasszangen, Schere, monopolare Hakenelektrode und Optik) und einem 11 mm Trokartrokar nebst den dazugehörigen herkömmlichen Instrumenten und Optiken (Lapro-Clip-Zange, Optik, Sauger, Dissektor). Einen anschaulichen Vergleich der Instrumente liefert Bild 1.

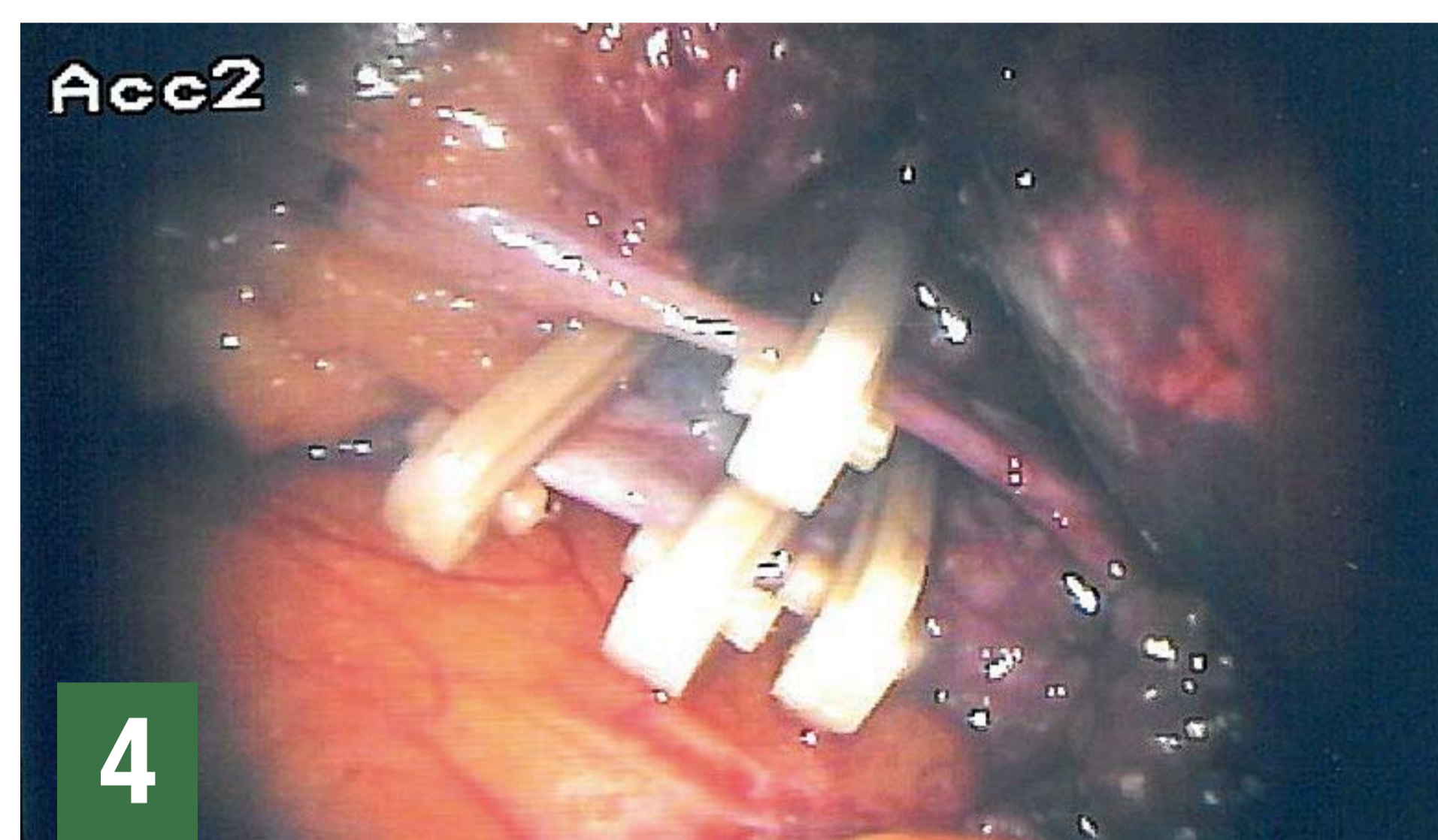


Die Needlescopic-Cholezystektomie wird mit einem intraumbilical platzierten 11 mm Trokar sowie drei weiteren 2 mm-Zugängen analog zur in unserem Hause etablierten Technik der Cholezystektomie durchgeführt. Teilweise wurden zwei 2 mm-Zugänge und ein 5 mm-Zugang verwendet. Die Operation ist so in Bezug auf die Präparation der Strukturen im Calot'schen Dreieck weitgehend entsprechend dem herkömmlichen laparoskopischen Operationsverfahren durchzuführen, wo-



bei der feineren Instrumente nur kleinere Gewebeportionen im Vergleich zu 5 mm Instrumenten fassen und durchtrennen können (Bild 2, Bild 3). Zum sicheren Handling der Gallenblase haben sich Fasszangen mit einem scharfen Maul bewährt, da die stumpfen 2 mm Fasszangen die Gallenblasenwand oft nicht fassen und halten können (Bild 2). Nach Präparation der Strukturen im Calot'schen

Dreieck wird ein Optikwechsel von der 10 mm- auf die 2 mm-Optik durchgeführt, wodurch die Verwendung von resorbierbaren Clips zum sicheren Verschluss des Ductus zysticus problemlos möglich ist. Da die 10 mm-Optik ein deutlich helleres Bild als die 2 mm-Optik ermöglicht, wird die Gallenblase nach erneutem Optikwechsel aus dem Leberbett herausgelöst und nach nochmaligem Optikwechsel über die Nabelwunde geborgen. Den qualitativen Bildunterschied der 5 mm-zur 2 mm-Optik demonstrieren die Bilder 4 und 5.



Bei der Needlescopic-Appendektomie wird ebenso ein 11 mm Arbeitstrokar intraumbilical platziert, ein 2 mm-Trokar für die Fasszange und ein 5 mm-Trokar für die bipolare Koagulationszange benötigt. Nach bipolarer Koagulation des Mesenterioloms und schrittweiser Durchtrennung bis zur Basis der Appendix (Bild 6) kann nach Optikwechsel auf eine 5 mm-Optik die Appendix mühelos mit dem Endo-GIA abgesetzt und über die Nabelwunde geborgen werden.



Nach zunächst problemlos elektiven Cholezystektomien haben wir das needlescopicische Vorgehen auch bei Appendektomien zunächst tagsüber und dann auch im Bereitschaftsdienst ohne Komplikationen einsetzen können. Zur weiteren Verminderung der sichtbaren Narben erproben wir zur Zeit den Einsatz eines Optik-Arbeitstrokar-Kombinationsinstrumentes (5 mm Durchmesser), wodurch der 2 mm-Trokarzugang entfallen kann.

Evaluiert wurden (im Zeitraum von Januar bis September 2008) 31 Needlescopic-Cholezystektomien und 8 Appendektomien; den Needlescopic-Cholezystektomien wurde eine historische Vergleichsgruppe von 30 laparoskopischen Cholezystektomien gegenübergestellt, bei denen wir bei vergleichbarer Indikation heute eine Needlescopic-Operation durchführen würden.

Bei unserem selektionierten Patientengut handelt es sich um sonst gesunde Patienten, die aufgrund einer symptomatischen Cholezystolithiasis (Kolik) oder sonographisch nachgewiesenen Polypen zur elektiven Cholezystektomie anstanden,

und bei denen in der Vorgeschichte keine Entzündungsschübe zu eruieren waren. Bei den appendektomierten Patienten handelt es sich durchweg um junge schlanke Patienten mit einer typischen Beschwerdesymptomatik. Histologisch wurde viermal eine akut ulcero-phlegmonöse Appendizitis diagnostiziert, dreimal eine akute Appendizitis mit Periappendizitis und einmal eine chronisch rezidivierende Appendizitis.

Bei den 31 Patienten der Needlescopic-Cholezystektomiegruppe war einmal eine Konversion zum laparoskopischen Vorgehen mit dann zwei 5 mm- und zwei 11 mm-Trokaren statt den 2 mm-Trokaren notwendig.

Die Operationszeiten der Cholezystektomien verlängerten sich, verglichen mit der historischen Kontrollgruppe, im Mittel um ca. 7 Minuten.

Das kosmetische Ergebnis der Needlescopic-Cholezystektomie ist exzellent; die Narben der 2 mm Trokare sind nach drei Monaten fast nicht mehr sichtbar, der intraumbilicale Schnitt für den 11 mm Trokartrokar ebenso wenig. Die Abbildungen 7 und 8 zeigen das früh postoperative kosmetische Ergebnis und den Zustand nach drei Monaten. Das Needlescopic-Operationsverfahren ist von einem laparoskopisch erfahrenen Operateur sofort anwendbar, die Investitionskosten sind in einem Bereich von 10.000,- € anzusiedeln. Schwerwiegende Komplikationen traten bei unseren Patienten nicht auf und sollten vergleichbar mit der laparoskopischen Operationstechnik sein, da die annähernd gleiche Operationstechnik verwendet wird und eine Eröffnung von Vagina oder Magen nicht notwendig ist.



## Schlussfolgerung:

Wir stellen daher die Notwendigkeit der NOTES-Verfahren in Frage, da bei einem selektionierten Patientengut ein sehr ansprechendes bis exzellentes kosmetisches Ergebnis mit den Needlescopic-Operationsverfahren zu erreichen ist und mit diesem Operationsverfahren neue Risiken oder höhere Komplikationsraten nicht zu erwarten sind, und in vergleichenden, bisher publizierten Studien (1, 2, 3) auch nicht aufgetreten sind.

## Tabelle

	Needlescopic-Cholezystektomie	Laparoskopische Cholezystektomie	Needlescopic-Appendektomie
n	31	30	8
w/m	(n = 27:4) 7:1	(n = 27:3) 9:1	(n = 6:2) 3:1
Alter	18 bis 82 Jahre	19 bis 85 Jahre	14 bis 26 Jahre
BMI	17 bis 19/ Durchschnitt 24,1	18 bis 32 / Durchschnitt 25,2	16 bis 24 / Durchschnitt 20,4
OP-Zeit	30 bis 68 min / Durchschnitt 40,5	22 bis 71 min / Durchschnitt 33,2	29 bis 51 min / Durchschnitt 34,5

## Literatur:

1. Cheah WK; Randomized trial of needlescopic versus laparoscopic cholecystectomy; Br J Surg; 2001; 88: 45-47.

2. Franklin ME; Needlescopic cholecystectomy: lessons learned in 10 years of experience; JLS; 2006; 10 (1): 43-46.

3. Tagaya, N; Needlescopic cholecystectomy versus needlescope-assisted laparoscopic cholecystectomy; Surg. Laparosc Endosc Percutan Tech; 2007; 17 (5): 375-379