Die generelle intraoperative Zystoskopie bei der Hysterektomie: Wiedergeburt des Dodos?

839 Patientinnen aus 3 Universitätskliniken in Lousiana bei denen eine Hysterektomie (keine Malignome) durchgeführt wurde, wurden prospektiv erfasst. Am Ende der Hysterektomie oder der zusätzlichen Prolapsoperation wurde intraoperativ zystoskopiert. Indigocarmin-Farbstoff wurde i.v. injiziert und der Austritt aus den Ureterostien beobachtet. Falls nur wenig oder keine Flüssigkeit austrat, gab man einen Flüssigkeitsbolus oder Diuretikum. Beobachtete man immer noch keinen Farbstoffaustritt, führte ein Urologe einen Ureterstent ein. Bei Widerstand wurde sofort weiter exploriert und der verletzte Ureter repariert.

Ergebnisse

Bei 839 Hysterektomien beobachtete man 24 Blasen- (2,9 %) und 15 (1,8 %) Ureterverletzungen. Nach abdominaler Hysterektomie traten 2,3 % Blasen- und 1,7 % Ureterverletzungen, bei vaginalen (inkl. Prolaps) 4,4 % Blasen- und 2,6 % Ureterläsionen auf.

Nur 61 Patientinnen hatten eine laparoskopisch assistierte vaginale Hysterektomie mit zwei Blasenläsionen (3,3 %).

Die Charakteristika der Ureterläsionen (n = 15) gehen aus Tabelle 1 hervor.

Bei einer weiteren Patientin mit intraoperativ normalem Befund entwickelte sich ein paar Wochen später eine vesico-vaginale Fistel. Nur gerade 9 von 24 Blasenläsionen (37 %) und 1 von 15 Ureterläsionen (6,7 %) wurden vor der Zystoskopie visuell entdeckt. Bei 21 (2,4 %) zusätzlichen Patientinnen war der Flow aus den Ureterostien mangelhaft, bei der Stent-Anlage fand man jedoch keine Auffälligkeiten. Der häufigste Ort der Ureterläsionen war im Bereiche der Uterinarterien, die häufigste Verletzungsart das Durchschneiden oder Abknicken (Kinking). Die Autoren kamen zum Schluss, dass die Routine-intraoperative Zystoskopie durchaus zu empfehlen sei. (Ibeanu, O. et al. Urinary tract injury during hysterectomy based on universal cystoscopy. Obstet. Gynecol. 2009; 113:6–10).

In einem Begleiteditorial weist Linda Brubaker (Obstet. Gynecol. 2009; 113:2–3) darauf hin, dass jeder Operateur selbst entscheiden müsse, ob er generell oder nur selektiv zystoskopiere. Sie wies auch auf die möglichen medico legalen Konsequenzen bei Nichtbeachtung hin. Es sei für einen Chirurgen wohl besser, prospektiv diese Zystoskopie einzuführen, bevor es reguliert werde und medico legale Konsequenzen zu befürchten seien. Ihr Schlusssatz ist leicht tendenziös: „Each surgeon must decide – *your patients safety depends on your decision*“

Tab. 1. Charakteristika der Ureterläsionen

Art der Läsionen	Anzahl	Ort der Läsionen		
		Becken-Eintritt	Lig.Sakro-uterinum	Arteria uterina
Transsektion	6 (40 %)	1	0	5
Ligatur	2	0	0	2
Abknickung	6 (40 %)	1	1	4
Quetschung	1	0	0	1
Total	**15**	**2**	**1**	**12**

Abb. 1. Dodo (Raffus cucullatus) vom Mensch ausgerotteter flugunfähiger, zur Gruppe der Dronte-Vögel gehörender Laufvogel. Dieser war mit den Tauben verwandt. Die Dronten waren kräftig und ungefähr so gross wie Schwäne (Gewicht ca 22 kg) und hatten einen langen starken Hakenschnabel. Auf ihren Heimatinseln (Mauritius und Rodriguez) hat der Mensch diese merkwürdigen und interessanten Vögel seit Mitte des 18. Jahrhunderts durch Fang, Abschlachtung oder mit Hilfe eingeführter Schweine, Hunde oder anderer Haustiere vernichtet. Diese rasche Ausrottung gilt bis heute als ein Musterbeispiel für den Raubbau, den Menschen an der Natur betreiben. Die englische Redensart „Dead as a Dodo" ist zu einem Sprichwort geworden.

Kommentar
Wie entscheiden wir hier in der Schweiz nach dieser Publikation und diesem deutlichen Editorial?
Ist das „Dodo" (Abb. 1) wieder auferstanden?
Die generelle intraoperative Zystoskopie nach Hysterektomie hatte nie einen Platz im Management seit meiner Ausbildungszeit. Andererseits ist die Argumentation der Autoren nicht falsch.
Wo liegt das Problem? Es findet sich beim etwas genaueren Hinsehen nämlich der sehr hohen Inzidenz von Blasen- und Ureterverletzungen in dieser Arbeit.

In einer der früheren Ausgaben von O. Käsers Operationsatlas fand man im Zusammenhang mit der Hysterektomie lediglich den Hinweis „Ureterverletzungen sind selten". Wie sieht es heute aus? Nimmt man die Zahlen der Arbeitsgemeinschaft Schweizer Frauenkliniken (ASF Statistik oder „Münsterlinger Statistik") und unsere eigenen Zahlen im Rahmen einer prospektiven Kohortenstudie der Jahre 1996–2007, ergibt sich ein anderes Bild (Tab. 2).

Diese Zahlen liegen nämlich für Blasenverletzungen um den Faktor 3, für Ureterverletzungen gar um den Faktor 8 tiefer.

In einer ebenfalls im „Green Journal" veröffentlichten Studie (Visco, AG et al. Obstet. Gynecol. 2002; 97: 685–92) kam man zum Schluss, dass eine generelle intraoperative Zystoskopie dann kosteneffizient sei, wenn die Ureterverletzungsrate zwischen 1,5–2 % liege.

In einem zunehmend aggressiveren medico legalen Klima und immer proaktiver werdenden regulativen (oft eigenen!) Organisationen, ist es besonders wichtig, bevor man neue Empfehlungen einfach übernimmt (Weg des geringsten Widerstandes), für sich selbst und sein Spital abzuschätzen, ob man denn wirklich ein Problem hat.

Es ist bekannt, dass man subjektiv dazu neigt, seine eigenen Zahlen falsch einzuschätzen. Deshalb kann man nur empfehlen an der ausgezeichneten und bewährten ASF-Statistik der SGGG gynécologie suisse (früher Münsterlinger Statistik) mit ihrem ausführlichen Komplikationenblock teilzunehmen. So hat eigentlich jeder Operateur die Chance ohne Druck von aussen sein Verhalten bei einer signifikanten Abweichung selbst zu modifizieren.

Aus dieser Sichtweise wäre es für die zitierten Autoren wahrscheinlich noch lohnenswerter, in die Verbesserung der Sicherheit der angewandten Operationstechniken zu investieren.

Tab. 2. Die Inzidenz von Blasen- und Ureterverletzungen in der Schweiz (ASF Statistik und Kantonsspital Baden)

1. ASF Schweiz 1995–2004

Läsionen	Abdominale Hysterektomie n Patient	Vaginale Hysterektomie n Patient	Laparoskopische bzw. LAVH-Hysterektomie n Patient
	27230	23050	3579
Ureter	64 (0.23 %)	5 (0.02 %)	4 (0,11 %)
Blase	251 (0.92 %)	160 (0.7 %)	25 (0,76 %)

2. Kantonsspital Baden 1997–2007

Läsionen	Abdominale Hysterektomie n Patient	Vaginale Hysterektomie n Patient	Laparoskopische bzw. LAVH-Hysterektomie n Patient
	985	589	1235
Ureter	3 (0,3 %)	0	1 (0.08 %)
Blase	8 (0.86 %)	3 (0.5 %)	5 (0,4 %)

Eine selektive Testung auf mögliche Läsionen, wenn man im Einzelfall im Zweifel ist – das sei klar gesagt – ist äusserst sinnvoll und kann immer empfohlen werden.

Am Rande bemerkt zeigt sich wieder einmal, dass die Anzahl der minimal invasiven laparoskopischen Hysterektomien mit enttäuschenden 7,3 % in der besprochenen Arbeit sehr niedrig ist. Ich bin aber überzeugt, dass die schonende minimal invasive Laparoskopie-Technik das grösste Potential für eine niedrige Komplikationsrate hat.

Abschliessend glaube ich, dass in der Schweiz die generelle intraoperative Zystoskopie nach Hysterektomie as „dead as a Dodo“ bleibt.

Michael K. Hohl

Intraoperative Ruptur beim Ovarialkarzinom im Stadium I

In einer kooperativen Studie der Mayo Klinik und der Ohio State University wurden retrospektiv 161 Fälle aus dem Zeitraum von 1991–2007 untersucht (J. N. Bakkum-Gamez et al Obstet. & Gynecol. 2009; 113:11–17). Bei 74 (46 %) der Patientinnen fand sich eine intakte Kapsel, negative Zytologien und keine Oberflächenbeteiligung. Bei 61 (38 %) kam es zur Ruptur, 33 (20 %) wiesen eine positive Zytologie auf und bei 22 war die Oberfläche befallen. Insgesamt zeigten sich bei 22 von 161 (14 %) Patientinnen Rezidive, 12 (7 %) verstarben an der Erkrankung. Multivariat analysiert zeigte die Kapselruptur in Kombination mit der positiver Zytologie einen prognostisch negativen Effekt. Univariat war das Risiko eines Rezidivs nach Ruptur ca. 4fach erhöht. 38 Patien-

tinnen mussten aufgrund der intraoperativen Ruptur vom Stadium IA/IB auf IC „upgestaged“ werden. In dieser Gruppe kam es zu fünf Rezidiven, 3 Patientinnen verstarben an ihrer Erkrankung.
Interessant die These der Autoren zur Interpretation des erhöhten Risikos: entweder kommt es nach Ruptur zu einer Aussaat vitaler Tumorzellen mit Ausbildung invasiver Implantate oder es gibt bei rupturierten Tumoren häufiger eine – präexistente – „okkulte“ Oberflächenbeteiligung, die nach Ruptur mikroskopisch nicht mehr nachgewiesen werden kann.

Kommentar
Die vorliegende Arbeit ist ein erneuter Versuch Licht in das Dunkel um die Frage nach der prognostischen Bedeutung einer intraoperativen Ruptur früher Ovarialkarzinome zu bringen. Wahrscheinlich müssen wir uns damit abfinden, dass eine eindeutige Beantwortung dieser Frage aus methodischen Gründen nicht möglich sein wird, vor allem wegen der kleinen Fallzahlen. Auch diese Studie ist retrospektiv, ging über einen langen Zeitraum (16 Jahre) mit unterschiedlicher postoperativer Therapie (nur 85 % der Patientinnen mit FIGO IC mit adjuvanter Chemotherapie, einige Patientinnen sogar noch mit P32). Wertvoll an dieser Studie ist ein komplettes Staging aller Patientinnen mit Hysterektomie, beidseitiger Adnexektomie, Omentektomie, pelviner und paraaortaler Lymphonodektomie und multiplen Peritonealbiopsien. Damit wurde sichergestellt, dass es sich wirklich um ein Stadium IC handelte. Interessanterweise war in dieser Untersuchung das Grading prognostisch nicht bedeutsam.
Wenn es denn so schwer ist, die Frage zu beantworten, warum wird es dann immer wieder versucht?
Es geht auch darum, ob der mittlerweile standardmäßige endoskopische Zugang der potentiell schlechtere weg ist. Viele Untersuchungen zeigen, dass beim „minimal access“ das Risiko von Ruptur und Zellverschleppung gegenüber der Laparotomie erhöht ist. In Deutschland wurden im Jahr 2007 insgesamt 7976 Adnexoperationen mit vollständiger Entfernung der Adnexe bei Frauen über 60 Jahre durchgeführt. Dabei fanden sich „nur“ 472 Ovarialkarzinome. Nach den Daten der Krebsregister ist die Inzidenz des Ovarialkarzinoms von 8970 (1993) auf 9950 (2003) angestiegen, die Mortalität jedoch von 11.0 auf 8.6/100 000 gesunken.
Nach meiner Ansicht bleibt die endoskopische Diagnostik – auch unter Berücksichtigung der geringen Spezifität – für die Frühdiagnose des Ovarialkarzinoms unverzichtbar. Ein persönlicher Tipp: Wenn Sie sichergehen wollen, sollten Sie bei allen Ovarialtumoren mit Adhäsionen zu benachbarten Organen zumindest bei postmenopausalen Patientinnenund/oder sonographisch suspekten Tumoren auf die Laparatomie umschalten. Bei Verwachsungen ist die Gefahr einer Ruptur beim endoskopischen Operieren auch in erfahren Händen deutlich erhöht. Damit kann man im Einzelfall dafür sorgen die Prognose nicht zu verschlechtern. Auch bei Ungewissheit gilt: im Zweifel für die Patientinnen.

H. Peter Scheidel

Neues und evidence basiertes zur Sectio-Technik

Die Kaiserschnittentbindung über unteren transversen Querschnitt wurde erstmals 1926 von Kerr beschrieben (Am. J. Obstet. Gynecol. 1926; 12:729–734) und seither mannigfaltig modifiziert. Was die stumpfe Erweiterung der Hysterotomie anbelangt, hat sich allerdings nicht viel geändert: Diese erfolgt nach wie vor über die beiden Zeigefinger des Operateurs in seitlicher Richtung mit Tendenz nach cranial („Smiley-Technik“). Genau diese Technik wurde jetzt in einer grossen randomisiert kontrollierten Studie in Frage gestellt. Die Hypothese lautete: Ist eine craniocaudale stumpfe Erweiterung der Hysterotomie allenfalls besser und sicherer, als das laterale Erweitern (Abb. 1).
811 Frauen, jenseits von 30 Schwangerschaftswochen wurden in diese Studie eingebracht und in zwei Gruppen randomisiert. Das primäre Ziel war der Vergleich der

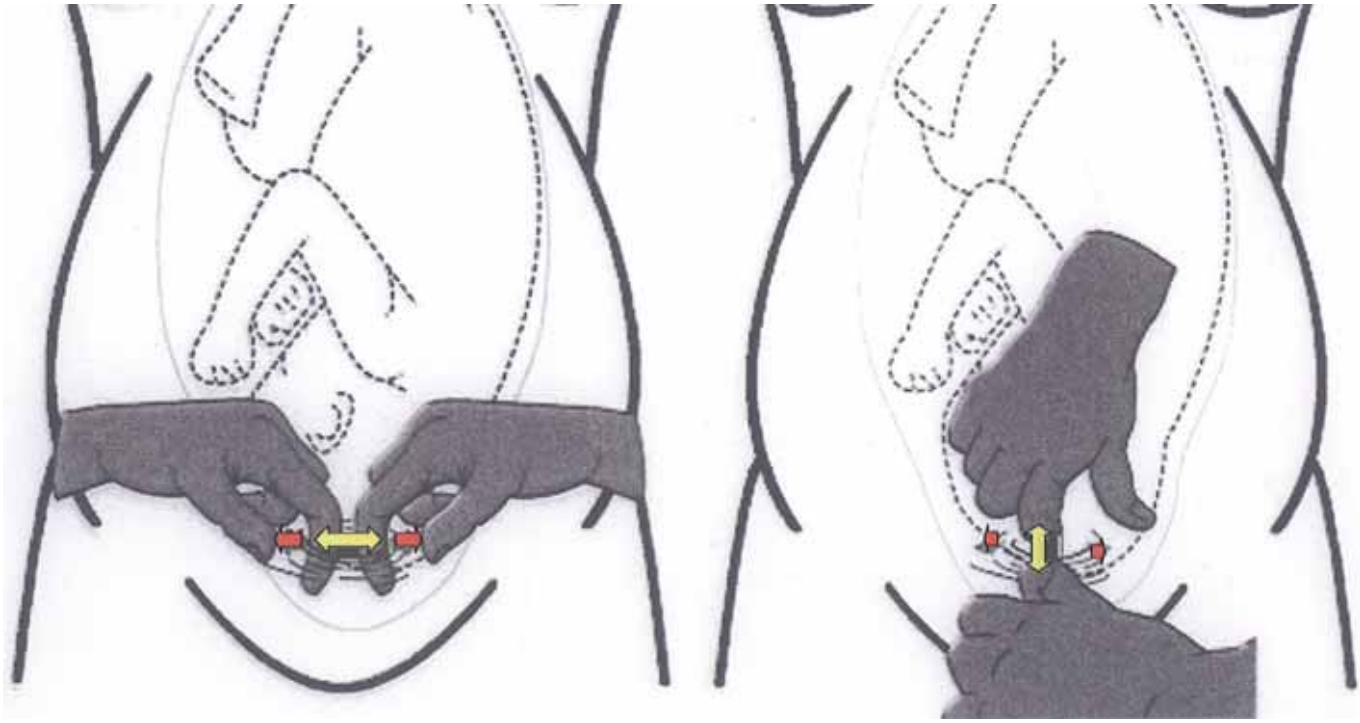

Abb. 1. Schematische Darstellung der Technik

Inzidenz eines ungewollten Weiterreissens der Hysterotomie, definiert als ein Gebärmutterwanddefekt, der eine zusätzliche chirurgische Versorgung notwendig macht. Darüber hinaus wurde auch der Blutverlust registriert und die Anzahl von Frauen mit einem exzessiven Blutverlust (> 1500 ml) verglichen.

Die Studie zeigte eine signifikant häufigere Rate ungewollter Einrisse bei der Gruppe mit querer Erweiterung der Hysterotomie (7.4 % versus 3.7 %; p = 0.03). Parallel dazu verhielt sich die Rate von exzessivem Blutverlust (2 % versus 0.2 %; p = 0.04). Eine multivariate Regressionsanalyse konnte zeigen, dass die transversale Erweiterung ein unabhängiger Risikofaktor für beides, nämlich zusätzliche Rissverletzung und grösserer Blutverlust war.

Kommentar

Es ist noch nicht allzu lange her, dass sich die stumpfe Erweiterung der Hysterotomie nach lateral gegenüber der Schnitterweiterung hat durchsetzen können. Was in einer wahrscheinlich nicht ausreichend gepowerten Studie 1994 nicht gelang (Am. J. Obstet. Gynecol. 1994; 171:1022) konnte in einer Studie 8 Jahre später, in die 945 Patienten eingebracht wurden (BJOG 2002; 109:448) eindeutig belegt werden. Die Schnitterweiterung hat deutlich mehr Nachteile, als das stumpfe Aufdehnen nach lateral: 27 % gegenüber 9 % vermehrte Risse, 2 % versus 0.4 % Bluttransfusionen. Die Sachlage war nun nicht nur statistisch, sondern auch klinisch klar: Die Schnitterweiterung der Hysterotomie sollte eigentlich ausgedient haben.

Wie aber kommt man überhaupt auf die Idee, die quere stumpfe Erweiterung durch eine cranio-caudal gerichtete zu ersetzen? Offensichtlich dadurch, dass man den Muskelfaserverlauf im unteren Uterinsegment kennt. Diese verlaufen dort nämlich quer und zirkulär, so dass ein längsgerichteter Zug durchaus den Uterus in Faserverlaufsrichtung quer eröffnet.
Am Studiendesign ist nichts auszusetzen. Grundsätzlich gilt natürlich wie für jede chirurgische Studie: Der Operateur ist nicht „geblindet". Immerhin hat man versucht diesen grundsätzlichen Nachteil dadurch entgegenzuwirken, dass beide beteiligten Chirurgen sich einigen mussten, ob es sich im Einzelfall um eine nicht erwünschte Risserweiterung der Gebärmutterwand gehandelt hat oder nicht. Wem es trotzdem absurd vorkommt, der sollte es so wie wir auch – einfach einmal ausprobieren: es funktioniert tatsächlich, und zwar sehr elegant.

Markus Hodel
Bernhard Schüssler

Andreavit®
Für einen guten Start ins Leben

Vitamine und Mineralstoffe für die Schwangerschaft

Optimal formuliert nach Dietary Reference Intakes*
für Vitamine und Mineralien:

- 11 Vitamine,
  9 Mineralstoffe und
  Spurenelemente
- Wichtige Vorteile:
  Betacarotin
  Jod
  Selen

Z: 11 Vitamine: Betacarotin, B_1, B_2, B_6, B_{12}, C, D_3, E, Folsäure, Biotin, Nicotinamid. 9 Mineralstoffe und Spurenelemente: Kalzium, Magnesium, Chrom, Eisen, Iod, Kupfer, Molybdän, Selen, Zink. **I:** Vorbeugung von Mangelerscheinungen vor, während und nach der Schwangerschaft. Prophylaxe einer Eisen- und Folsäureanämie während der Schwangerschaft und Stillzeit. **D:** 1 Filmtablette täglich. **KI:** Hypervitaminose D, Niereninsuffizienz, bei Störungen des Kalziumstoffwechsels, Eisenverwertungsstörungen, Überempfindlichkeit gegen einen oder mehrere Inhaltsstoffe. **UAW:** allergische Reaktionen, Urtikaria, Asthma, Pruritus, Exanthem, Kopfschmerzen, Bauchschmerzen, Magenbeschwerden, Dyspepsie, Diarrhoe, reversible Zahnverfärbung, Obstipation, Übelkeit. **P:** 30, 90 Filmtabletten. Verkaufskategorie C. Ausführliche Informationen im Arzneimittel-Kompendium der Schweiz oder von Andreabal AG, 4054 Basel. www.andreabal.ch

*Dietary Reference Intakes, The National Academies (www.nap.edu) 2001