

Patientin, Operateur und Kosten

## Grenzen der laparoskopischen Hysterektomie

Die Hysterektomie ist nach der Versorgung geburtshilflicher Verletzungen am Damm sowie dem Kaiserschnitt die häufigste Operation im Fachgebiet der Gynäkologie und rangiert auch gesamthaft an vorderster Front der chirurgischen Interventionen.



PD Dr. med. Willy Hänggi  
Bern

**L'hystérectomie est après les soins des blessures obstétriques et la césarienne, l'opération la plus commune dans le domaine de la gynécologie et également classée à la tête de l'ensemble des interventions chirurgicales**

In der Medizingeschichte finden sich Einzelnachweise von vaginal durchgeführten Hysterektomien seit mehr als 2000 Jahren. Die Indikationen zur Hysterektomie umfassen sowohl benigne als maligne Krankheiten wobei für die meisten benignen Indikationen konservative oder minimal-invasive Alternativen bestehen (Tab. 1). Seit der durch Harry Reich 1988 in Pennsylvania, mit einer Operationszeit von 180 Minuten, erstmals laparoskopisch durchgeführten totalen Hysterektomie stehen uns heute im Wesentlichen fünf Operationsverfahren zur Entfernung der Gebärmutter zur Verfügung (Tab. 2).

### Laparoskopische Hysterektomie weitgehend standardisiert

Die laparoskopische Hysterektomie die vorzugsweise total oder partiell, suprazervikal durchgeführt wird ist heute bezüglich Technik und Instrumentarium weitgehend standardisiert. Zur Vermeidung von thermischen Schäden durch die herkömmliche bipolare Gewebekoagulation erfolgt die Dissektion der Gewebe mit Vorteil durch Ultraschallskalpelle (z.B. Ultracission®), PlasmaKinetik®, Ligasure® oder EnSeal®. Die Auswahl der einzelnen Methode hängt dabei im Wesentlichen von den persönlichen Prioritäten des Operateurs sowie von der vorhandenen Infrastruktur der Klinik ab, randomisierte Vergleichsstudien in genügender Grösse liegen nicht vor.

Die Diskussion bezüglich offener (mittels chirurgischer Präparation) oder blinder Einführung (Verresnadel und scharfer Trokar) bleibt kontrovers, bei vorsichtiger Anwendung ist die Komplikationsrate bei beiden Methoden gering (Darmperforation <0.1%).

Ausser bei massiver Adipositas bevorzugen wir den offenen sub-umbilikalischen Zugang. Zur Vermeidung einer Druckschädigung der Nervenplexi in der Trendelenburg-Position erfolgt die Lagerung der Patientin auf einer Vakuummatratze ohne Schulterstützen. Zur Mobilisation des Uterus und zum Hochschieben des Scheidengewölbes zwecks Reduktion des Verletzungsrisikos von Blase und Ureter geben wir dem filigraneren und wendigeren RUMIR-System den Vorzug. Nach totaler Hysterektomie entfernen wir das Präparat durch die Vagina und Verschiessen den Vaginalstumpf mit durchgreifenden Einzelknopfnähten. Der Scheidenstumpfverschluss durch die Vagina ist einfacher, schneller und sicherer (1).

TAB. 1	Indikationen zur Hysterektomie	
	Indikation	Alternativen
<b>Benigne Erkrankungen</b>	Dysmenorrhöe, Blutungsstörungen	ja (hormonell, IUD; Pessar)
	symptomatische Myome, Endometriose Senkungszustände	minimal invasive Prozeduren
<b>Präinvasive Erkrankungen</b>	CIN, CIS der Zervix, frühe Formen des Zervixkarzinoms, Borderline Tumor des Ovars	ja (Konisation, uterus-sparende Operationen)
<b>Maligne Erkrankungen</b>	Zervixkarzinom, Endometriumkarzinom Ovarialkarzinom	Bestandteil des operativen Therapiekonzeptes

**TAB. 2** Mögliche Hysterektomieverfahren

- ▶ Vaginale totale Hysterektomie (VTH)
- ▶ Abdominale totale Hysterektomie (ATH) (prinzipiell subtotal durchführbar)
- ▶ Totale laparoskopische Hysterektomie (TLH)
- ▶ Laparoskopische suprazervikale Hysterektomie (LASH)
- ▶ Laparoskopisch assistierte Hysterektomie (LAVH)

### Laparoskopische suprazervikale Hysterektomie

Der Anteil von subtotalen Hysterektomien bei benigner Uteruspapathologie nimmt weltweit zu. Nach allen vorliegenden Studien ist jedoch der Beweis eines überlegenen Verfahrens gegenüber der totalen Hysterektomie ausgeblieben. Dies gilt insbesondere bezüglich Beeinträchtigung der Sexualfunktion als auch in Hinsicht eines allfälligen Deszensusrisikos. Nach suprazervikalen Hysterektomien muss in 7–20% mit persistierenden zyklischen Blutungen und in 2-5% mit der sekundären Entfernung der Zervix gerechnet werden.

Von Vorteil scheint die suprazervikale Technik bei grösseren Myomen zu sein die nach entsprechender Präparation mittels Morcellator zerkleinert und entfernt werden können, dies muss allerdings durch eine verlängerte Operationszeit sowie höhere Instrumentariumskosten erkauft werden.

### Grenzen der laparoskopischen Hysterektomie

#### 1. Grenzen seitens der Patientin, deren Vorgeschichte und Krankheitsbild

Die laparoskopische Hysterektomie erfordert die Erstellung eines Pneumoperitoneums mit intraabdominellem Überdruck sowie die Lagerung der Patientin in genügend steiler Trendelenburg-Position zur Ermöglichung der Uebersicht im kleinen Becken. Gaslose Laparoskopieverfahren mit Bauchdeckenelevatoren und –retraktoren finden noch keine breitere Anwendung, weshalb der Eingriff in Intubationsnarkose erfolgen muss. Kardiovaskuläre und pulmonale Anästhesie-Risiken ebenso wie das Vorliegen von ausgedehnten Adhäsionen im Bauchraum bei Vorerkrankung oder Voroperationen beschränken deshalb die Indikation zur laparoskopischen Hysterektomie.

Die laparoskopische Operation bei Malignomen, ausgedehnter Endometriose sowie bei grösseren Myomen hängt im Wesentlichen von der Routine des Operateurs ab, ist aber grundsätzlich laparoskopisch durchführbar.

Begrenzt wird die Machbarkeit durch ausgedehnte Adhäsionen oder durch grosse Befunde (Myome, Ovarialtumoren) die den Überblick und damit die Operationssicherheit einschränken.

#### 2. Erfahrung des Operateurs

Donnez und Mitarbeiter haben anhand einer prospektiven Studie mit mehr als 3190 laparoskopischen Hysterektomien zeigen können, dass die Technik in der Hand geübter Operateure nicht mit mehr Komplikationen verbunden ist als eine abdominale oder vaginale Hysterektomie (2). Der springende Punkt ist die Erfahrung des Operateurs. Die Lernkurve steigt relativ langsam an. Um eine

sichere laparoskopische Hysterektomie durchführen zu können, sollte der Operateur mindestens 30 Eingriffe durchgeführt haben (3). In einer der grössten Serien einer einzelnen Institution mit 1431 laparoskopischen Hysterektomien hat Hohl gezeigt, dass bei einer standardisierten, und damit gut lehr- und lernbaren Technik die Komplikationsrate im Vergleich zur abdominalen und vaginalen Hysterektomie nicht erhöht ist (4). Der Vergleich der verschiedenen Operationsmethoden ist jedoch mit Vorsicht zu betrachten, da die einzelnen Prozeduren nicht randomisiert wurden und wohl aufgrund der Indikationen und Zusatzpathologien auch niemals randomisiert werden können.

Betrachtet man die Statistiken soweit sie für einzelne Länder vorliegen, wird überraschenderweise ersichtlich, dass die laparoskopischen Hysterektomietechniken vor allem auf Kosten der vaginalen Hysterektomie zunehmen, während der Anteil der abdominalen Hysterektomien konstant bleibt.

In verschiedenen Vergleichsstudien, insbesondere aber in der Cochrane Metaanalyse wurde ein klarer Vorteil der laparoskopischen gegenüber der abdominalen Hysterektomie bezüglich geringerem Blutverlust, geringerem postoperativem Hämoglobinabfall, signifikant weniger Infektionen und kürzerer Rekonvaleszenz nachgewiesen. Hingegen waren bei der abdominalen Hysterektomie die Operationszeit kürzer und die Anzahl urogenitaler Verletzungen geringer (5).

Diese Unterschiede sind gegenüber der vaginalen Hysterektomie nicht nachzuweisen, hier sind der Blutverlust und die Operationszeit gegenüber der laparoskopischen Intervention geringer. Die Autoren schliessen mit der Feststellung, dass die laparoskopische Hysterektomie wenn immer möglich die abdominale Hysterektomie ersetzen sollte, dass aber die vaginale Hysterektomie in jedem Falle den andern Techniken vorzuziehen sei.

Ausbildungsinstitutionen sollten deshalb grundsätzlich überlegen, ob die vaginale Operation, die technisch doch wesentlich aufwendiger ist (z.B. Handfertigkeit, Knüpftechnik), nicht primär gelehrt und wenn immer möglich den laparoskopischen Interventionen vorgezogen werden sollte.

#### 3. Kostenfrage

Die Kostenfrage zwischen laparoskopischer und abdominaler Hysterektomie wird in den meisten Analysen zugunsten der laparoskopischen Intervention angegeben, dies nicht zuletzt aufgrund der kürzeren Hospitalisationszeit. Es besteht heute weitgehender Konsens, dass wenn immer möglich eine abdominale Hysterektomie vermieden werden sollte. Allerdings zeigen die Statistiken, dass die laparoskopische Hysterektomie aus ungerechtfertigten Gründen den vaginalen Zugang verdrängt. Erfahrung vorausgesetzt, gibt es kaum Gründe die gegen die vaginale Hysterektomie bei benigner Erkrankung sprechen. Kim et al. haben kürzlich gezeigt, dass selbst bei grossen Myomen mit einem Uterusgesamtgewicht von über 300 Gramm die vaginale Hysterektomie dem laparoskopischen Zugang bezüglich Komplikationsrate und Kosten überlegen ist. Weder Nulliparität, fehlender Deszensus, Zustand nach vorausgegangener Sectio noch Indikation zur Entfernung der Ovarien stellen eine Kontraindikation zum vaginalen Zugang dar.

Betrachtet man die Kosten für die Anästhesie (spinal versus Intubation) sowie das heutzutage für eine sichere Intervention benötigte Instrumentarium bei gleichbleibender oder nur gering-

gradig unterschiedlicher Hospitalisationszeit ist die Bevorzugung der vaginalen Intervention im Zeitalter der Fallpauschale und der ständig steigenden Kosten im Gesundheitswesen geradezu ein Imperativ.

**PD Dr. med. Willy Hänggi**

Gynäkologie und Geburtshilfe FMH  
Schwerpunkt onkologische Gynäkologie  
Schänzlistrasse 33, 3013 Bern  
praxis@willyhaengi.ch

**Literatur:**

1. Uccella S. et al. Vaginal cuff closure after minimally invasive hysterectomy: our experience and systematic review of the literature. Am J Obstet Gynecol 2011 Mar 22. [Epub ahead of print]
2. Donnez O. et al. A series of 3190 laparoscopic hysterectomies for benign disease from 1990 to 2006: evaluation of complications compared with vaginal and abdominal procedures. BJOG 2009 Mar; 116 (4): 492-500
3. Altgassen C. et al. Learning laparoscopic-assisted hysterectomy. Obstet Gynecol 2004 Aug;104(2):308-13
4. M. Hohl, N. Hauser. Safe total intrafascial laparoscopic (TAIL™) hysterectomy: a prospective cohort study. Gynecol Surg 2010 Sep;7(3):231-239
5. Nieboer TE. et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. Cochrane Database of systematic Reviews 2009, Issue 3

**Take-Home Message**

- ◆ Die laparoskopische Hysterektomie ist weitgehend standardisiert und sicher
- ◆ Klare, randomisierte Vergleichsstudien zwischen den einzelnen Hysterektomieverfahren fehlen
- ◆ Die Indikation zur laparoskopischen Hysterektomie wird durch Risikofaktoren des Patienten, durch die Uebersichtlichkeit und Platzverhältnisse der Befunde, durch intraabdominelle Adhäsionen sowie durch die Erfahrung des Operateurs begrenzt
- ◆ Der Kostenvergleich ist im Wesentlichen abhängig vom benutzten Instrumentarium
- ◆ Eindeutige Vorteile zeigt die laparoskopische Hysterektomie nur gegenüber der abdominalen Hysterektomie
- ◆ Die vaginale Hysterektomie sollte wenn immer möglich bevorzugt werden