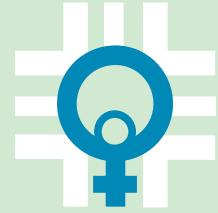


Geburtshilfe und Frauenheilkunde



Executive Board

M. Kaufmann, Frankfurt a. M. –
verantwortlicher Herausgeber
W. Rath, Aachen
D. Wallwiener, Tübingen

R. Kreienberg, Ulm – Präsident DGGG
W. Neunteufel, Dornbirn – Präsident OEGGG

Herausgeber

J. Baltzer, Krefeld – Aktuell referiert
M. W. Beckmann, Erlangen – Refresher,
Translationale Forschung
G. Debus, Dachau
R. Gätje, Frankfurt
W. Holzgreve, Basel
P. Husslein, Wien
W. Jonat, Kiel
O. Ortman, Regensburg – Übersichts-
arbeiten
B. Schauf, Bamberg – Aktuell diskutiert
K. Vetter, Berlin

Beirat

P. Dall, Lüneburg
K. Diedrich, Lübeck
J. Dietl, Würzburg
J. W. Dudenhausen, Berlin
K. Friese, München
U. Gembruch, Bonn
B. Gerber, Rostock
G. Gitsch, Freiburg
E.-M. Grischke, Tübingen
K. Hecher, Hamburg
M. Höckel, Leipzig
F. Jänicke, Hamburg
L. Kiesel, Münster
H. Kölbl, Mainz
M. Neises, Hannover
U. Peschers, München
A. Rieber, München
R. Schmutzler, Köln
A. Schneider, Berlin
H. Schneider, Bern
Ch. Sohn, Heidelberg
Th. Strowitzki, Heidelberg

Rechtsfragen

K. Ulsenheimer, München

Junges Forum

G. Debus, Dachau
C. Latruch, Regensburg
K. Riehm, Köln

Begründet von

Carl Kaufmann
und Ludwig Seitz

Weitergeführt von

Josef Zander †
Kurt Holzmann
Meinert Breckwoldt

Vereinigt mit:

**Zentralblatt für Gynäkologie
(J. A. Barth in Georg Thieme Verlag KG)**

Wissenschaftliches Organ der Deutschen
Gesellschaft für Gynäkologie und Geburts-
hilfe · DGGG und der Österreichischen
Gesellschaft für Gynäkologie und Geburts-
hilfe · OEGGG

Sonderdruck

69. Jahrgang 2009

© Georg Thieme Verlag KG
Stuttgart · New York

Nachdruck nur mit
Genehmigung des Verlages

**Indexed in Science Citation Index
Impact Factor: 0,502**

Georg Thieme Verlag KG
Rüdigerstraße 14
D-70469 Stuttgart
Postfach 30 11 20
D-70451 Stuttgart

www.thieme.de/fz/gebfra

Die minimalinvasive, operative Therapie der tiefen infiltrierenden Endometriose im Septum rectovaginale

Minimally Invasive Surgery for Deep Infiltrating Endometriosis in the Rectovaginal Septum

Autoren

K. Gardanis¹, M. Zdichavsky², M. Kramer², R. Rothmund¹, I. Juhasz-Bösz¹, T. Fehm¹, W. Zubke¹, D. Wallwiener¹, E.-F. Solomayer¹

Institute

¹ Universitäts-Frauenklinik, Tübingen

² Universitätsklinik für Allgemeine, Viszeral- und Transplantationschirurgie, Tübingen

Schlüsselwörter

- Laparoskopie
- tiefe Endometriose
- Rektumresektion
- Septum rectovaginale

Key words

- laparoscopy
- deep infiltrating endometriosis
- rectal resection
- rectovaginal septum

Zusammenfassung

Die Endometriose ist eine der häufigsten benignen gynäkologischen Erkrankungen der geschlechtsreifen Frau. Die Ausprägung kann von kleinen oberflächlichen Herden bis zur Infiltration in das Rektum und bis zum Befall der Ureteren beidseits führen. Die tief infiltrierende Endometriose im Septum rectovaginale stellt eine Erkrankung dar, die häufig mit ausgeprägter Symptomatik einhergeht. Die häufigsten Symptome sind Schmerzen und Sterilität. Ausgeprägte Endometriose kann jedoch auch Defäkationsschmerzen, Darmentleerungsstörungen oder Harnstau verursachen. Die chirurgische Entfernung der Endometrioseherde gilt als die effektivste Therapie. Die Operation richtet sich nach der Ausdehnung und dem Schweregrad des Befalls. In spezialisierten Zentren besteht die Möglichkeit, die operative Therapie der tief infiltrierenden Endometriose im Douglas und/oder Spatium septum rectovaginale endoskopisch durchzuführen. Neben einer speziellen gynäkologischen, endoskopischen Ausbildung der Operateure sind eine hervorragende Kooperation mit der Abteilung für Viszeralchirurgie, die die Rektumresektion mit End-zu-End-Anastomose endoskopisch perfekt beherrscht, und auch ein urologisches Team, das endoskopisch ausgebildet ist, unabdingbar. Bei entsprechender Übung und entsprechendem Kenntnisstand sind die endoskopischen Eingriffe nicht wesentlich länger als bei einer Laparotomie, sind jedoch für

die betroffenen Patientinnen von enormem Vorteil.

Abstract

Endometriosis is one of the most common benign diseases in premenopausal women. The extent of disease can vary from small disseminated lesions in the peritoneum to infiltration of the rectum or vagina. Deep infiltrating endometriosis is associated with typical clinical symptoms including pain and sterility. Moreover, patients suffer from painful defecation, dysuria and urinary tract obstruction. The most effective therapy is complete resection of the deep infiltrating endometriosis. The extent of surgical treatment depends on the stage and severity of the endometriosis. In the past few years, specialized centers have developed endoscopic approaches for the surgical treatment of endometriosis. These endoscopic techniques require specialized interdisciplinary teams including a gynecologist, visceral surgeons and urologists. The interdisciplinary team should be able to perform endoscopic rectal resection followed by end-to-end anastomosis. The time needed for the endoscopic technique does not differ significantly from that of the conventional approach when performed by a well trained interdisciplinary team. In addition, the benefit to the patient is higher due to the shorter hospital stay and shorter convalescence time.

eingereicht 2.9.2009
revidiert 7.1.2010
akzeptiert 12.1.2010

Bibliografie

DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0029-1240923>
Geburtsh Frauenheilk 2010; 70: 194–200 © Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York · ISSN 0016-5751

Korrespondenzadresse

Dr. med. Konstantinos Gardanis, Oberarzt
Universitäts-Frauenklinik
Calwer Straße 7
72076 Tübingen
konstantinos.gardanis@med.uni-tuebingen.de

Definition und Vorkommen

Endometriose ist definiert als das Vorkommen von Zellverbänden, die denen des Endometriums ähnlich sind und sich außerhalb des Uterus befinden.

Jährlich treten in Deutschland etwa 40000 Neuerkrankungen auf. Somit ist die Endometriose

eine der häufigsten benignen gynäkologischen Erkrankungen. Sie tritt in der Geschlechtsreife der Frau auf und ist hormonabhängig (Östrogene).

Die häufigste Lokalisation ist der Befall der Ovarien und des pelvinen Beckenperitoneums (Douglas-Peritoneum, Fossae ovaricae, Ligamenta sacrouterinae).

Die Endometriose ist eine benigne Erkrankung, kann jedoch auch andere Organe infiltrieren und beeinträchtigen. Bei einer ausgeprägten tiefen Endometriose im Septum rectovaginale ist z. B. das Rektum häufig infiltriert.

Die Endometriose ist das „Chamäleon“ der Gynäkologie. Dies bezieht sich auf die unspezifischen Symptome, unterschiedlichen Ausprägungsgrade und vielen Lokalisationsformen der Erkrankung.

Eines der häufigsten Symptome sind Schmerzen, wie chronische diffuse Unterbauchschmerzen, Dysmenorrhö, Dyspareunie oder Defäkationsschmerzen. Weitere Symptome können Blutungsstörungen, Kontaktblutungen, Darmentleerungsstörungen und Sterilität sein.

Diagnostik

Die unspezifischen Beschwerden der Endometrioseerkrankung haben zur Folge, dass die Diagnose in den meisten Fällen erst nach vielen Jahren gestellt wird. Die Diagnostikkaskade wird im Folgenden vorgestellt.

Anamnese

Der erste Schritt zur Diagnostik der Endometriose ist die ausführliche Anamnese mit Evaluierung des Schmerzcharakters, der Schmerzlokalisierung, die Abhängigkeit vom Zyklus und der Leisten- oder Beckenschmerzen der Patientin.

Gynäkologische Untersuchung

In der vaginalen Spekulumuntersuchung und bimanuellen rektovaginalen Untersuchung lassen sich suspekt Herde in der Scheidenwand darstellen und Endometrioseknoten im Septum rectovaginale ertasten. Mit der vaginalen Untersuchung lässt sich eine genaue Lokalisation der meist druckdolenten Knoten erreichen. Bei der rektalen Untersuchung kann eine Stenosierung oder Mitbeteiligung des Darmlumens vermutet oder nachgewiesen werden. Das genaue Ausmaß der Darmbeteiligung lässt sich jedoch bei dieser Untersuchung nicht ableiten, da die Darmmukosa häufig intakt ist.

Bildgebende und weiterführende Untersuchungen

Hier können die Vaginalsonografie [11], die Magnetresonanztomografie und die transrektale Sonografie zusätzliche Informationen bringen. Bei Endometrioseknoten im Septum rectovaginale wird eine Rektokoloskopie empfohlen, um maligne Darmprozesse auszuschließen. Selten wächst die Endometriose in die Darmmukosa hinein.

Die Vaginalsonografie ist im Vergleich zu den anderen bildgebenden diagnostischen Möglichkeiten die zentrale Bildgebung im Rahmen der Endometriosedagnostik [6]. In der Vaginalsonografie lassen sich gut ovarielle Endometriose [1] und anatomische Veränderungen im Bereich von Uterus und Douglas ausschließen [2]. Jedoch hat die Vaginalsonografie ihre Grenzen. Endometrioseknoten im Septum rectovaginale lassen sich nicht immer gut darstellen. Hierbei kann mithilfe der transrektalen Sonografie die Infiltration der Darmwand besser beurteilt werden [3]. Einige Autoren empfehlen die transanale zirkuläre Sonografie zur besseren Darstellung der Darmwand mit entsprechenden Sonografiesonden [4].

Operative Diagnostik

Alle bildgebenden und primär gynäkologischen Untersuchungsmöglichkeiten erbringen die Verdachtsdiagnose der Endometriose. Die definitive Sicherung der Diagnose und die exakte Darstellung der Endometrioseausdehnung ist durch die laparoskopische Operation möglich [5, 14].

Formen der Endometriose

Im Rahmen einer Laparoskopie lassen sich die unterschiedlichen Formen der Endometriose zum größten Teil aufdecken. Es werden 3 makroskopische Endometrioseformen unterschieden:

- ▶ peritoneale Endometrioseherde
- ▶ Ovarialendometriose
- ▶ retroperitoneale, tief infiltrierende Endometriose, einschließlich der Adenomyosis uteri

Bei den peritonealen Endometrioseherden unterscheidet man zwischen pigmentierten und nicht pigmentierten Herden [7]. Makroskopisch stellen sich viele Endometrioseherde rot, weiß oder schwarz dar. Als besonders aktiv gelten die roten und nicht pigmentierten Herde.

Die tiefen Endometrioseherde im Septum rectovaginale sollten 3-dimensional beschrieben werden. Die Flächenausdehnung der Endometriose ist laparoskopisch sehr gut beurteilbar, jedoch kann sich die Beschreibung der Tiefenausdehnung und Infiltration benachbarter Organe mithilfe der Laparoskopie manchmal als schwierig erweisen, denn hinter den peritonealen oberflächlichen Läsionen kann man die Tiefenausdehnung palpatorisch nur erahnen.

Die tiefe Infiltration der Endometriose wird in 3 Typen unterteilt [8]:

- ▶ Typ 1: Große Läsion im Douglas, die teilweise in das Septum rectovaginale infiltriert und dort keilförmig kleiner wird.
- ▶ Typ 2: Die Läsion liegt tief im Septum rectovaginale und der Darm ist oberhalb der Läsion leicht eingezogen. Der Darm selbst ist nicht infiltriert.
- ▶ Typ 3: Der Endometrioseknoten befindet sich größtenteils tief im extraperitonealen Raum des Septum rectovaginale und ist häufig eher palpabel als sichtbar.

Schweregradeinteilung

Mithilfe der Laparoskopie lässt sich die Endometriose stadienrecht einteilen. Der Schweregrad der Endometriose wird nach der rAFS (American Fertility Society Revised Classification of Endometriosis) von 1985 eingeteilt. Dem Befall des Peritoneums, der Ovarien und der Tuben werden nach ihrer Ausdehnung Punkte zugeordnet. Aus der Summe der Punkte erfolgt die Einteilung in 4 Stadien I–IV: geringe, mäßige, schwere und ausgedehnte Endometriose. Die weitverbreitete rAFS-Klassifikation dokumentiert lediglich die oberflächlich sichtbare, intraperitoneal vorliegende Endometriose. Die Tiefenausdehnung der Endometriose, die durch die gynäkologische Palpation oder in bildgebenden Verfahren diagnostiziert werden kann, wird im rAFS-Score unzureichend erfasst.

Damit ein ausgeprägter tiefer Endometriosebefund entsprechend dokumentiert und in einem der Klinik entsprechenden Stadium eingeteilt werden kann, wurde im Jahre 2003 der ENZIAN-Score vorgestellt. Der ENZIAN-Score stellt in Ergänzung zur rAFS-Klassifikation eine Möglichkeit dar, die tief infiltrierende, retroperi-

toneal gelegene Endometriose genauer zu erfassen und einer entsprechenden stadienadaptierten Therapie zuzuführen [9,13] (● Tab. 1).

Therapie der Endometriose

Konservative Therapie der Endometriose

Der Entstehungsmechanismus der Endometriose ist noch ungeklärt. Aus diesem Grund gibt es bisher keine ursächlichen Behandlungs- und Prophylaxemöglichkeiten.

In Abhängigkeit vom Schweregrad der Erkrankung und vom Leidensdruck der Patientin können die Symptome der Endometriose in einigen Fällen mittels medikamentöser Therapie ausreichend gelindert werden. Hierbei werden GnRH-Antagonisten, Aromatasehemmer, orale Antikonzeptiva, Gestagene, selektive Estrogen-Rezeptor-Modulatoren (SERM) und nicht steroidale Antirheumatika eingesetzt. Zusätzlich können physikalische Maßnahmen und Akupunktur die klassischen, medizinischen Ansätze unterstützen.

Operative Therapie der Endometriose

Die chirurgische Entfernung der Endometrioseherde gilt als die effektivste Therapie, auch hinsichtlich eines Kinderwunschs bei Patientinnen mit Endometriose [12]. Bei einer symptomatischen Endometriose sollte eine möglichst vollständige Destruktion oder Exzision aller palpatorischen und makroskopisch darstellbaren Endometrioseherde erfolgen. Je nach Flächen- und Tiefenausdehnung kann die peritoneale Endometriose mittels bipolarer Koagulation oder mittels CO₂-Laser destruiert oder exzidiert werden. Begleitende Adhäsionen sollten gelöst werden, um eine möglichst weitgehende Wiederherstellung der physiologischen Anatomie zu erreichen.

Die Therapie der symptomatischen tiefen Endometriose besteht in der Resektion der Endometrioseherde. Durch die zumeist starke Fibrosierung dieser Endometrioseherde, die vielfältige Beteiligung benachbarter Organe sowie die Verschmelzung der ursprünglichen anatomischen Schichten handelt es sich um Eingriffe höchster Komplexität, die mit der Karzinomchirurgie vergleichbar sind. Bei Beteiligung von Rektum, Sigma, Harnblase oder Ureter ist ein interdisziplinäres Vorgehen sinnvoll, da auch

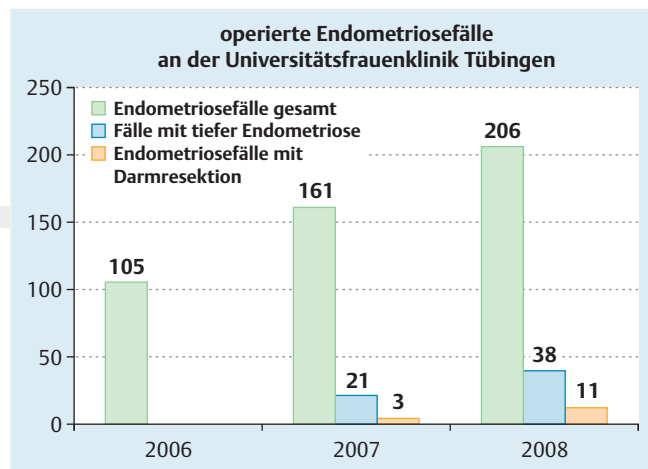


Abb. 1 Anzahl der operierten Patientinnen mit Endometriose an der Universitätsfrauenklinik Tübingen.

hier die vollständige Exzision oder Resektion der Endometrioseherde das primäre Ziel darstellt [15,16].

Durch den medizinisch-technischen Fortschritt und das zunehmende Ausbildungsniveau der entsprechenden Operateure gewinnt auch die minimalinvasive Operationstechnik, die Laparoskopie [10], gegenüber dem abdominalen, offenen Zugangsweg in der Endometriosechirurgie immer mehr an Bedeutung. Die operative, endoskopische Erfahrung steigt mit den Fallzahlen. In ● Abb. 1 sind die operierten Patientinnen mit Endometriose an der Universitätsfrauenklinik Tübingen für die Jahre 2006 bis 2008 zusammengestellt.

Für die Patientinnen bedeutet das laparoskopische Vorgehen einen kürzeren Krankenhausaufenthalt, eine schnellere Rekonvaleszenz und eine geringere Operationsbelastung.

Laparoskopisches Vorgehen zur Therapie der Endometriose im Septum rectovaginale

Nach einer vertikalen Inzision in der Nabelgrube mit einem 11er-Skalpell erfolgen die Anlage eines Pneumoperitoneums mittels Veress-Nadel und das Eingehen unter Gasfluss mit einem Druck

Tab. 1 ENZIAN-Score.

Stadium 1	E1a = isolierter Endometrioseknoten des Douglas-Peritoneums	E1b = isolierter Endometrioseknoten < 1 cm am Lig. sacrouterinum	E1bb = bilaterale Infiltration des Lig. sacrouterinum < 1 cm	E1c = isolierter Endometrioseknoten im Spatium rectovaginale
Stadium 2	E2a = Infiltration des oberen Vaginaldrittels	E2b = Infiltration des Lig. sacrouterinum > 1 cm	E2bb = bilaterale Infiltration des Lig. sacrouterinum > 1 cm	E2c = Infiltration des Rektums < 1 cm
Stadium 3	E3a = Infiltration des mittleren Vaginaldrittels	E3b = Infiltration des Lig. cardinale (ohne Hydronephrose)	E3bb = bilaterale Infiltration des Lig. cardinale	E3c = Infiltration des Rektums 1–3 cm ohne Stenose
Stadium 4	E4a = Infiltration des Uterus und/oder unteren Vaginaldrittels	E4b = Infiltration des Lig. cardinale bis in die Beckenwand und/oder Hydronephrose	E4bb = bilaterale Infiltration des Lig. cardinale bis in die Beckenwände	E4c = Infiltration des Rektums > 3 cm und/oder Stenose des Rektums
	FA = Ademyosis uteri	FB = tiefe Infiltration der Harnblase	FU = Ureterinfiltration	FI = Darmbefall (Gegenseite von Rektum/Sigma)

a = Befall Douglas/Vagina

b = Befall des Lig. sacrouterinum, Lig. cardinale

c = Befall des Rektums, Sigmas

FO = andere Lokalisation

x = unbekanntes Stadium

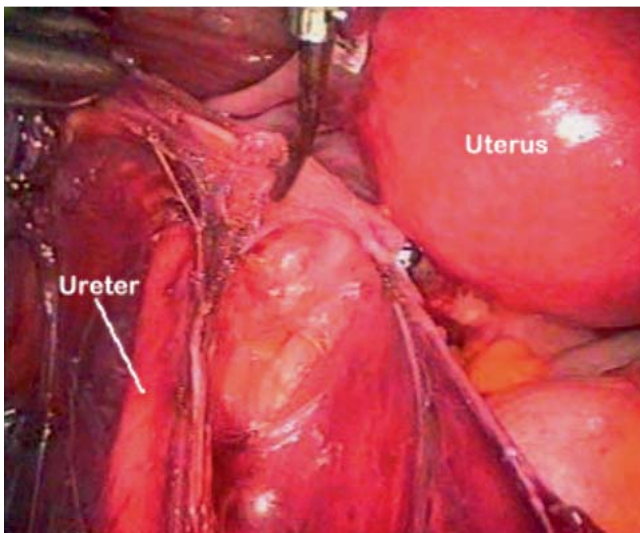


Abb. 2 Retroperitoneale Präparation mit Darstellung des linken Ureters.

von etwa 15 mmHg. Jetzt kann mit dem 10-mm-Troicart und der Optik eingegangen werden.

Es folgt ein 2. Einstich in der Medianlinie, die Höhe hängt von der geplanten Operation ab. Ein Dritt- und Vierteinstich wird lateral der epigastrischen Gefäße nach Transluminatation unter Sicht durchgeführt.

Wichtig sind jetzt die Exploration von Oberbauch, Mittelbauch und Beckenraum, des Abdomens und des Beckens und die exakte Beurteilung der peritonealen Oberflächen auf das Vorliegen einer Endometriose. Eine Fotodokumentation ist empfehlenswert.

Um das Arbeiten im Unterbauch zu erleichtern, sollte der Darm aus dem kleinen Becken durch Kopftieflagerung und mit einer stumpfen Klemme reponiert werden.

Bei Darmadhäsionen erfolgt eine Adhäsiole mit der Schere. Um optimalen Zugang ins kleine Becken und zu den Adnexlogen zu erhalten, ist fast immer eine Adhäsiole der embryonalen Verwachsungen zwischen Sigma und der linken Beckenwand bzw. des linken Unterbauchs notwendig.

Vorgehen bei breitbasigem Endometriosebefall des Douglas-Peritoneums

Kleine Endometrioseherde im Douglas, die ausreichend von Darm und Ureteren entfernt und noch gut mobil sind, lassen sich mit einer scharfen Greifzange elevieren und mit der Schere vom angrenzenden Peritoneum herauslösen. Ggf. wird eine gleichzeitige rektale Untersuchung durchgeführt, um den Darm zu distanzieren bzw. dessen exakten Verlauf zu visualisieren. Die Blutstillung der meist oberflächlichen Blutungen ist aufgrund der Darmnähe sehr vorsichtig durchzuführen. Es gilt: Bei peritonealen Inzisionen medial der Ligg. sacrouterinae besteht für den Ureter keine Gefahr.

Bei ausgedehntem Befall mit Ausbildung von Narbenplatten und unübersichtlichen anatomischen Verhältnissen ist prinzipiell eine Eröffnung des retroperitonealen Raumes bzw. der Beckenwände bds. erforderlich. Wichtigstes Ziel hierbei ist die Darstellung der Ureterverläufe beidseits. Im Gegensatz zu den gynäkologischen Operationen kann die Eröffnung der Beckenwand hier auch von medial direkt über dem Ureter erfolgen.

Die Darstellung des Ureterverlaufs nach kaudal ermöglicht meist eine sichere Distanzierung des zu resezierenden Endometriose-

areals nach medial. Selten offenbart sich eine Infiltration des Ureters. Je nach Symptomatik und Alter der Patientin sollte der Ureter dann soweit wie möglich von Endometriose befreit werden. Bei bereits bestehender Nierenstauung ist eine Uretereröffnung bzw. Ureterteilresektion häufig unumgänglich. Hier empfiehlt sich ein interdisziplinäres Vorgehen gemeinsam mit den Kollegen der Urologie. Aus gynäkologischer und viszeralchirurgischer Sicht ist eine präoperative Schienung der Ureteren nicht obligat. Nach ausreichender Distanzierung der Ureteren erfolgt die Eröffnung des Septum rectovaginale und bei gleichzeitiger oder intermittierender rektaler Untersuchung durch den Operateur die scharfe Exzision des Befundes von lateral nach medial.

Vorgehen bei Befall des hinteren Scheidengewölbes

Oft ist aufgrund der Nähe des Endometrioseherds zur Vaginalwand ein Eröffnen des involvierten hinteren Scheidengewölbes erforderlich. Diese Kolpotomie erfolgt von kranial aus auf dem intravaginalen Finger des Operateurs.

Die befallene Scheidenwand wird dann von ihrem kaudalsten Ende beginnend nach kranial exzidiert. Eine Präparation des Septum rectovaginale entlang der Scheidenhinterwand würde diesen Schritt vereinfachen, ist aber bei meist komplett obliterierten Räumen oft nicht möglich. Durch eine rektovaginale Untersuchung wird der Verlauf des Darmes palpirt/visualisiert.

Die Eröffnung der Scheide ist obligat. Der Weg dorthin kann variieren: Von einigen Autoren wird die grundsätzliche Präparation von kaudal nach kranial favorisiert, die zunächst versucht, die Endometrioseplatte vom Darm zu distanzieren und dann die Präparation von der Scheide aus zu unternehmen.

Gelingt es, die Endometriosenarbe vom Darm weg in kaudaler oder (retrograd) in kranialer Richtung zu resezieren und das vernarbte Gewebsareal komplett abzusetzen, erfolgt der Verschluss der eröffneten Scheide mit in der Sagittalebene gestochenen Einzelknopf- oder Z-Nähten (Faden: resorbierbar, geflochten, 1–0 oder 0–0).

Vorgehen bei leichtem Befall der Rektosigmoid-Vorderwand

Wenn der Endometrioseherd der Vorderwand des Rektosigmoids direkt aufliegt und hier keine präparative Schicht zu finden ist, muss zwingend eine Umschneidung der Endometrioseherde im Rektosigmoid mit der Schere erfolgen.

Ziel dabei ist, die vollständige Exzision der Endometrioseherde inklusive der jeweils betroffenen Schichten der Rektosigmoid-Vorderwand zu erreichen. Manchmal lässt sich dabei der Mukosaschlauch noch erhalten.

Bei kleinem, gut abgrenzbarem Defekt erfolgt ein direkter, 2-reihiger Verschluss der Rektosigmoid-Vorderwand durch Einzelknopfnähte auf Stoß (Faden: resorbierbar, geflochten oder monofil 3–0).

Vorgehen bei ausgeprägtem Befall des Rektosigmoids

Ist von vornherein klar, dass weite Teile der Rektumvorderwand exzidiert werden müssen, empfiehlt sich die Rektumteilresektion. Erster Schritt hierfür ist die Mobilisation des Rektosigmoids, für die wiederum die Darstellung und Lateralisierung der Ureteren Voraussetzung ist. Die Mobilisation des Rektosigmoids erfolgt von lateral nach medial. Nachdem der linke Ureter dargestellt wurde (Abb. 2), wird das Kolon nach proximal bis zum Colon descendens mobilisiert. In Fällen mit einem ausgeprägten Endometriosebefall des Rektosigmoids muss gelegentlich das Kolon bis zur linken Flexur oder darüber hinaus mobilisiert werden.

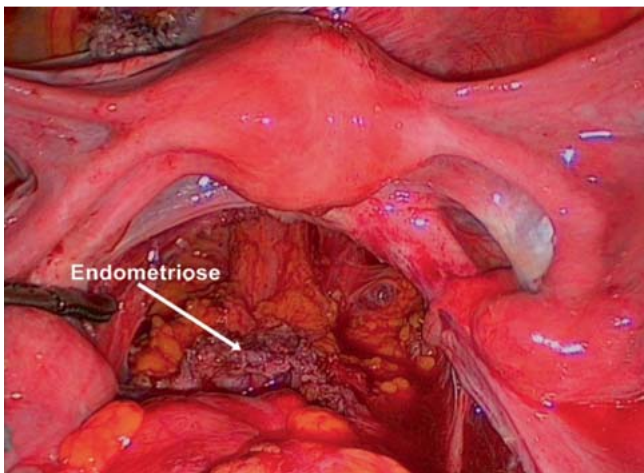


Abb. 3 Darstellung des Spatium rectovaginale.

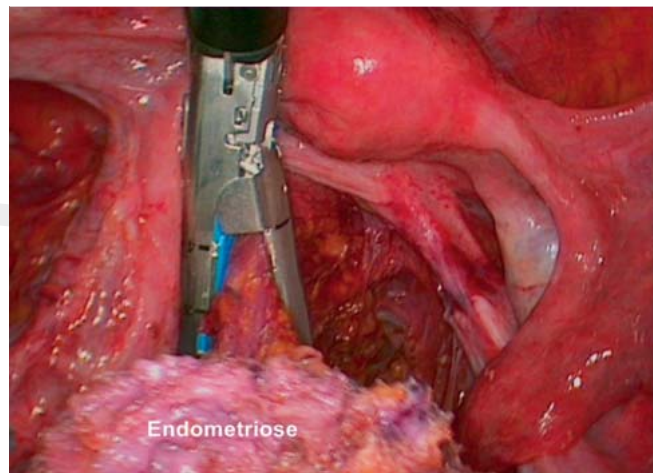


Abb. 4 Absetzen des Darmes mit einem MULTIFIRE ENDO GIA® kaudal des Endometrioseherds.

Die Mobilisation des Rektums erfolgt ebenfalls zunächst von lateral und anschließend von medial. Um später eine spannungsfreie Darmanastomose zu erreichen, müssen die sigmoidalen Gefäße manchmal durchtrennt werden. Nachdem das Rektum ventral von der Vagina und lateral als auch dorsal bis unterhalb des Endometrioseherds mobilisiert wurde (▶ Abb. 3), wird das Mesorektum durchtrennt. Mit einem MULTIFIRE ENDO GIA® wird anschließend das Rektum abgesetzt (▶ Abb. 4) und der proximale Anteil über eine Mini-Pfannenstiel-Inzision vor das Abdomen luxiert. Nach der Entfernung des mit Endometriose befallenen Rektumanteils kann das Staplerköpfchen eines Zirkularstaplers in den proximal verbleibenden Darm eingenäht (▶ Abb. 5) und in das Abdomen zurückluxiert werden. Die spannungsfreie End-zu-End-Anastomose erfolgt mithilfe des transanal eingeführten Staplersystems (▶ Abb. 6 und 7).

Wenn alle Endometrioseherde entfernt wurden, erfolgt abschließend eine ausgedehnte Spülung des Intraabdominalraums mit abschließender Hämostase, ggf. Einlage einer Robinson-Drainage. Die Minilaparotomie und die Laparoskopieeinstiche werden in üblicher Weise verschlossen.

Zusammenfassung



Die tief infiltrierende Endometriose im Septum rectovaginale stellt eine Erkrankung dar, die häufig mit ausgeprägter Symptomatik einschl. starker Schmerzen und Sterilität vergesellschaftet ist.

Die operative Therapie ist jedoch eine große interdisziplinäre Herausforderung. Die Ausprägung kann von kleinen Herden bis zur Infiltration in das Rektum, Lig. sacrouterinum beidseits und bis zum Befall der Ureteren beidseits führen. Die Indikation zur Operation richtet sich nach der Ausdehnung und dem Schweregrad des Befalls und nach den Beschwerden der Patientin [17].

In spezialisierten Zentren besteht die Möglichkeit, die operative Therapie der tief infiltrierenden Endometriose im Douglas und/oder Septum rectovaginale endoskopisch durchzuführen. Dazu ist eine hervorragende gynäkologische, endoskopische Ausbildung unabdingbar. Weiterhin müssen eine intensive Kooperation mit der Abteilung für Viszeralchirurgie, die die Rektumresektion zur End-zu-End-Anastomose endoskopisch perfekt beherrscht, und ein urologisches Team, das endoskopisch ausgebildet ist, zur Verfügung stehen.

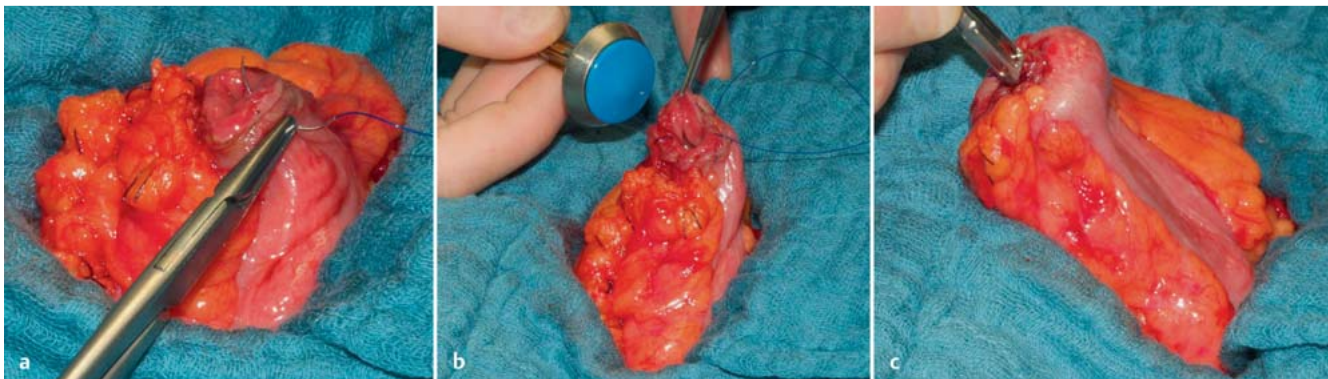


Abb. 5 a bis c Positionierung der Andruckplatte des Staplerkopfs.

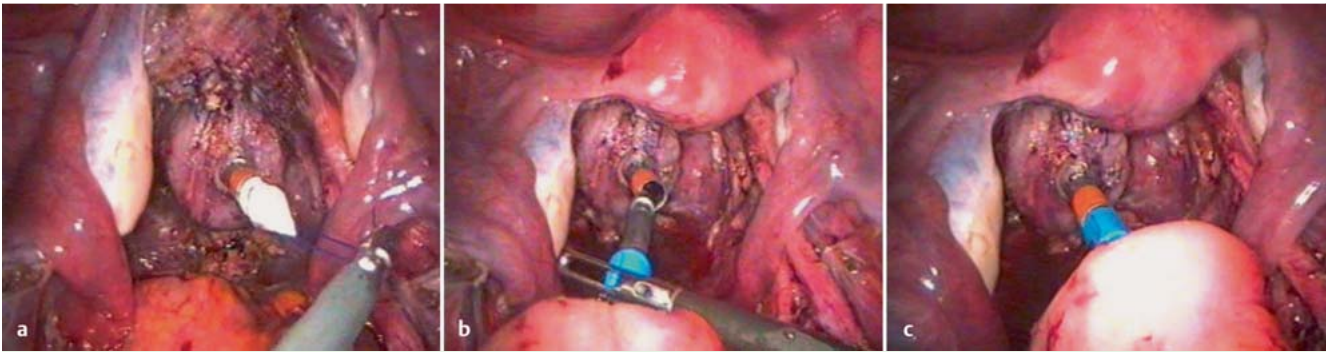


Abb. 6a bis c Rektosigmoidale End-zu-End-Anastomose mit Hilfe des transanal eingeführten Staplersystems.

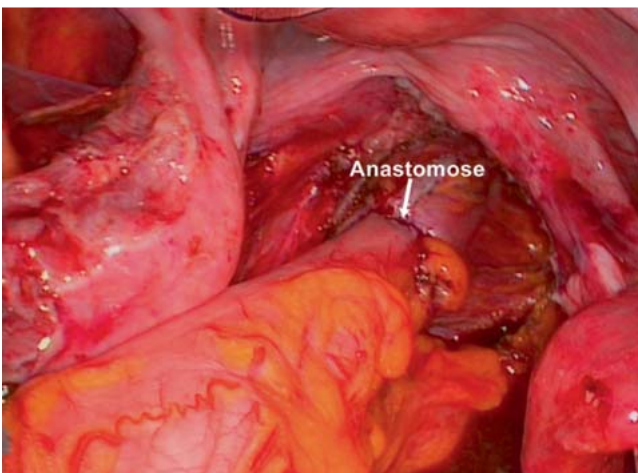


Abb. 7 Rektosigmoidale End-zu-End-Anastomose.

Die gefürchtete Anastomosensuffizienz ist bei Rektumresektion mit ca. 5% [19] eine seltene, jedoch für die Patientin schwerwiegende Komplikation. Daher sollte die Rektumresektion einer strengen Indikationsstellung unterliegen.

Beim Vergleich der postoperativen Verbesserung der Lebensqualität und Zufriedenheit der Patientinnen mit ausgeprägter operativer Endometriosesanierung finden sich zwischen Laparoskopie und Laparotomie keine signifikanten Unterschiede. Nach Laparoskopie sind 90% [21] der Patientinnen zufrieden, nach Laparotomie 88% [20].

Vergleicht man die endoskopische Technik mit der Laparotomie bei ausgeprägter tiefer Endometriose mit Darmbeteiligung, ist das chirurgische Ergebnis als gleichwertig anzusehen [18]. Ein Nachteil bei der Laparoskopie ist gegenüber der Laparotomie die fehlende Möglichkeit der Palpation.

Bei entsprechender Übung und entsprechendem Kenntnisstand dauern die endoskopischen Eingriffe nicht wesentlich länger als bei einer Laparotomie, sind jedoch für die Patientinnen von großem Vorteil.

Fazit für die Praxis

Die Ausprägung der Endometriose kann von kleinen Herden bis zur Infiltration in das Rektum, Lig. sacrouterinum beidseits und bis zum Befall der Ureteren beidseits führen.

Die chirurgische Entfernung der Endometrioseherde gilt als die effektivste Therapie.

Die laparoskopische Therapie der tief infiltrierenden Endometriose im Douglas und/oder Septum rectovaginale ist eine gute Alternative zur Laparotomie und für die Patientinnen von großem Vorteil.

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass sie keine finanziellen Verbindungen mit einer für den Artikel relevanten Firma haben.

Literatur

- 1 Moore J, Copley S, Morris J et al. A systematic review of the accuracy of ultrasound in the diagnosis of endometriosis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002; 20: 630–634
- 2 Nezhat C, Santolaya J, Nezhat FR. Comparison of transvaginal sonography and bimanual pelvic examination in patients with laparoscopically confirmed endometriosis. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1994; 1: 127–130
- 3 Chapron C, Dumontier I, Dousset B et al. Results and role of rectal endoscopic ultrasonography for patients with deep pelvic endometriosis. *Hum Reprod* 1998; 13: 2266–2270
- 4 Schröder J, Löhnert M, Doniec JM et al. Endoluminal ultrasound diagnosis and operative management of rectal endometriosis. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 614–617
- 5 Chopin N, Vieira M, Borghese B et al. Operative management of deeply infiltrating endometriosis: results on pelvic pain symptoms according to a surgical classification. *J Minim Invasive Gynecol* 2005; 12: 106–112
- 6 Abrao MS, Gonçalves MO, Dias JA Jr. et al. Comparison between clinical examination, transvaginal sonography and magnetic resonance imaging for the diagnosis of deep endometriosis. *Hum Reprod* 2007; 22: 3092–3097. Epub 2007 Oct 18
- 7 Nisolle M, Casanas-Roux F, Anaf V et al. Morphometric study of the stromal vascularization in peritoneal endometriosis. *Fertil Steril* 1993; 59: 681–684
- 8 Koninckx PR, Martin DC. Deep endometriosis: a consequence of infiltration or retraction or possibly adenomyosis externa? *Fertil Steril* 1992; 58: 924–928
- 9 Tuttles F, Keckstein J, Ulrich U et al. ENZIAN-score, a classification of deep infiltrating endometriosis. *Zentralbl Gynakol* 2005; 127: 275–281
- 10 Garry R. The effectiveness of laparoscopic excision of endometriosis. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2004; 16: 299–303
- 11 Hudelist G, Keckstein J. Die Wertigkeit der Vaginalsonographie in der präoperativen Diagnostik der Adenomyose und tief infiltrierenden Endometriose. *Praxis (Bern 1994)* 2009; 98: 603–607
- 12 Strowitzki T. Endometriose und Fruchtbarkeit. *Geburtsh Frauenheilk* 2007; 67: A49

- 13 Schweppe KW, Assimakopoulos G, Schutz R. ENZIAN-Klassifikation für tief infiltrierende Endometriose ist sie klinisch brauchbar? *Geburtsh Frauenheilk* 2007; 67: A46
- 14 Mangler M, Medrano N, Lanowska M et al. Präoperative Diagnostik eines Darmbefalls bei rektovaginaler Endometriose. *Geburtsh Frauenheilk* 2007; 67: A30
- 15 Possover M, Diebolder H, Plaul K et al. Laparoscopically assisted vaginal resection of rectovaginal endometriosis. *Obstet Gynecol* 2000; 96: 304–307
- 16 Keckstein J, Wiesinger H. Deep endometriosis, including intestinal involvement – the interdisciplinary approach. *Minim Invasive Ther Allied Technol* 2005; 14: 160–166
- 17 Sillem M, Ulrich U. Wann und wie großzügig diagnostische Laparoskopie? *Zentralbl Gynakol* 2005; 127: 299–301
- 18 Haug T, Kessler H, Malur S et al. Vergleich der kombinierten vaginal-laparoskopischen Technik versus primären Laparotomie zur Sanierung der Rektumendometriose per anteriorer Rektumresektion. *Geburtsh Frauenheilk* 2006; 67: PO_K_01_30
- 19 Keckstein J, Kandolf O, Masetti W et al. Die operative Therapie der tiefen Endometriose im Septum rectovaginale. *Gynäkologe* 2002; 35: 465–474
- 20 Bailey HR, Ott MT, Hartendorp P. Aggressive surgical management for advanced colorectal endometriosis. *Dis Colon Rectum* 1994; 37: 747–753
- 21 Kavallaris A, Diedrich K, Altgassen C. 94-Monate-Follow-up (94 Monaten) von Patientinnen mit Endometriose des Septum rectovaginale und Z.n. radikaler Operation mit Darmteilresektion. *Geburtsh Frauenheilk* 2009; 69: A059

