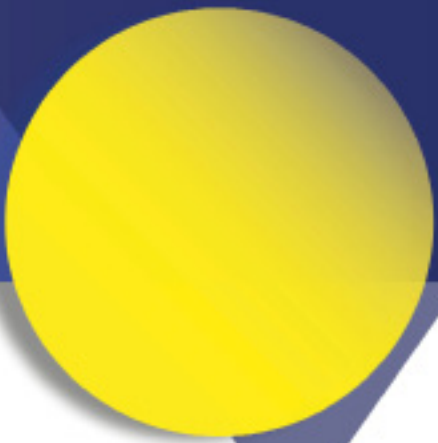
Jörg Keckstein (Hrsg.)

Endometriose

Die verkannte Frauenkrankheit



Diagnostik
und Therapie aus
ganzheitsmedizinischer Sicht

VERLAG DIAMETRIC

Endometriose - Die verkannte Frauenkrankheit
Printausgabe 978-3-938580-73-8
eBook (PDF) 978-3-938580-61-5
Aktualisierte Auflage, 2019

Copyright © DIAMETRIC VERLAG 2025
Dieses Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt und darf nur innerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlags verwendet werden. Dies gilt für alle Formen der Reproduktion.

DIAMETRIC VERLAG Jutta A. Wilke e. K.
Versbacher Str. 181, 97078 Würzburg/Deutschland
Fon: +49(0)931-7841230, info@diametric-verlag.de
(Angaben gemäß den Anforderungen der GPSR)

diametric-verlag.de

reinlesen

- aktuelles Verlagsprogramm
- eBook-Reihe
- Frauengesundheit *kurz & kritisch*

frauen & gender

Ilustrationen: Eckhard Hundt, München
Fotos: Jörg Keckstein, Villach/Österreich
Korrektorat: Inlitura Annett Keck, Börnichen
Druck: Franz X. Stückle Druck und Verlag e. K., Ettenheim

Wichtiger Hinweis: Die im Buch veröffentlichten medizinischen Informationen und Empfehlungen wurden mit größter Sorgfalt von Verfasser*innen und Verlag erarbeitet und geprüft. Eine Garantie kann jedoch nicht übernommen werden. Ebenso ist die Haftung von Verlag und Autorenschaft für etwaige Nachteile, die sich aus den hier vorgestellten Anwendungen ergeben könnten, ausgeschlossen.
Bitte beachten Sie, dass alle im Text enthaltenen externen Links nur bis zum Zeitpunkt der Buchveröffentlichung eingesehen werden konnten.

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht immer kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines Hinweises kann nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

BÜCHER & MEHR
frauen & gender
Kultur | Forschung | Gesundheit

VERLAG DIAMETRIC

Endometriose

Die verkannte Frauenkrankheit

11 VORWORT

13 WESEN UND ENTSTEHUNG DER ENDOMETRIOSE

13 **Endometriose – eine rätselhafte Erkrankung**
14 **Entstehung der Endometriose**
15 Die wichtigsten Erklärungsmodelle
- 15 Der rückwärtige Menstruationsfluss (Transplantation)
- 16 Die Metaplasie
- 17 Die Bedeutung des Immunsystems
- 18 Die Rolle der Gebärmutterschleimhaut (Endometrium)

18 **Die typischen Erscheinungsbilder der Endometriose**
19 Das Erscheinungsbild, wie es sich dem Auge darstellt
20 Das Erscheinungsbild unter dem Mikroskop
20 Die funktionellen Aktivitäten (Biochemie) der Endometriose
21 **Warum die Diagnose oft schwierig ist**
21 Symptome, Lokalisation und Häufigkeit
25 Die diagnostische Standardmethode
25 Die praktische Diagnostik
26 Diagnoseverfahren der Zukunft

27 DIE MEDIKAMENTÖSE THERAPIE DER ENDOMETRIOSE

27 **Behandlungsprinzipien**
28 **Symptomatische Behandlungen**
29 Medikamentöse Schmerzbehandlung
- 30 Einzelne Wirkstoffe
- 32 Hinweise zur Selbstbehandlung

33 Physikalische Maßnahmen
- 34 Die vielschichtigen Wirkungsmechanismen einer Bäderbehandlung mit Moorapplikationen

35 Pflanzliche Medikamente
36 **Hormonelle Therapien**
38 Behandlung mit Gelbkörperhormonen

Behandlung durch Blockade der Hirnanhangsdrüse
40 (GnRH-Agonisten)
43 **Problematik der endometriosebedingten Sterilität**

46 DIE BEDEUTUNG DER UTERUSMUSKULATUR

46 **Verletzung durch operative Eingriffe**
47 **Selbstverletzung (Auto-Traumatisierung)**

51 DIE CHIRURGISCHE THERAPIE DER ENDOMETRIOSE

51 **Indikationsstellung – Gründe für operative Maßnahmen**
54 **Die Operationsmethoden und ihre Vor- und Nachteile**
54 Bauchspiegelung (Laparoskopie, Pelviskopie)
56 Gebärmutterspiegelung (Hysteroskopie)
57 Bauchschnitt (Laparotomie)
58 Bauchschnitt versus Bauchspiegelung
58 Operationen von der Scheide aus (vaginale Operationen)
59 Second-Look-Laparoskopie
60 **Die chirurgischen Methoden zur Therapie**
Herausschneiden (Excision) mit der Schere, einer
60 elektrischen Nadel oder dem CO_2-Laser
Erhitzen (Koagulation) mit Hochfrequenzstrom oder
60 Lasersystemen
63 Verdampfen (Vaporisation) mit dem CO_2-Laser
Die operativen Maßnahmen nach der Lokalisation der
64 **Endometriose**
64 Am Bauchfell – Peritoneum
65 Die wichtigsten Lokalisationen am Bauchfell
▸65 Im Douglas´schen Raum hinter der Gebärmutter
▸65 Im Bereich der Gebärmutterbänder (Lig. sacrouterina)
▸66 An der Beckenwand
66 An den Eierstöcken und Eileitern (Ovarien und Tuben)
▸69 Verwachsungen bei Eierstockzysten

70 In der Scheide (Vagina)
Hinter der Gebärmutter und zwischen Scheide und Darm
80 (Septum rectovaginale)
80 Bei Beteiligung der Darmwand
▸81 Ergebnisse und Risiken einer Darmoperation
83 In der Gebärmutterwand oder Eileiterwand
85 Im Bereich der Blase und des Harnleiters (Ureter)
85 Andere Lokalisationen
Organerhalt und Radikaltherapie – Vermeidung
86 unvollständiger Operationen
87 Adhäsionen: Endometriose und Verwachsungen
88 Risiken und Aufklärung
89 Operation und Hormone

91 HOMÖOPATHISCHE THERAPIE DER ENDOMETRIOSE

91 **Brauchen (Endometriose-)Frauen eine andere Medizin?**
93 **Die große Macht der kleinen Kügelchen**
95 **Homöopathie bei Endometriose**
97 Homöopathische Anamnese
97 Homöopathische Behandlung
98 Homöopathische Arzneimittel bei Endometriose
99 Studienlage
100 Die Geschichte einer Endometriose-Frau
101 Wie finde ich den für mich richtigen Homöopathen?

NATURHEILKUNDLICHE BEGLEITUNG VOR UND
103 NACH EINER OPERATION

103 **Hilfen vor und während der Operation**
Homöopathische Arzneimittel begleitend zu operativen
103 Eingriffen
▸104 Heilsame Berührungen mit Jin-Shin-Jyutsu

105 **Postoperative Unterstützung**
106 Zur Narkoseausleitung und Wundheilung

TRADITIONELLE CHINESISCHE MEDIZIN (TCM)
107 BEI ENDOMETRIOSE

107 **Das Wesen der TCM**
107 Die Fünf Elemente
108 Das Qi und das Xue (Blut) – die besonderen Substanzen
109 **Behandlungsmethoden in der TCM**
109 Akupunktur
▸110 Unterscheidung zwischen akutem und chronischem Schmerz
112 Die chinesische Arzneimittelkunde
▸113 Die vier Positionen
114 **Die Endometriose aus Sicht der TCM**
114 Schwäche der Niere = Leere-Muster
115 Xue-Stau (Blut-Stau) = Fülle-Muster
116 **Die Behandlungsstrategien**
117 Qi- und Blutstagnation
119 **Fülle-Muster: Beispiele für die Behandlung**
119 Leber-Qi-Stagnation und Blutstase
120 Kältestagnation
121 **Mangel-Muster: Beispiele für die Behandlung**
121 Nieren-Mangel mit Kältezeichen
122 **Schulmedizin und TCM**
123 **Empfehlungen der TCM zur Lebenspflege**

124 DIÄTETIK IN DER TCM BEI ENDOMETRIOSE

124 **Wirksame Lebensmittel für die Symptombehandlung**
127 **Empfohlene Ernährungsgewohnheiten**

129 REHABILITATION BEI ENDOMETRIOSE

Kraft geben und wieder »stark machen«
129 **für das normale Frauenleben**
132 Was bedeutet Kurort-Medizin?
132 Wie ist der Weg zur Rehabilitation?
134 **Ziele und Themen der Rehabilitation bei Endometriose**
136 Suche nach Orientierung – Informationsbedarf
Leid- und Leitsymptom Unterbauchschmerz, Narben-
139 und Darmbeschwerden
139 Ursachen der organischen Schmerzen bei Endometriose
Einflüsse auf das Erleben von Schmerzen aus
141 psychologischer Sicht
142 Akuter Schmerz – chronischer Schmerz
142 **Methoden zur Verbesserung körperlicher Beschwerden**
143 Bewegungstherapie
144 Dem Darm Gutes tun – Ernährungsberatung
Massagen – der Einfluss kundiger Hände auf Wohlbefinden
144 und Schmerzen
145 Physikalische Therapien – Kräfte der Natur
147 **Psychologische Unterstützung und Entspannungsverfahren**
149 Themen in der Einzel- und Gruppenberatung
▸149 Lebensplan Kinder – wie umgehen mit unerfülltem Kinderwunsch?
▸149 Partnerschaft und Sexualität
150 Den Alltag meistern: persönliche Ressourcen und Stärken
▸151 Die Frauengruppe als soziales Netz
▸151 Sozial- und Arbeitsplatzberatung
153 Nach der Rehabilitation

154 STERILITÄTSBEHANDLUNG BEI ENDOMETRIOSE

154 **Ursachen für eine endometriosebedingte Unfruchtbarkeit**
156 **Die Therapieformen**
157 Intrauterine Insemination (IUI)

158 Künstliche Befruchtung
158 In-vitro-Fertilisation (IVF) und ICSI-Therapie
159 Bewertung der Therapieformen

161 ERFAHRUNGEN AUS DER SELBSTHILFEARBEIT

161 **Endometriose-Selbsthilfearbeit in Deutschland**
163 Chronische Schmerzen
165 Endometriose bei Teenagern
166 Schwangerschaft
168 Wechseljahre und Gebärmutterentfernung
169 Schwerbehinderung
170 Selbsthilfe bei der Krankheitsbewältigung

173 ANHANG

173 Literaturempfehlungen
174 Autorinnen und Autoren
176 Quellenverzeichnis
178 Sachregister
183 Glossar

VORWORT

- Endometriose ist eine gutartige Frauenkrankheit, die in jedem Alter nach der ersten Regelblutung auftreten kann!
- Die biochemischen und psychologischen Abläufe und Zusammenhänge der Erkrankung sind noch nicht wissenschaftlich ausreichend erforscht.
- Die Ursachen, die zur Endometriose führen, sind noch unbekannt, und wie sie entsteht, ist nur teilweise geklärt.
- Ein nicht unbedeutender Teil aller Endometriosen ruft überhaupt keine Beschwerden hervor.
- Umfangreich untersucht wurde, wie eine Endometriose fortschreitet und Krankheitssymptome hervorruft.
- Die Erkrankung, die das Zellgewebe der Organe der Bauchhöhle, aber auch anderer Organe befallen kann, verursacht nicht vorhersehbare Beschwerden unterschiedlichster Qualität.
- Endometriose spielt sich dabei nicht nur im biologischen, sondern auch im sozialen Leben von Frauen ab. Denn eine Frau, die längere Zeit an chronischen Schmerzen leidet, verändert sich.

Im Umgang mit Endometriose ist eine ganzheitliche Sicht notwendig, die die Lebensqualität und nicht nur das »Funktionieren« berücksichtigt. Durch mehr Wissen und Kompetenz können Frauen lernen, mit einer chronischen Endometriose gut zu leben und sich eine optimale Behandlung zu sichern.

Die Endometriose ist eine komplexe Erscheinung, die einerseits für die betroffene Frau ohne jegliche Bedeutung sein kann, andererseits aber eine extrem belastende Erkrankung mit weitreichenden Folgen für das körperliche und seelische Befinden darstellen kann. Obwohl eine der häufigsten gutartigen gynäkologischen Erkrankungen, ist das Wissen über die Endometriose noch unzureichend.

Bei der Lektüre dieses Buches werden Sie als Betroffene feststellen, dass es für viele Faktoren, Einflüsse und Wirkmechanismen, die bei

der Entstehung, dem Fortschreiten und dem Verlauf der Endometriose eine Rolle spielen, noch keine abschließend befriedigenden medizinischen Erklärungen gibt. Die Medizin kann aber aufgrund des heutigen Wissensstandes aus unterschiedlichen erprobten Therapiekonzepten die für den individuellen Fall bestmögliche Behandlungsform anbieten. Denn jede Endometriose ist anders. Unterschiedliche Ausprägungen und Verlaufsformen der Endometriose, aber auch individuelle Bedürfnisse der Betroffenen – je nach Lebensgeschichte und Lebenssituation – machen diese individuelle Behandlungsstrategie nötig.

Dieses Buch gibt Ihnen einen Überblick über die derzeitig wichtigsten Erkenntnisse aus der Endometrioseforschung und die daraus entwickelten Therapiekonzepte, die ausführlich beschrieben werden. Die unterschiedlichen Verfahren stehen dabei nicht konkurrierend, sondern ergänzend zueinander, damit sich Betroffene über das ganze Spektrum möglicher Hilfen informieren können. Denn eine informierte Patientin kann entscheidend dazu beitragen, gemeinsam mit den behandelnden Experten und Expertinnen sich die für ihre Endometriose optimale Therapieform zu sichern.

Jörg Keckstein

WESEN UND ENTSTEHUNG DER ENDOMETRIOSE

Endometriose – eine rätselhafte Erkrankung

Die Endometriose ist eine rätselhafte und sehr komplexe Erkrankung, deren Entwicklung und Fortschreiten nur unvollständig geklärt sind und deren Ursache bis heute unbekannt ist. Geschätzt wird, dass etwa sieben bis 15 Prozent der weiblichen Bevölkerung während der Phase der Geschlechtsreife eine Endometriose haben. Offensichtlich ist die Endometriose aber nur bei einem Teil der betroffenen Frauen aktiv, indem sie Beschwerden verursacht, fortschreitet und Organe und Organfunktionen zerstört. In den anderen Fällen ist sie nur ein bedeutungsloser Zufallsbefund, der vom körpereigenen Abwehrsystem inaktiviert wurde.

Neuere Untersuchungen über die Beziehungen von Endometriose und ungewollter Kinderlosigkeit, spontanen Fehlgeburten, Störungen in der Hormonproduktion der Eierstöcke, entzündlichen Reaktionen im kleinen Becken und Veränderungen in der Immunabwehr führten dazu, dass zumindest Detailbereiche dieser Erkrankung besser verstanden werden.

Hauptsächlich hängt die Entwicklung einer Endometriose von den vor Ort herrschenden Bedingungen im kleinen Becken ab. Durch Störung dieses sogenannten lokalen Milieus können Zellen veranlasst werden, unordentlich zu wachsen, sich unkontrolliert zu verändern und dadurch gesunde Strukturen zu schädigen. Entscheidend für das Fortschreiten der Erkrankung ist, dass sich zunächst kleinste Absiedelungen von endometrialem Gewebe kontinuierlich ausdehnen, wodurch zunehmend die Organe des kleinen Beckens und auch des Bauchraumes befallen werden. Auch ein ungleichmäßiges fortschreitendes Ausbreiten über Lymphwege und Blutgefäße ist möglich, wenn Endometriosegewebe durch diese Kanalsysteme (ähnlich wie Tochtergeschwülste bei Krebserkrankungen) an weiter entfernt liegende Organe verschleppt wird.

Die von Frau zu Frau individuell unterschiedlichen Veränderungen der Endometrioseherde, die durch unterschiedliche Wachstumsgeschwindigkeit, aber auch spontane Rückbildungsvorgänge gekennzeichnet sind, werden zwar entscheidend von den Hormonen der Eierstöcke beeinflusst, diese sind aber nicht die Ursache für die Entstehung der Erkrankung.

Neben den Hormonen sind weitere Faktoren von Bedeutung:

- Lokale Ernährungsbedingungen, wie die Versorgung mit Blutgefäßen
- Entzündliche Begleitreaktionen
- Vernarbungen und Abkapselungen des Bindegewebes
- Verschlechterung der Blutversorgung,
- Immunologische Prozesse

Hauptsächlich wird der individuelle Verlauf der Erkrankung vom Wachstumstyp des Endometrioseherdes sowie von den Hormonrezeptoren der Endometriosezellen beeinflusst. Diese charakteristischen Merkmale bestimmen auch die individuellen Erfolgschancen der jeweiligen Behandlung.

Vergleichende Untersuchungen haben gezeigt, dass zwischen der Schleimhaut in der Gebärmutter (Endometrium) und der versprengt außerhalb der Gebärmutter entwickelten Schleimhaut (Endometriose) erhebliche Unterschiede in ihrer Struktur, im Reifegrad der Zellen sowie dem Gehalt an Hormonrezeptoren bestehen. Daraus lässt sich ableiten, dass das Wachstum und auch die Rückbildung einer Endometriose nicht nur einfach von den Hormonen abhängen, sondern hauptsächlich von den Eigenschaften der Zelle selbst bestimmt werden.

Entstehung der Endometriose

Als Endometriose werden gebärmutterschleimhautähnliche Drüsenstrukturen einschließlich des zellreichen umgebenden Stützgewebes (zytogenes Stroma) bezeichnet, die an *unnatürlichen*, außerhalb

der Gebärmutterhöhle gelegenen Stellen vorkommen. Sie ist eine der häufigsten gynäkologischen Erkrankungen und kann sich in jedem Alter nach der ersten und bis zur letzten Regelblutung bilden.

Um die unterschiedlichen Beschwerdekomplexe und die verschiedenen Effekte der Behandlungsprinzipien zu verstehen, muss man sich klarmachen, dass wissenschaftlich exakte Daten über die detaillierten biochemischen und physiologischen Abläufe dieser Erkrankung relativ dürftig sind.

- Welche Ursachen zur Endometriose führen, ist unbekannt.
- Wie eine Endometriose entsteht, ist nur teilweise geklärt. Keines der bisherigen Erklärungsmodelle liefert dafür eine ausreichend schlüssige Antwort.
- Welche Faktoren und ursächlichen Zusammenhänge die individuell unterschiedliche Entwicklung einer Endometriose, ihr Wachstum, ihre Ausprägung und den Verlauf bestimmen, kann ebenfalls nur unzureichend erklärt werden. Fest steht, dass die Entwicklung hauptsächlich von den Bedingungen im kleinen Becken abhängig ist und in jedem Fall genetische, hormonelle, immunologische und mechanische Faktoren eine Rolle spielen.
- Wie eine Endometriose sich ausbreitet, fortschreitet und Krankheitssymptome hervorruft, ist umfangreich untersucht worden.
- Warum aber manche Frauen trotz Vorliegen einer Endometriose keinerlei Beschwerden haben, ist ebenfalls unklar.

Die wichtigsten Erklärungsmodelle

▸ Der rückwärtige Menstruationsfluss (Transplantation)

Die zurzeit am weitesten akzeptierte Theorie, wie Endometriose entsteht, ist die sogenannte Transplantation (Sampson[1]). Sie besagt, dass lebensfähige Gebärmutterschleimhaut während der Periodenblutung rückwärts durch die Eileiter in das kleine Becken transportiert wird. Günstige Ernährungsbedingungen im Bauchfellbereich des klei-

nen Beckens führen dazu, dass sich diese Zellfragmente einnisten und damit eine Endometriose entsteht.

Klinische und experimentelle Untersuchungen bestätigen, dass sich im abgestoßenen Menstruationsblut lebensfähige Gebärmutterschleimhaut findet[2] und dass Endometriumzellen fähig sind, sich am Bauchfell festzusetzen und dort zu wachsen (sowohl bei Tieren als auch beim Menschen nachgewiesen[3)].

Nachgewiesen wurde auch, dass die vom Eierstock gebildeten Hormone Östrogen und Gelbkörperhormon das Wachstum dieser Absiedelungen (Implantate) fördern.[4]

Neueren Beobachtungen zufolge scheint der rückwärtige Menstruationsfluss durch die Eileiter (retrograde Menstruation) ein natürliches Phänomen zu sein, bei dem die Endometriumteile durch die Eileiter in die Bauchhöhle gelangen müssen.[5]

Dieses Erklärungsmodell der Transplantation erklärt jedoch nicht, warum Endometrioseherde außerhalb des Bauchraumes vorkommen und wie ein Aussäen der Endometriose durch Lymphwege und Blutgefäße als »gutartige« Metastasen möglich ist.[6]

Einzelfallberichte über Endometriose bei Frauen, die nie eine Periodenblutung gehabt haben oder bei denen durch eine Entwicklungsstörung die Gebärmutter nicht angelegt ist, wohl aber die Eierstöcke und Eileiter (Mayer-Rokitansky-Küster-Syndrom), sind ebenfalls nicht durch diese Theorie zu erklären. Gegen diese Theorie spricht auch eine Endometriose bei Männern, denen aufgrund einer Krebserkrankung Prostata und Hoden entfernt wurden und die eine lang dauernde Östrogenbehandlung erhielten.

Die Metaplasie

Die zweite wichtige Gruppe erklärt die Entstehung einer Endometriose damit, dass sich Zellen mittels der komplexen Informationen, die der Chromosomensatz jeder Zelle enthält, zu speziellen Gewebestrukturen entwickeln können. Durch unterschiedliche Faktoren, wie z. B. Infektionen, hormonelle Ungleichgewichte oder Störungen des Immunsystems, wird das Coelomkeimblatt (Gewebeschlauch, aus

dem sich die inneren Organe entwickeln) wiederholt gestört und gereizt, weshalb sich die Coelomzellen in Endometriosegewebe umformen.

Um die klinische Vielfalt durch ein einheitliches Konzept erklären zu können, wurde eine Kombination aus diesen beiden Haupttheorien vorgeschlagen. Die wahre Ursache für die Entstehung einer Endometriose bleibt aber bis heute unbekannt.

Die Bedeutung des Immunsystems

Tierexperimentelle und klinische Untersuchungen während der letzten Jahre lassen einen Zusammenhang zwischen Endometriose und Störungen des Immunsystems vermuten.[7] So zeigte sich sowohl bei Rhesusaffen als auch bei Menschen mit einer deutlichen Endometriose eine Veränderung der Immunreaktion, so z. B. eine veränderte Abwehrreaktion durch Eiweißstoffe.[8]

Andererseits finden sich auch Hinweise, dass durch eine Endometriose die Bildung von Antikörpern ausgelöst wird. Die Daten sind aber noch lückenhaft und bedürfen einer systematischen Untersuchung.

Folgende mögliche Zusammenhänge werden derzeit diskutiert:

Da durch zurückfließende Menstruation die abgestoßenen Endometriumgewebeteile natürlicherweise in das kleine Becken gelangen, müssen diese durch körpereigene Abwehr beseitigt werden. Das Immunsystem und vor allem die Makrophagen (spezielle weiße Blutkörperchen, die aufgrund ihrer Fresseigenschaften andere Zellen zerstören) kontrollieren diesen Prozess. Bei einem speziellen Defekt der Immunabwehr gegenüber den Zellen des eigenen Endometriums führt diese Störung dazu, dass das Endometriumgewebe im kleinen Becken überlebt und sich diese Zellen in das Bauchfell einnisten, wodurch eine Endometriose entsteht.

Da dieser Defekt in der Immunabwehr qualitativ und quantitativ unterschiedlich sein kann, lassen sich die Unterschiede im Fortschreiten und in der Schwere einer Endometriose sowie in deren Auswirkungen erklären. In dieses Bild einer genetisch bedingten Störung der

Immunabwehr passen auch die Häufigkeit innerhalb einer Familie und das erhöhte Erkrankungsrisiko bei Verwandten ersten Grades. Die Ansiedlung von Endometriumgewebe könnte auch dadurch bedingt sein, dass durch zu häufige oder zu starke Menstruation das eigentlich intakte Abwehrsystem überfordert ist.

- Die Rolle der Gebärmutterschleimhaut (Endometrium)

Aktuelle Untersuchungen (Leyendecker[9]) stützen das Konzept, dem zufolge die eigentliche Ursache einer Endometriose in den Veränderungen der Gebärmutterschleimhaut zu suchen ist, sodass entwicklungsfähige Stammzellen unabhängig von der Menstruation durch die Eileiter wie mit einer Rohrpost ins kleine Becken transportiert werden. Diese wachstumsfreudigen Stammzellen nisten sich im Bauchfell ein und bilden erste Endometrioseherde. Die verminderte Fruchtbarkeit bei Endometriosepatientinnen erklärt sich dann so, dass die Einnistung des befruchteten Eies und die Entwicklung der Nachgeburt in der krankhaft veränderten Gebärmutterschleimhaut gestört sind.

Unabhängig davon, welche Entstehungsursache eine Endometriose hauptsächlich hat, spielen auf alle Fälle genetische, hormonelle, immunologische und mechanische Faktoren eine Rolle.

Die typischen Erscheinungsbilder der Endometriose

Die typischen Erscheinungsbilder einer Endometriose helfen dabei, den Verlauf der Krankheit und die krankheitsbedingten Veränderungen an den Organen zu verstehen:

- wie sie sich dem Auge darstellen (Makroskopie),
- wie sie unter dem Mikroskop beobachtet werden (Mikroskopie),
- welche funktionellen Aktivitäten (Biochemie) die Endometrioseherde haben; d. h., welche Stoffwechselvorgänge in den Absiedelungen ablaufen und wie die natürlichen Stoffwechselvorgänge der befallenen Organe beeinflusst werden.

Das Erscheinungsbild, wie es sich dem Auge darstellt

Der makroskopische Aspekt der Endometrioseherde variiert in Form und Farbe. Meistens sind sie dunkelrot bis blauschwarz oder auch dunkelbraun gefärbt. Aber selbst hellbraune bis gelbe Absiedelungen (Implantate) sind charakteristisch. Sie wachsen entweder polypartig von dem Bauchfell ausgehend in die Bauchhöhle hinein, oder sie dringen in die Tiefe unter das Bauchfell (Peritoneum) in das umgebende Bindegewebe ein. Sie bilden Zysten, in deren Umgebung sich bindegewebige, narbige und entzündliche Reaktionen finden. Speziell die Endometriose an den Eierstöcken (Ovarialendometriose) entwickelt große Zysten mit schokoladenbreiartigem Inhalt. Diese Zysten können spontan platzen. Allerdings ist fraglich, ob durch das Platzen dieser Zysten neue Absiedelungen entstehen.

Wegen dieser großen Unterschiede im Aussehen und im Wachstumsverhalten wird die Endometriose neuerdings in drei Typen eingeteilt:

- Bauchfellendometriose, die oberflächlich das Bauchfell befällt und als kleine Bläschen oder Schleimhautinseln unterschiedliche Färbungen aufweist.
- Eierstockendometriose, die unterschiedlich große, eingeblutete Zysten bildet, die zunächst an der Oberfläche der Eierstöcke liegen, dann aber durch Einkapselung zentral im Eierstock (Ovar) lokalisiert sind.
- Tief eindringende (infiltrierende) Endometriose, die knotig in die Tiefe wächst, tumorartige Herde bildet und die Organe unterhalb des Bauchfells (Blase, Darm usw.) befällt.

Der natürliche Verlauf der Endometrioseerkrankung ist im Einzelnen nicht bekannt, da Untersuchungen, die die betroffenen Patientinnen über lange Zeit verfolgen, fehlen. Die Endometriose scheint jedoch in den allermeisten Fällen eine fortschreitende Erkrankung zu sein, die sich oberflächlich an den Organen im Beckenbereich ausdehnt und dadurch in tiefer gelegenen Gewebeschichten die Organfunktion beeinträchtigt.

Die Geschwindigkeit, mit der sich diese Ausdehnung entwickelt, und die Intensität, mit der das in der Umgebung vorhandene Gewebe reagiert, sind individuell von Patientin zu Patientin verschieden.

Das Erscheinungsbild unter dem Mikroskop

Lichtmikroskopische Untersuchungen über Form, Gestalt und Struktur (Morphologie) der Endometriose haben gezeigt, dass Endometrioseherde bei verschiedenen Patientinnen verschiedene Charaktereigenschaften haben. Manche sind der normalen Gebärmutterschleimhaut sehr ähnlich und unterliegen den Schwankungen im hormonellen Zyklus. Manche erinnern nur noch entfernt an Gebärmutterschleimhaut und wachsen, ohne durch den Hormonzyklus beeinflusst zu werden. Wieder andere reagieren gar nicht auf den Einfluss der Hormone, weshalb angenommen wird, dass die Beeinflussung der Endometriose durch Eierstockhormone während des Menstruationszyklus lediglich eine Nebenerscheinung ist.[10]

Die Erkenntnis, dass die Endometriose in verschiedener Hinsicht anders auf die hormonellen Einflüsse reagiert als die natürliche Gebärmutterschleimhaut, führte konsequenterweise zu einer individualisierten Behandlung.

Die funktionellen Aktivitäten (Biochemie) der Endometriose

Neuere Untersuchungen bei ovarieller Endometriose (in und auf den Eierstöcken) und bei Beckenendometriose[11] bestätigen, dass der Einfluss der Hormone ein untergeordnetes Phänomen zu sein scheint. Denn das in den Chromosomen festgelegte genetische Programm einer Endometriosezelle bestimmt von Anfang an ihre spezifische Funktion. Daraus lässt sich schließen, dass sich die hormonelle Kontrolle von Gebärmutterschleimhaut und Endometriosegewebe grundsätzlich unterscheiden.

Zahllose Untersuchungen der letzten zehn Jahre beschäftigen sich mit den biochemischen Aktivitäten im Inneren der Endometrioseherde

und damit, wie deren Umgebung durch Stoffwechselveränderungen beeinflusst wird. Insbesondere dem Prostaglandinstoffwechsel wurde große Aufmerksamkeit gewidmet. Prostaglandine spielen bei Entzündungsvorgängen, bei Abwehrreaktionen, bei der Durchblutungsregelung, beim Eisprungmechanismus, beim Zelltod, bei der Schmerzentstehung usw. eine große Rolle. Ein einheitliches Konzept konnte aber bisher nicht wissenschaftlich abgesichert werden. Die Daten sind widersprüchlich, die Labormethoden empfindlich, störanfällig und aufwendig, sodass bisher die verschiedenen Ergebnisse wie Mosaiksteine sind, die sich noch nicht zu einem Bild zusammenfügen lassen. Allerdings lässt sich damit erklären, warum Medikamente, die den Prostaglandinstoffwechsel beeinflussen, sehr effektiv zur Behandlung endometriosebedingter Schmerzen und Entzündungsprozesse eingesetzt werden können.

Auch die Ergebnisse der immunologischen Untersuchungen sind noch sehr lückenhaft. Kürzlich konnten jedoch zwei deutsche Arbeitsgruppen[12] nachweisen, dass ein Eiweiß (Tumornekrosefaktor alpha), das u. a. bei der Immunabwehr und der Gefäßneubildung eine wichtige Rolle spielt, bei einer Sterilität mit Endometriose gegenüber einer Sterilität ohne Endometriose deutlich erhöht ist.

Alle diese Befunde erklären, warum eine zeitlich begrenzte Hormontherapie die Endometriose nur vorübergehend beeinflusst und das Wiederaufflackern der Erkrankung bei einer rein medikamentösen Behandlung relativ häufig ist.

Warum die Diagnose oft schwierig ist

Symptome, Lokalisation und Häufigkeit

Die Endometriose verursacht typischerweise unterschiedlich starke, langsam zunehmende und zeitweise unerträgliche Menstruationsbeschwerden, chronische, zyklische oder permanente Schmerzen vor allem im Beckenbereich, aber auch im gesamten Bauchraum. Häufig ist sie die Ursache für ungewollte Kinderlosigkeit. Ferner klagen Endometriosepatientinnen häufig über uncharakteristische Störungen des Allgemeinbefindens.

Eine Endometriose kann wiederholte stationäre Behandlungen, operative Eingriffe und langfristige medikamentöse Therapien erforderlich machen. Je nachdem, wo sich die Endometriose angesiedelt hat und welche Organe mitbefallen sind, variieren die Beschwerden. Endometriosebedingte Verwachsungen und Narben führen zu zyklusunabhängigen Beschwerden. Oft steht die Schwere der Erkrankung nicht im Zusammenhang mit der Intensität der Beschwerden, und ein nicht unbedeutender Teil aller Endometriosen ruft überhaupt keine Beschwerden hervor.

Präzise Angaben zur tatsächlichen Häufigkeit der Endometriose können deshalb nicht gemacht werden. Es lassen sich lediglich Aussagen über die Häufigkeitsbereiche von genau bezeichneten Untergruppen treffen.

Das typische Alter zum Zeitpunkt der Erstdiagnose liegt zurzeit zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr. Ursache für die steigende Erkrankungsrate jüngerer Frauen ist wahrscheinlich die verbesserte Diagnostik, da die diagnostische Laparoskopie (Bauchspiegelung) häufiger eingesetzt wird, um ungewollte Kinderlosigkeit, unklare Unterbauchbeschwerden und sekundäre Menstruationsschmerzen abzuklären.

Bis zu 10 Prozent der Endometriosen wurden bei Frauen vor dem zwanzigsten Lebensjahr nachgewiesen, und man schätzt, dass bis zu zwei Prozent der Frauen auch nach den Wechseljahren noch an Endometriose oder ihren Folgen leiden.

In 60 Prozent der Fälle findet man die Absiedelungen im Douglas'schen Raum (Bereich zwischen Gebärmutterhinterwand und Dickdarm) und/oder an den Haltebändern der Gebärmutter, insbesondere an denen, die um den Dickdarm herum in die Kreuzbeinhöhle ziehen.

Die Eierstöcke sind bei etwa der Hälfte aller Patientinnen mitbefallen. Andere Organe einschließlich der Blase (15 Prozent) und der Eileiter (bis zu 10 Prozent) sind häufig mit befallen. Eine Endometriose im Bereich der Bauchhöhle oder an sonstigen Körperstellen außerhalb des Bauchraumes, bei der das kleine Becken nicht mit befallen ist, wird selten beobachtet und mit unter acht Prozent der Fälle angegeben. Sind die inneren Genitalorgane von Endometriose befallen, so sind in bis zu 20 Prozent der Fälle auch der Darm, Enddarm, Blinddarm oder Harnleiter mit betroffen.

Eine Endometriose außerhalb des Bauchraumes ist selten, aber es gibt gut dokumentierte Fälle von Endometriose in der Lunge, des Lungenfells oder des Rippenfells sowie Endometrioseabsiedelungen im Bereich der Arme und Beine, des Rückenmarkkanals oder in Operationswunden (Bauchschnitt, Dammschnitt).

Neben diesen Beschwerden, die die Endometriose am Ort ihrer krankhaften Wachstumsprozesse hervorruft, leiden die betroffenen Frauen noch an verschiedenen unspezifischen Symptomen, die ihr Befinden z. T. erheblich beeinträchtigen und sie durch chronische Beschwerden auch psychisch belasten.

Allgemeines Unwohlsein, diffuse Bauchbeschwerden, Völlegefühl, Stimmungsschwankungen und Antriebsarmut sind viel häufiger mit Endometriose verbunden, als dies aus der medizinischen Literatur hervorgeht. Amerikanische Selbsthilfegruppen konnten das eindrucksvoll anhand großer Datenerhebungen nachweisen (Tab. 1).

Tab.1: **Klinische Beschwerden, die häufig von Frauen mit Endometriose beklagt werden**

Symptome	**Häufigkeit in %**
Menstruationsschmerzen	über 90
Unterbauchschmerzen, Übelkeit, Darmsymptome	80
Blutungsstörungen der Gebärmutter (Meno-Metrorrhagien)	über 60
Schmerzen beim Geschlechtsverkehr (Dyspareunie), Kopfschmerzen, Schwindel, Magenbeschwerden	50
Kinderlosigkeit	über 40
Häufige Infektionen	40
Geringgradige (subfebrile) Erhöhung der Körpertemperatur	30
* Endometriosis Association registry > 3000 Fälle	

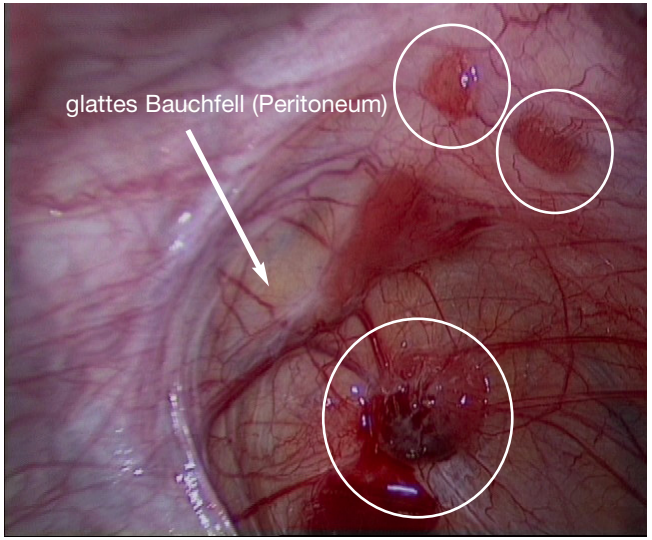


Foto 3: Aktive Endometriose am Bauchfell
Das glatt wirkende, glänzende Bauchfell (Peritoneum) trägt an vielen Stellen rote Endometrioseherde, die mit vielen Blutgefäßen versorgt werden. Dies ist das typische Bild einer sehr aktiven Endometriose, die eine Veränderung der gesamten Bauchfelloberfläche verursacht.

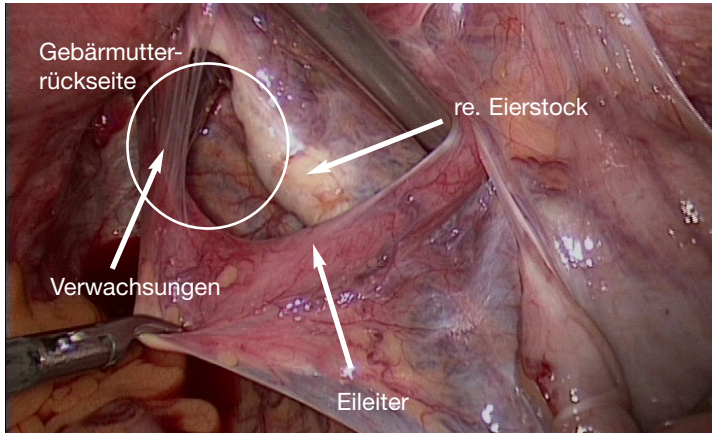


Foto 4: Verwachsungen durch Endometriose am Eileiter
Der rechte Eierstock zeigt Verwachsungen. Der Eileiter ist um den Eierstock herumgekrümmt und am linken Bildrand (siehe Kreis) an der Gebärmutter durch Entzündungsprozesse (endometriosebedingt) fixiert.

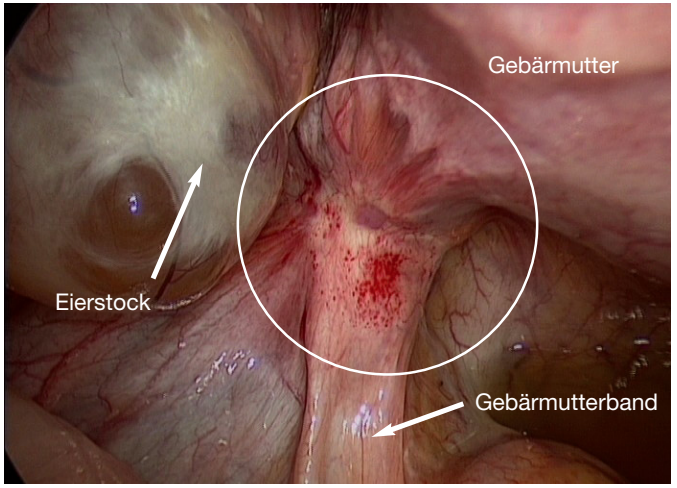


Foto 5: Endometriose im Gebärmutterband
Darstellung einer ausgeprägten Endometriose im Ligamentum sacrouterinum links (Gebärmutterband). Man sieht das von unten nach oben verlaufende Band, das in der Mitte (Kreis) narbig verändert und verdickt ist. In diesem Band verlaufen auch Nerven, die durch die Endometriose stark irritiert werden. Zu erkennen ist auch, dass der Eierstock links an dem Band fixiert ist und die Gebärmutter stark nach hinten gezogen wird.

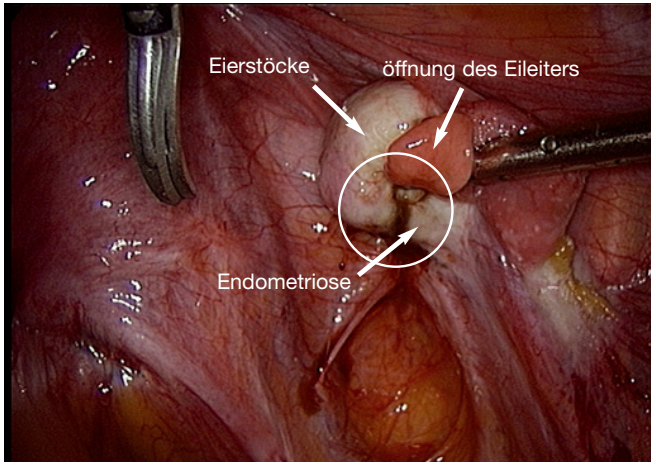


Foto 6: Endometriose am Eierstock mit Verwachsungen
Darstellung eines typischen Endometrioseherdes an der Beckenwand hinter dem Eierstock rechts. Die Endometriose hat Verwachsungen verursacht, die das Hochklappen des Eierstocks verhindern. Meist befindet sich im Eierstock selbst ebenfalls ein Endometrioseherd.

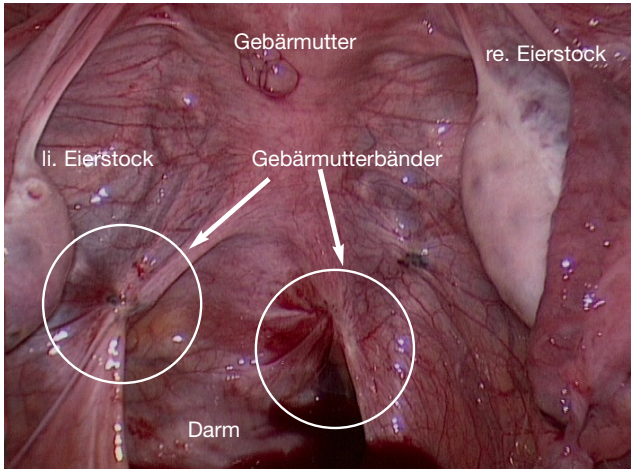


Foto 7: Endometriose an den Gebärmutterbändern (Ligamenta sacrouterina)
Blick in das kleine Becken unter Darstellung der beiden Eierstöcke und der Gebärmutterrückseite. Auffallend ist hier, dass die beiden Gebärmutterbänder (Ligamenta sacrouterina) nach hinten bzw. seitlich deutlich vernarbt sind (siehe Kreise). Diese Herde verursachen starke Schmerzen und lassen sich bei der gynäkologischen Untersuchung meist gut tasten. Diese Form der Endometriose kann auch starke Beschwerden beim Geschlechtsverkehr verursachen. Die Bänder sind unelastisch und druckempfindlich. Die Entfernung des Bandes mit der Endometriose ist sinnvoll.

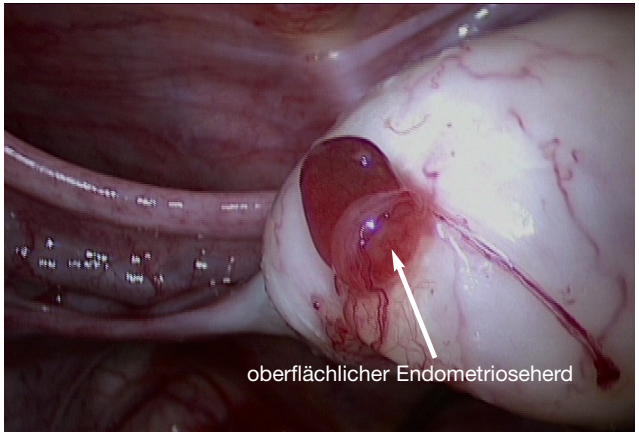


Foto 8: Minimale Endometriose am Eierstock
Der stark vergrößerte Eierstock (weiß) trägt auf der Oberfläche ein bläschenartiges Gebilde, das mit Schleimhaut ausgefüllt ist. Man erkennt auch die kleinen Blutgefäße, die aufgrund des Proliferationsprozesses (Wachstum) neu auftreten.

Foto 9 a: Ovarialendometriose (Eierstock) und starke Verwachsungen
Darstellung einer ausgedehnten Eierstockendometriose mit Verwachsungen im Douglas'schen Raum. Die Eierstöcke sind in der Tiefe des Beckens fixiert und deutlich vergrößert. Diese verdecken natürlich auch weitere Herde an der Gebärmutterrückseite bzw. an den Bändern der Gebärmutter.

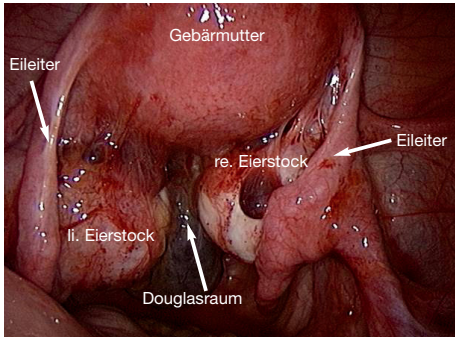


Foto 9 b: Ovarialendometriose (Eierstock) und starke Verwachsun-gen nach Operation
Hier erkennt man die Situation nach Lösen der Verwachsungen zwischen Eierstöcken und Douglas'schem Raum. Die Eierstöcke wurden durch zwei Nähte seitlich an der Beckenwand fixiert und herausgeklappt (Ovariopexie). Die Gebärmutterrückseite wurde durch diesen Eingriff freigelegt. Die Endometrioseherde können dort vollkommen entfernt werden. Der Darm ist sichtbar, aber von Endometriose nicht betroffen.

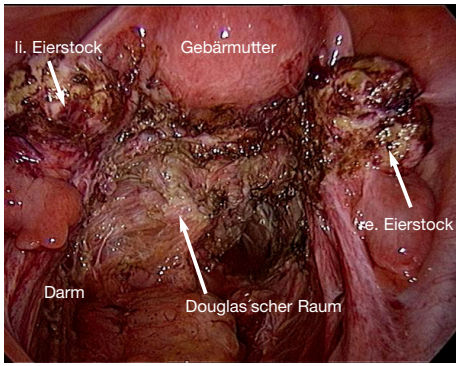
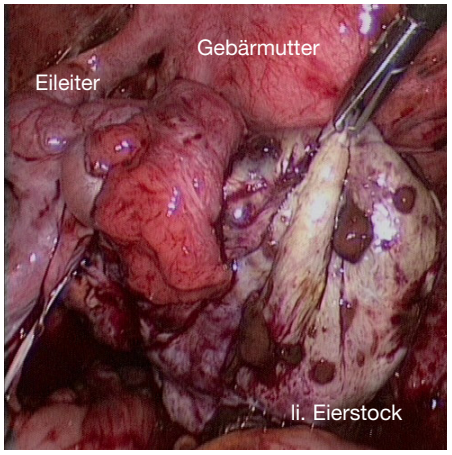


Foto 10: Ausgedehnte Eierstockendometriose
Der gesamte Raum zwischen Gebärmutter und Darm (Douglas'scher Raum) ist durch eine große Endometriosezyste (Endometriom) ausgefüllt. Der Eierstock zeigt an der Oberfläche viele braunschwarze Herde. Der Eileiter wirkt von der Endometriose eher nicht betroffen. Hierbei erkennt man, dass die Endometriose den gesamten Eierstock eingenommen hat. Eine organerhaltende Operation wird hier immer ein Kompromiss sein.



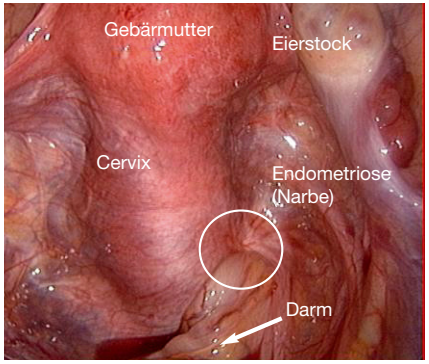


Foto 11 a: Unauffällige Gebärmutter und Eierstöcke bei tief infiltrierender Endometriose
Die Gebärmutter und der Gebärmutterhals wirken vollkommen unauffällig, ebenso die Eierstöcke, die rechts und links durch eine Naht an der Beckenwand fixiert wurden. In der Tiefe des Beckens erkennt man zwischen Darm und Cervix (Gebärmutterhals) eine narbige Einziehung (siehe Kreis). Diese Narbe repräsentiert die „Spitze des Eisberges". Darunter verbirgt sich eine tief infiltrierende Endometriose (siehe Foto 11 c).

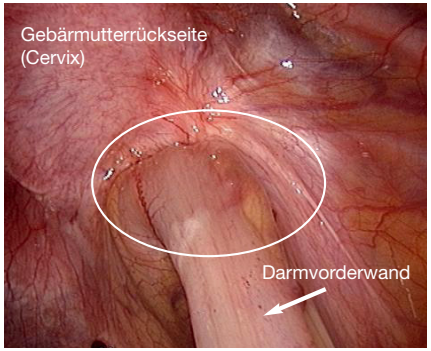


Foto 11 b: Unauffällige Gebärmutter und Eierstöcke bei tief infiltrierender Endometriose
Vergrößerte Aufnahme aus dem vorherigen Bild. Es zeigt sich eine narbige Verbindung zwischen der Darmvorderwand und der Gebärmutterrückseite.

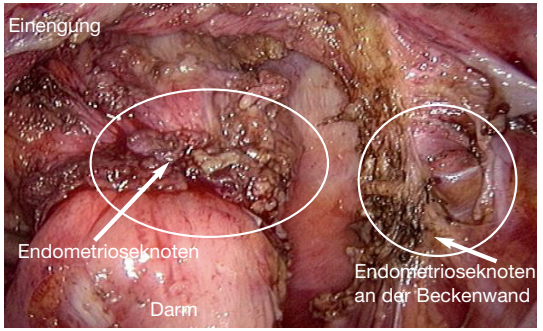


Foto 11 c: Unauffällige Gebärmutter und Eierstöcke bei tief infiltrierender Endometriose
Nach Freilegen dieses Befundes erkennt man in der Mitte den Darm, der durch einen Endometrioseknoten eingeengt wird. Dieser Knoten wurde von der Beckenwand rechts losgelöst. Es handelt sich dabei um eine tief infiltrierende Endometriose unter Beteiligung der Darm- und Beckenwand. Dieser Befund kann nur durch Freilegen der Strukturen außerhalb der Bauchhöhle (extraperitoneal) dargestellt werden. Durch eine einfache diagnostische Bauchspiegelung wäre dieser Befund nicht darstellbar.

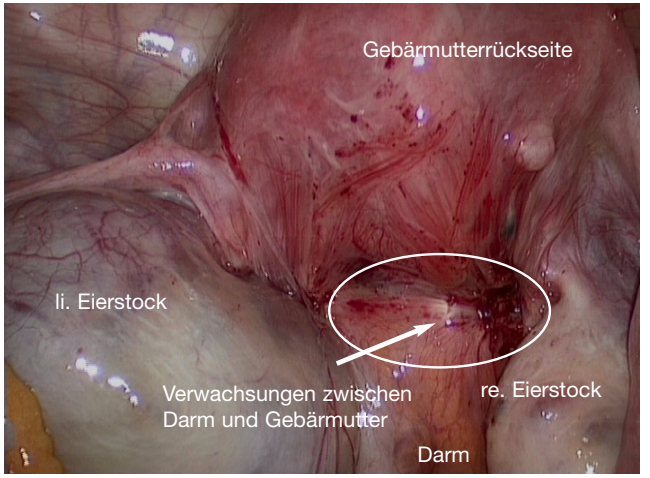


Foto 12: Verklebung des Douglas'schen Raumes bei ausgeprägter Endometriose der Eierstöcke und Douglas (Douglasobliteration)
Die Gebärmutter und der Darm sind zusammengewachsen. Der linke Eierstock ist deutlich vergrößert und ebenfalls wie der rechte Eierstock am Darm und an der Gebärmutter fixiert. Im Kreis erkennt man Verwachsungen, die auch die Gebärmutter in der Mobilität deutlich einschränken.

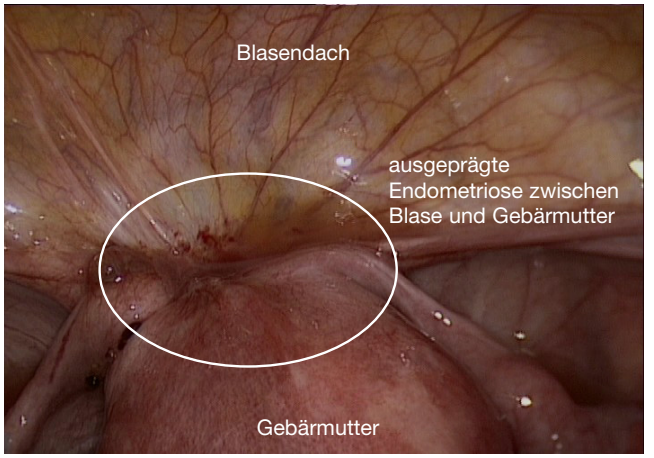


Foto 13: Blasenwandendometriose und Adenomyose
Darstellung einer ausgeprägten Endometriose zwischen Gebärmutter und Blasendach. Die beiden Eileiter sind in der Mitte des Bildes zu erkennen und sehr knapp approximiert, d. h. die Endometriose führt zu einer Verkürzung des Gewebes und damit auch zu einer starken Vernarbung.