



# Endometriose und Schwermetalle

## Metall-Östrogene fördern Östrogendominanz – Schwermetallentgiftung kann helfen

Die Behandlung der höhergradigen Endometriose stellt eine schwierige Herausforderung für Gynäkolog(inn)en, Urolog(inn)en, Chirurg(inn)en und Endokrinolog(inn)en dar. Selbst starke und nebenwirkungsreiche Hormontherapien zeigen kaum Wirkung, und wie bei vielen Malignomen gilt das deprimierende Motto „Nach der Endometriose ist vor der Endometriose“: Rezidive sind vorprogrammiert. Die höhergradige Endometriose ist multifaktoriell verursacht: Endokrinologische Hauptursache ist eine pathologische Östrogendominanz (vor allem von Östron und Östradiol), oft kombiniert mit Progesteronmangel und Progesteronresistenz. Immer mehr Studien zeigen mittlerweile, dass auch eine Vielzahl von Xeno- und Metall-Östrogenen zu dieser Situation führen sowie eine endokrine und immunologische Dysregulation bewirken können. Finden wir im Mobilisierstest (z. B. mit DMPS) im Urin erhöhte Schwermetallwerte, kann eine gezielte, individuelle und laborkontrollierte Schwermetallentgiftung (Chelat-Therapie z. B. mit DMPS, DMSA, DPTA) sinnvoll und erfolgversprechend sein.

### Endometriose

Die Endometriose ist mit einer Prävalenz von 4 bis 12 % unter allen Frauen zwischen der Pubertät und den Wechseljahren eine häufige gynäkologische Erkrankung. In Deutschland sind dies jedes Jahr etwa 40.000 Patientinnen (24). Diese zwar benigne Erkrankung (das Malignitätsrisiko liegt bei < 1 %), die sich jedoch sehr oft wie eine maligne Erkrankung verbreitet, ist durch eine Ausbildung von Endometrium an völlig untypischen Stellen im Körper gekennzeichnet. Meist ist der untere Bauch- bzw. Beckenraum betroffen, häufig auch die Eierstöcke. Eine Ausbreitung auf die Scheidenwand und den Darm ist nicht selten. Wie die normale verändert sich auch die ektope Gebärmutter-schleimhaut hormonabhängig im Verlauf des Menstruationszyklus und führt besonders während der Periode zu Beschwerden, die zum Teil schwerwiegend sein können und die Patientinnen häufig sehr belasten.

### Symptome

Hauptsymptome sind krampfartige Schmerzen (zyklusorientiert, prämenstruell beginnend), diffuse Schmerzen im Kleinen Becken, Spottings und irreguläre Blutungen, die nach der Menstruation abnehmen. Allgemeine Symptome sind die sekundäre Dysmenorrhöe und Verwachsungsprobleme. Die Erkrankung kann in der Vagina Dyspareunie, in den Tuben und Ovarien Sterilität, in der Blase blutigen Urin und im Dickdarm Darmblutungen, Probleme bei der Defäkation und Opistipation verursachen.

Die klinische Bedeutung der Endometriose ist erheblich:

Bei mindestens 25 % der Sterilitätspatientinnen kann eine Endometriose angenommen werden.

Es gibt verschiedene Klassifikationen. Wir verwenden üblicherweise die rASRM-Klassifikation (1).

### Ätiologie

Über die Entstehung und Verbreitung der Erkrankung existieren mehrere Theorien. Die wichtigsten sind die Zellverschleppungs- und die Zell-Metaplasie-Theorie. Bei ersterer geht man davon aus, dass Endometrium-Gewebe an einen anderen Ort gelangt (entweder retrograd über die Tuben oder vaskulär und lymphatisch oder operativ) und dort Herde und Zysten bildet. Bei letzterer vermutet man, dass sich vormals normale Zellen in Endometrium-Gewebe umwandeln (13).

### Ursachen

Wir haben unlängst über mögliche Ursachen und Therapieansätze der Endometriose berichtet, wobei wir einige Daten unserer Endometriose-Patientinnen (n = 695, Zeitraum 15 Jahre) ausgewertet hatten (40).

Als typische endokrinologische Ursachen werden ein Mangel an natürlichem Progesteron sowie eine Progesteronresistenz und Östrogendominanz (= erhöhtes Östradiol und Östron, Follikelphase) angeführt. Weitere häufige endokrinologische Besonderheiten sind erhöhte Prolaktin-Werte (basal und stimuliert), eine Schilddrüsen-Dysfunktion (meist Unterfunktion u. M. Hashimoto mit erniedrigtem T4- und erhöhtem TSH-, Anti-TPO- und TRAK-Spie-

gel), erniedrigte DHEA-Werte und anfangs erhöhte, später erniedrigte Cortisol-Spiegel (bedingt durch eine zunehmende Nebennierenrindenschwäche).

Wie es zu einer Progesteronunterversorgung, -resistenz und Östrogendominanz kommt, kann durch viele Theorien erklärt werden, die wiederum auf endokrinologische, immunologische, infektiologische und toxikologische Ursachen zurückgehen (40). In dieser Arbeit sollen umweltmedizinische Zusammenhänge dargestellt werden.

Nur wenige Mechanismen sind bisher umfassend erforscht worden. Immer mehr Studien zeigen jedoch, dass eine Östrogendominanz offensichtlich auch durch diverse Umweltgifte gefördert werden kann, so z. B. von einer Vielzahl von Xeno- und Metall-Östrogenen.

### Endokrinologie – direkter und indirekter Einfluss von Umweltgiften:

Schwermetalle, Pestizide und viele lipophile Umweltschadstoffe kumulieren über die Nahrungskette in tierischen Fetten (Fisch, Fleisch) und stören primär und sekundär Nebenniere, Schilddrüse, Ovarien, Hypophyse und Hypothalamus.

Daneben führen Lipid- und Kohlenhydratüberschuss über verminderte Lipolyse und Insulinresistenz zu mehr Körperfett und damit zu verstärkter Östron- und Östradiol-Bildung, da Zucker in Fette und Fette wiederum in Östrogene umgewandelt werden.

Eine einseitige und schadstoffreiche Ernährung kann also direkt und indirekt eine endokrine und immunologische Dysregulation verstärken und die Basis legen für schwerere Erkrankungen. Kohlenhydrat-Überladung und Insulin-Resistenz fördern darüber hinaus hormonabhängige Tumoren – und eben auch Endometriose (17, 75, 9, 10, 12, 8, 13, 66, 67, 48, 78). Dieser Mechanismus kann wiederum durch Dysstress verstärkt werden: Wir finden dann zunächst eine erhöhte, dann eine verminderte Kortisol-Ausschüttung sowie eine reduzierte DHEA-, Serotonin- und Melatonin-Synthese etc. (35).

### Immunologie – indirekter Einfluss von Umweltgiften:

In den letzten Jahren erschienen einige Publikationen, die zeigen konnten, dass vor allem Grad-III- und Grad-IV-Endometriosen auch durch



**Prof. Dr. med.  
Claus Schulte-  
Uebbing**

ist Frauenarzt (Immunologie, Endokrinologie, Onkologie), Leiter des Umweltmedizinischen Therapiecenters am Dom in München und Autor diverser Lehrbücher.

**Kontakt:**  
www.prof-schulte-uebbing.de

Immundefizite und entzündliche Prozesse („silent inflammation“) gefördert werden können (72, 13, 30, 12, 20, 20a). Immundefizite wiederum können durch eine Reihe von toxischen Substanzen (mit)verursacht werden: z. B. durch Alkohol, Rauchen, Schwermetalle, Xeno-Östrogene, Pthalate, PCB etc., so dass diese Substanzen indirekt Entzündungen und Endometriose fördern (17, 75, 9, 10, 12, 8, 13, 66, 67, 78)

#### **Infektiologie – indirekter Einfluss von Umweltgiften:**

Wir konnten zeigen, dass die so genannte „silent inflammation“ (chronische oder therapieresistente Infektion) vor allem eine höhergradige Endometriose fördern und die Therapie derselben erschweren kann. Chronische therapieresistente Kolpitis, Cervizitis, Cystitis etc. können die Immunabwehr beeinträchtigen, wobei chronische Vaginal-Infekte (insbesondere mit Chlamydia trachomatis, Ureaplasma ureolyticum, eventuell auch HPV-Viren) möglicherweise ursächlich daran beteiligt sein können. Trotzdem sind noch viele weitere infektiologische und immunologische Studien zur Pathogenese der höhergradigen Endometriose nötig. (SCHULTE-UEBBING, C.: Ursachen von Endometriose: Schlussfolgerungen aus Praxiserfahrung und Nachuntersuchung, ZKM 2010, 1, S. 1- 5).

**Immundefizite und entzündliche Prozesse können durch Umweltschadstoffe gefördert und verstärkt werden.**

#### **Toxikologie – direkter Einfluss von Umweltgiften:**

Zahlreiche Umweltgifte können das Hormonsystem direkt ungünstig beeinflussen und zur Entstehung bzw. zum Fortschreiten vor allem einer höhergradigen Endometriose beitragen. Über die Rolle der so genannten Xeno-Östrogene haben wir bereits 1990 berichtet (78). Wie wir in eigenen Studien feststellen konnten, gehören dazu diverse Kunststoff-Weichmacher, vor allem Phthalate und Bisphenol A, aber auch z. B. Duftstoff-Zusätze auf Moschusbasis, Pestizide, Insektizide, Holzschutzmittel (wie Pentachlorphenol, Lindan, HCH, HCB), ionisierende Strahlung und vor allem Schwermetalle. Letztere sind besonders wichtig. (66).

Xeno-Östrogene und Schwermetalle potenzieren das Risiko für hormonabhängige Tumore um das Vierfache. Dies wurde für das Mamma-, Ovarial- und Corpus-Karzinom nachgewiesen (23) und kann auch für die Endometriose postuliert werden (40, 51).

#### **Umweltmedizinische Diagnostik ist ein Muss**

In unserer Praxis erfolgt vor allem bei der höhergradigen Endometriose immer eine individuelle Schadstoff-Anamnese und ggf. -Untersuchung. Je genauer und gezielter die Anamnese, desto geringer sind die Kosten für die Schadstoffanalyse. Wir erfragen eine(n) (Zustand nach) private(r) oder berufliche(r) Schadstoffexposition (z. B. Hausbau, -Umbau, Renovierung), Zahnmaterialien (v. a. Amalgam = Quecksilber, Silber, Kupfer, Zinn), Ernährung (z. B. Nordsee-/ Ostsee-/ Mittelmeer-Fisch, Fleisch, Wild, Innereien, Pilze etc.) etc.

Bei entsprechend positiver Schwermetall-Anamnese führen wir üblicherweise einen DMPS-Mobilisationstest durch und testen den Urin dann auf toxische Schwermetalle.

Finden wir erhöhte Werte, folgt eine gezielte individuelle Entgiftung (z. B. mit DMPS, DMSA, DPTA etc., ggf. auch mit z. B. leber-, nieren- und lymphstärkender phytotherapeutischer Begleitung etc.).

Ergibt sich ein Verdacht auf eine bestehende toxische Zahn- oder Kieferbelastung, zeigt ein

entsprechender Speicheltest ob Belastungen vorliegen. In diesem Fall veranlassen wir eine entsprechende Zahnsanierung mit gleichzeitiger Entgiftungstherapie.

Im Ausnahmefall nehmen wir auch andere Gewebeproben (z. B. Zervikalsekret, operativ gewonnenes Endometriose-Gewebe etc.) zur weiteren Prüfung auf Schwermetalle.

Vor allem bei beruflicher und / oder privater Exposition empfehlen wir entsprechende Analysen der häuslichen Umgebung und / oder des Büros / Arbeitszimmers (z. B. Proben von Boden, Decke, Inneneinrichtung, Möbeln etc.).

#### **Kombiniertes Therapiekonzept**

##### **Standardisierte Endometriose-Therapie**

Bei ausgedehnten Endometriose-Befunden erfolgt derzeit üblicherweise eine Operation (Laparoskopie, ggf. Laparotomie) kombiniert mit einer medikamentösen Therapie. Bewährt hat sich das so genannte Drei-Stufen-Behandlungskonzept (nach K. Semm und I. Mettler), bestehend aus Schmerztherapie (ASS, NSAID's etc.), ggf. Gestagenen (Lynestrenol, MPA, Megestat etc.), ggf. Testosteronderivaten (Danazol), ggf. GnRh-Analoga (Goserelin, z. B. Zoladex®, ggf. Enantone Monatsdepot), ggf. GnRH-Analoga plus „Add-back-Hormontherapie“ (z. B. plus Lupron®), ggf. plus lokaler Hormonbehandlung (Gestagen-IUD, z. B. Mirena®).

##### **Natürliches Progesteron, Vitamin D, Glutathion**

Eine höhergradige Endometriose therapieren wir ergänzend zu den o. g. Maßnahmen mit speziellen Vaginal-Zäpfchen, die aus einer Kombination von naturidentischem Progesteron, Vitamin D und reduziertem Glutathion (GSH) bestehen. Inzwischen wenden wir ausschließlich standardisierte Vaginal-Ovula mit Vitamin D an. Vitamin D zeigt gute hormonregulierende, immunmodulierende, antiinflammatorische und antikarzinogene Effekte. Patientinnen mit höhergradiger Endometriose wiesen im Übrigen niedrigere Vitamin-D-Spiegel im Serum auf als ein Normalkollektiv (37, 38, 39, 40).



## Stoffwechselwege, die durch Metall-Östrogene beeinflusst / verändert werden können, sind u. a.:

- die Hydroxilierung u. a. von polyzyklischen Aromaten und Dioxinen (I),
- die Hydroxylierung von Pflanzentoxinen, Pestiziden, Pharmaka (IIA–IIH),
- die Hydroxylierung von Steroidhormonen und Xenobiotika (III),
- die Steroidhormon-Biosynthese: 11- $\beta$  Hydroxylierung, Pregnenolon-Synthese (XI, Mitochondrien), die 17- $\alpha$ -Hydroxylierung von Steroiden (XVII), die Aromatisierung von Androgenen zu Östrogenen (XIX), die 21-Hydroxylierung von C-21-Steroiden, insbesondere von Progesteron, 17- $\alpha$ -Hydroxyprogesteron, und 11 $\beta$ -17 $\alpha$ -Dihydroxyprogesteron (XXI, Mitochondrien). [78, 48, 51]

Bereits 1986 konnten wir nachweisen, dass ein Mangel an GSH und GST (Glutathion-S-Transferase) eine Progesteronresistenz fördern kann und dass die Funktionen der Östrogen- und Progesteron-Rezeptoren u. a. auch GSH- und GST-abhängig sind. GSH und GST sind aber nicht nur für den Progesteron- und Östrogen-Stoffwechsel wichtig, sondern auch für das Immunsystem und die Entgiftungsfunktionen auf Zellebene (68, 69, 70).

Bei einem DHEA-Mangel kann eine begleitende Therapie mit 7-keto-DHEA sehr erfolgreich sein. Wir haben vor kurzem in dieser Zeitschrift darüber berichtet (35).

## Ernährung optimieren

Es gibt eine Reihe von Studien, die zeigen, dass sich Endometriose-Patientinnen signifikant schlechter ernähren als das Normalkollektiv. (11, 12, 13). Wir bieten daher eine gezielte Ernährungsberatung (mit Analyse und Tipps für die Umstellung) an. Die nähere Erläuterung einer optimalen Ernährung bei Endometriose soll Gegenstand einer eigenen Publikation sein und würde hier den Rahmen sprengen. Nachfolgend nur einige Eckpunkte:

- Zu meiden sind tierische Fette, vor allem rotes Fleisch. Rind-, Wild-, Schweine- und Kalbfleisch enthalten am meisten Schwermetalle (18).
- Auch auf Kaffee sollte verzichtet werden, da er einige endometriosefördernde Kanzerogene enthält, u. a. Methoxiglyoxal, Katechol, Chlorogensäuren, Neo-Chlorogensäuren. Auf östrogenabhängige Zellen kann Koffein mutagen wirken (14).
- Darüber hinaus können Genussgifte im Allgemeinen (Alkohol, Tabak – passiv und aktiv inhaliert – und Koffein) mit Metallöstrogenen synergistisch wirken. (48).
- Wir empfehlen allgemein, aber auch zur Rezidivprophylaxe, eine Ernährung, die reich ist an pflanzlichen Phenolsäuren: z. B. Getreide, Früchte (v. a. Birnen, Äpfel, Zitrusfrüchte), Gemüse, Nüsse, Kartoffeln (enthalten Gallussäure, Chlorogensäuren). (16).
- Speziell Blumenkohl kann protektiv wirken, da er das Wachstum östrogenabhängiger Zellen stark inhibiert. (15).

## Infektionen behandeln und vermeiden

Falls vaginale Infektionen bestehen, behandeln wir antibiotisch (Antibiogramm), so z. B. Chlamydien für sieben Tage mit Doxycyclin (Periostat®), mit anschließender Symbioselenkung. Zervikale HPV-(high-risk-)Infektionen sprechen standardmäßig aber auch mit gutem Erfolg auf Vitamin D (Vaginal-Suppositorium) an. (40).

Da gerade die chronischen und latenten Entzündungen (so genannte „Silent inflammation“) vor allem eine höhergradige Endometriose fördern bzw. die Therapie derselben erschweren können, müssen die Infektionsherde gefunden und behandelt werden. Dazu gehören entzündete Zähne, Nebenhöhlen, Infekte des Gastrointestinaltraktes (Colitis, Gastritis), aber auch chronische Kolpitis, Cervizitiden, Cystitiden etc. Je länger Entzündungen bestehen und je schwerwiegender die systemischen Auswirkungen sind, desto größer ist das Endometriose-(Rezidiv-)Risiko. Sie blockieren wichtige immunologische Mechanismen und stören den Hormon-Stoffwechsel nachhaltig.

## Immunsystem stärken

Immundefizite müssen adäquat und vor allem individuell behandelt werden. Bewährt haben sich Vitamin-C-Infusionen (Hochdosis = bis zu 20 g), ggf. plus Folsäure, Vitamin-B-Komplex, reduziertem GSH etc. Auch unsere Vaginal-Suppositorien aus Vitamin D, natürlichem Progesteron und reduziertem Glutathion zeigen in diesem Zusammenhang sehr gute Erfolge. Diesen kontrollieren wir u. a. auch mittels Lymphozyten-Differenzierung.

Auch die spezielle Immuntherapie bei Endometriose sollte aus Platzgründen einer eigenen Publikation vorbehalten bleiben.

## Östrogene Effekte von Umweltgiften mindern

Wie schon erwähnt, können einige Schwermetalle wie Östrogene wirken (vor allem Blei, Quecksilber, Cadmium, Arsen, aber auch im Überschuss vorhandenes Eisen) und Östrogen-Rezeptoren blockieren, wobei es sich hierbei meist um eine (von der GSH- und GST-Konzentration abhängige) kompetitive Hemmung handelt. Aufgabe ist es, die weitere Zufuhr dieser Stoffe zu vermeiden und die metallöstrogene Wirkung aufzuheben (78, 48, 51).

Eine besondere Rolle scheint überschüssiges zweiwertiges Eisen zu spielen. Es kann u. a. oxidativen Stress verursachen bzw. vermehren, Oxidasen aktivieren, die Bildung von Wasserstoffperoxid und Hydroxyl-Radikalen (= „Fenton-Reaktion“) bewirken, Methionin-, Histidin- und Tryptophanreste sowie Thiolgruppen von Cystein zerstören und somit in der Folge zu einem erhöhten Glutathion- und Vitamin-C-Verbrauch beitragen. Daher sollte bei Östrogen-dominanz – außer bei einer ausgeprägten Anämie (Hb < 8,0) – nach Möglichkeit keine Eisenzufuhr erfolgen.

In jedem Fall sollte auf eine ausreichende GSH-Zufuhr geachtet werden (am besten hochdosiert parenteral). Xeno- und Metall-Östrogene können so von den Rezeptoren verdrängt werden (Schwefelbrücken), und eine Bindung der nun freien Schwermetalle an therapeutisch verabreichte Chelatbildner wird möglich. Dadurch kann eine Therapie mit DMPS, DMSA, DPTA etc. effektiver werden (68, 69, 70, 48, 51).

## Fazit

Neben Hormon- und Immunanalysen, infektiologischer Abklärung, 3D-Ultraschall, Laparoskopie etc. gehört aus unserer Sicht zur Diagnostik vor allem der höhergradigen Endometriose immer eine gezielte umweltmedizinische Anamnese, ggf. eine gezielte individuelle Schadstoffanalyse und vor allem (falls keine Kontraindikationen bestehen) ein Schwermetall-Mobilisationstest.

Aufgrund unserer Erfahrungen fällt die Endometriose-Therapie erfolgreicher, die Symptomatik erträglicher und das Risiko für Rezidive geringer aus, wenn vorhandene Schadstoffe, vor allem Metall-Östrogene und Xeno-Östrogene, gefunden und gezielt eliminiert werden. (40).

Wie wir unlängst zeigen konnten, kann eine Chelat-Therapie zur Schwermetallausleitung oft „Wunder wirken“ (46).



## Literaturhinweise

Über die CO-MED-Redaktion