



E. Rothe, Wien

Mythen und Fakten rund um die Vaginalflora

Die Basis der Scheidenflora bilden Laktobazillen, die jedoch nicht von Geburt an in der Scheide vorhanden sind, sondern sich erst bilden. Infektionen spielen im Leben vieler Frauen eine wichtige Rolle. Allerdings bestehen hier auch zahlreiche Mythen wie der Gebrauch von Tampons und Slipeinlagen in der Infektionsgenese. Beunruhigend ist die zunehmende Tendenz einer undifferenzierten Selbsttherapie, die in den letzten Jahren verstärkt zu beobachten ist.

Entwicklung der Scheidenflora

Die Scheide eines neugeborenen Mädchens ist praktisch steril und wird wie alle inneren und äußeren Oberflächen schnell von primär mütterlichen Keimen besiedelt. Schon am 3. Lebenstag ist die Scheide von Laktobazillen, koagulase-negativen Staphylokokken und von Enterokokken besiedelt. Nachdem der mütterliche Einfluss der Plazentahormone abgeklungen ist und sich somit auch der anfängliche Effekt auf Scheide und Vulva des Neugeborenen verliert, stellt sich auf dem atrophen jugendlichen Vaginalepithel eine unspezifische Mischflora aus Haut- und Darmkeimen ein, die von *Escherichia coli* und Proteusarten dominiert wird und beim prämenstruellen Mädchen auch Corynebakterien, Clostridien und *Bacteroides fragilis* aufweist, die in ähnlicher Form auch bei der postmenopausalen Frau ohne Hormonsubstitution gefunden wird. Dieses Milieu ist wenig attraktiv für Laktobazillen, aber auch für Hefepilze, da es an Glykogen mangelt.

Die Scheide gesunder Frauen im fortpflanzungsfähigen Alter ist als Aufnahmeorgan für Penis und Sperma ständigen Einflüssen von fakultativ pathogenen Keimen ausgesetzt. Der

gesunde Körper verfügt über natürliche Abwehrmechanismen, um vaginalen und ascendierenden Infektionen vorzubeugen. Dazu zählen die Aufrechterhaltung eines physiologischen Scheidenmilieus, der erschwerte Zugang von Keimen in das Körperinnere durch den Schleimpfropf des Gebärmutterhalskanals, humorale und zelluläre immunologische Lokalfaktoren, die nach außen gerichtete primär für den Eitransport gedachte Zilienfunktion der Eileiter sowie deren Möglichkeit, sich bei Entzündungen im Fimbrienbereich zu verschließen.

Laktobazillen als Basis

Wesentlichen Einfluss auf das Scheidenmilieu der fortpflanzungsfähigen Frau ha-

ben deren Sexualhormone. In einer Lebensphase, in der die Gefahr von Infektionen am größten ist, sorgen sie u.a. auch immunologisch für die Stabilisierung der Abwehr. Einer der wesentlichsten Faktoren in diesem System ist der Säuregrad des Scheideninhaltes. Der pH-Wert wird von den nach Döderlein (1892) benannten physiologischen Scheidenbakterien bestimmt und schützt vor fakultativ pathogenen anderen Bakterien. Das im östrogenisierten Vaginalepithel gebildete Glykogen wird zu Glukose und Maltose gespalten und stellt das wichtigste Substrat für Laktobazillen dar, die daraus Milchsäure bilden. Gleichzeitig ist ein Teil der Laktobazillen in der Lage, Wasserstoffperoxid (H_2O_2) zu produzieren, das für viele Mikroorganismen, die nicht H_2O_2 verwertende Enzyme wie z.B. Katalase enthalten, in Konzentrationen von 0,75–5 $\mu\text{g/ml}$ toxisch ist. Laktobazillen hingegen fühlen sich in diesem sauren Milieu wohl.

Zwar wird mit der Bezeichnung „Döderlein-Stäbchen“ der Eindruck erweckt, dass es sich bei den Laktobazillen um eine einzige Milchsäurebildende Bakterienart handle, doch ist schon seit Langem bekannt, dass sich hinter dieser Bezeichnung zahlreiche weitere „Laktobazillen“ ver-

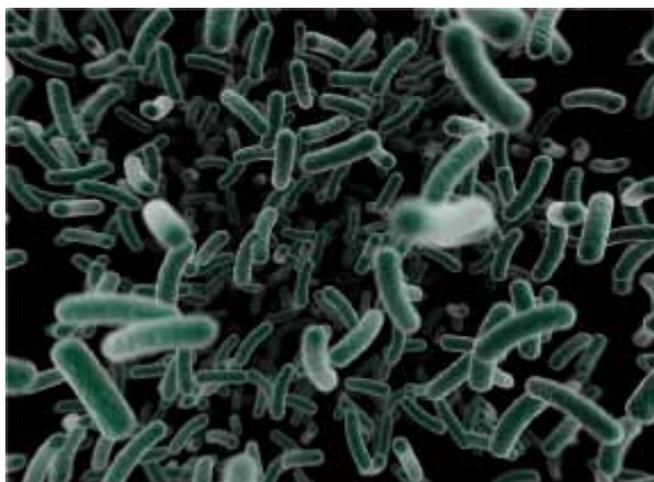


Abb. 1: Laktobazillen im Elektronenmikroskop

Vaginalflora ändert sich

	Präpubertät	Reproduktionsphase		Postmenopause
		Normale Flora	Bakt. Vaginose	
Laktobazillen	Abwesend	Dominant 10 ⁷ KBU/ml	Vermindert <10 ⁶ KBU/ml	Vermindert
Anaerobe Stäbchen/Kokken	Dominant 10 ⁶ KBU/ml	Vermindert <10 ⁵ KBU/ml	Dominant 10 ⁹ KBU/ml	Vorhanden <10 ⁵ KBU/ml
Gardnerella	Abwesend	Vermindert <10 ⁶ KBU/ml	Dominant <10 ⁹ KBU/ml	Vermindert
Mykoplasmen	Abwesend	Vermindert <10 ⁵ KBU/ml	Vorhanden <10 ⁷ KBU/ml	Vermindert

Tab.: Zusammensetzung der Vaginalflora in verschiedenen Lebensabschnitten

bergen, von denen möglicherweise noch gar nicht alle bekannt sind (Abb. 1).

Physiologische Laktobazillen der Scheide haben zusammenfassend folgende Eigenschaften:

- Sie produzieren Milchsäure, aber auch andere Säuren.
- Sie produzieren Wasserstoffperoxid (H₂O₂), das durch Freisetzung von Sauerstoff eine oxidierende und desinfizierende Wirkung hat.
- Sie produzieren Metaboliten (Bakteriozine), die zusammen mit Milchsäure und Wasserstoffperoxid das Wachstum von fakultativ pathogenen Erregern hemmen.
- Laktobazillen produzieren auch Biosurfactants und behindern dadurch die Adhäsion von Bakterien an der Vaginalwand.
- Sie bilden Koaggregationsmoleküle und hemmen so die Ausbreitung pathogener Organismen.

Die Vaginalflora ist komplexer

Es ist jedoch falsch, anzunehmen, dass die „saubere“ Flora der gesunden Vagina nur aus Laktobazillen bestünde. Im Gegenteil befinden sich darin zahlreiche verschiedene aerobe und (meist) anaerobe Bakterienarten, allerdings in geringer Keimzahl, die bei der mikroskopischen Betrachtung des Nativpräparates aus Vaginalsekret nicht auffallen. Zur transienten normalen Flora gehören Keime wie Staphylokokken, Streptokokken, Escherichia coli, Enterococcus faecalis, auch Staphylococcus aureus, B-Streptokokken, Candidaarten und Mykoplasmen in geringer Keimzahl von 10² bis 10⁴/ml (Tab.).

Tampons, Slipeinlagen & Co

Es existiert eine recht umfangreiche Literatur mit über 100 wissenschaftlichen Publikationen, in der der Nachweis erbracht wird, dass Tampons und Slipeinlagen aus mikrobiologischer sowie klinischer Sicht bei normalem Gebrauch unbedenklich sind. Allgemein ist aufgrund der durchgeführten bisherigen Untersuchungen kein Einfluss eines sachgerechten Gebrauchs von Tampons und Slipeinlagen auf das messbare oder klinisch erkennbare mikrobiologische Bild der Scheide oder der Vulva erkennbar. So haben Tampons keinen negativen Einfluss auf den vaginalen pH-Wert und die Normalflora der Scheide, sie beeinflussen weder das Auftreten einer vaginalen Hefepilzinfektion noch haben sie einen Einfluss auf die Häufigkeit von chronisch-rezidivierender Vulvovaginalkandidose oder auf das Auftreten einer bakteriellen Vaginose. Im Gegenteil gab es sogar eine Studie, die beweist, dass Frauen, die Tampons benutzen, eine etwas bessere Laktobazillusflora hatten. Auch in einer anderen Studie konnte weder eine Störung der normalen Vaginalflora, eine negative Beeinflussung einer bestehenden Vaginalkandidose oder bakteriellen Vaginose noch eine Beeinflussung des normalen pH-Werts durch Tampons gefunden werden. Beim Gebrauch von Slipeinlagen werden Allergien gegen einzelne Inhaltsstoffe besonders bei parfümierten Slipeinlagen ebenso selten wie unvermeidbar sein.

Vaginale Infektionen

Frauen, die häufig unter Vaginalkandidosen leiden, beobachten oft, dass eine er-

neute Attacke kurz nach einem Schwimmbadbesuch auftritt. Es wird dadurch der Eindruck erweckt, die Frau habe sich die Pilzinfektion im Schwimmbad „geholt“. Man bestätigt allgemein die Gefahr einer Kolonisation durch Pilze (nicht aber durch Hefepilze) in Schwimmbädern und Saunen, da Fußmatten und Holzroste oft Dermatophyten, Hefepilze und Schimmelpilze beherbergen. Candida albicans konnte jedoch in Schwimmbadwasser praktisch überhaupt nicht und nur in 3,1% der Fälle im Umkleidebereich und in Damentoiletten nachgewiesen werden, sodass die Theorie von der Infektion durch Schwimmbadwasser haltlos ist. Viel eher wird angenommen, dass für Hefepilze disponierte Frauen mit einer lokalen Abwehrschwäche bereits kolonisiert ins Schwimmbad kommen und vom Chlorwasser Vulvairritationen erleiden, die es der vorhandenen Hefeflora ermöglichen, von der Kolonisation in die Infektion überzugehen. Auch die Trichomoniasis wird nicht durch Schwimmbadwasser übertragen. Trichomonaden überleben in normalem Wasser nur wenige Minuten, in gechlortem Wasser wahrscheinlich überhaupt nicht. Virusinfektionen wie Herpes genitalis oder Papillomvirusinfekte sind in diesem Zusammenhang indiskutabel, da sie sexuell übertragen werden und ohnehin ein hoher Prozentsatz der Bevölkerung asymptomatisch kolonisiert ist. Ein geplanter Schwimmbadbesuch kann unbeachtet wahrgenommen werden, da eine Beeinträchtigung der Vaginalflora nicht zu erwarten ist. Der prophylaktische Gebrauch von Tampons zum „Schutz vor Infektionen“ ist dabei allerdings nicht zu empfehlen, da durch die Dochtwirkung des Rückholfadens und die mechanische Aufweitung der Scheide beim Einführen des Tampons das Eindringen von Wasser begünstigt wird. Die Größe des getragenen Tampons korreliert mit der Menge des Wassers, das beim Schwimmen in die Scheide eindringt. Dennoch kann auch während der Menstruation bedenkenlos mit Tampon versorgt ein Schwimmbad besucht werden.

Bei einer bakteriellen Vaginose stellt der veränderte, vielleicht übelriechende Fluor für die Patientin oftmals eine große psychische Belastung dar, die sie wiederum in ihrem sozialen Agieren beeinträchtigen kann.

Erhöhter psychosozialer Stress ist mit einer gesteigerten Prävalenz für eine bakterielle Vaginose assoziiert. Zudem können exogene und endogene Stressoren Vulvovaginalmykosen verursachen. Auch bei Herpes-genitalis-Rezidiven spielen physische und psychische Erschöpfungszustände eine bedeutende Rolle. Doch die Zusammenhänge zwischen körperlichen und psychischen Phänomenen sind bidirektional: Die körperlichen Symptome haben erhebliche Auswirkungen auf die psychische Gesundheit der Patientinnen. Scheideninfektionen verursachen eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensqualität, die durch Selbstzweifel und sexuelle Funktionsstörungen gekennzeichnet sein kann. Sowohl körperlich als auch emotional wird die Frau in Mitleidenschaft gezogen (Abb. 2). Daher zählt die Fluorsymptomatik auch zu den häufigsten Gründen für einen Frauenarztbesuch. Jede Patientin sollte bei immer wiederkehrenden Beschwerden einer adäquaten Abklärung nicht nur durch ein Nativpräparat, sondern in Form eines bakteriologischen Vaginalabstriches zugeführt werden. Eine passende Therapie kann dann je nach Befund und Antibiogramm verordnet werden.

Sehr wichtig ist meiner Meinung nach auch immer die Aufklärung betroffener Patientinnen, vor allem über die schädigende Auswirkung einer oft übertriebenen und die normale Vaginalflora damit zerstörenden Intimhygiene.

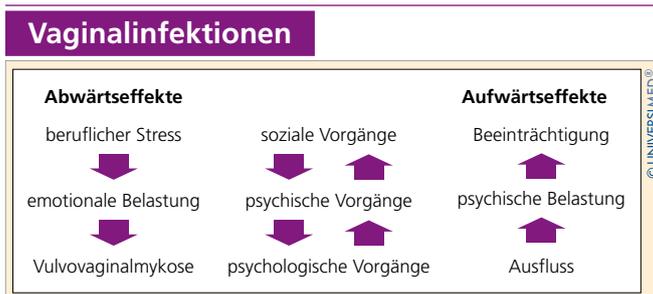


Abb. 2: Bidirektionaler Zusammenhang zwischen körperlichen und psychischen Phänomenen

Schutzaufbau für die Scheidenflora

Von den oftmals empfohlenen „Joghurttampons“ sollte man aus medizinischer Sicht abraten, da laut aktueller Datenlage kein Nutzen dieser Behandlungsmethode zu erwarten ist. Hingegen stehen zahlreiche, rezeptfrei in der Apotheke erhältliche Präparate in Gel- oder Zäpfchenform zur Sanierung bzw. zum Wiederaufbau der Vaginalflora zur Verfügung.

Auch eine gesunde Lebensweise und Ernährung unterstützt eine gesunde Scheidenflora, da eine intakte Darmflora direkte Auswirkung auf die Bakterienzusammensetzung in der Scheide hat. Hierfür gibt es auch ein Nahrungsergänzungsmittel, das den Lactobacillus casei rhamnosus enthält. In den Kapseln befindet sich zusätzlich ein Präbiotikum, nämlich Oligofruktose, welches den Laktobazillen als Nahrung dient und so ihre Ansiedlung im Darm fördert. Dieses Nahrungsergänzungsmittel unterstützt so die wichtigen Funktionen des Darms und stärkt damit

das Immunsystem, wodurch auch das Gleichgewicht der Scheidenflora unterstützt und nachhaltig verbessert wird.

In den vergangenen zehn Jahren haben sich immer mehr Frauen auf Selbstdiagnose und Selbsttherapie bei Beschwerden im Genitalbereich verlassen. Die nicht verschreibungspflichtigen Antimykotika zählen zu den zehn am häufigsten gekauften rezeptfreien Medikamenten, wobei der Trend zur Selbstdiagnose und Eigentherapie auf keinen Fall zu begrüßen ist. Antimykotika ohne vorherige exakte Diagnose sind nicht empfehlenswert, denn um eine wirkungsvolle, sinnvolle Therapie durchführen zu können, ist eine einwandfreie Diagnostik unabdingbar.

Autorin: Dr. Eva Rothe
 Fachärztin für Gynäkologie und Geburtshilfe
 am Sanatorium HERA

Ordination Wien: 1010 Wien,
 Schottengasse 7/5
 Tel.: 01/236-1-336

Ordination Baden: 2500 Baden,
 Wiener Straße 89
 Tel.: 02252/811 56

E-Mail: mail@evarothegyn.at
 www.evarothegyn.at
 fra120200