

FACHDOSSIER

Fachwissen für Fachpersonen der Selbstmedikation

INFEKTIONEN IM VAGINALBEREICH

Beschwerden im Vulvovaginalbereich machen einen grossen Teil der Beratung in Offizin und Drogerie aus. Insbesondere Mykosen werden bei den Beschwerden oft vermutet. Mit lokal angewendeten Antimykotika können sie, mit der richtigen Compliance, erfolgreich therapiert werden. Öfter als angenommen sind jedoch auch bakterielle Infektionen Ursache für die Beschwerden. Hier gilt es, die Unterschiede richtig zu erkennen und Patientinnen, wenn nötig, an die ärztliche Praxis weiterzuweisen. Phytotherapeutisch kommen dank ihres grossen antiinfektiösen Potenzials ätherische Öle zum Einsatz sowie auch entzündungshemmende und schleimhautregenerierende Pflanzen.

<u>Anatomie und Besonderheiten des weiblichen Genitalbereichs</u>	2
<u>Vaginalinfektionen: Mykosen</u>	3
<u>Vaginalinfektionen: Bakterielle Vaginose</u>	5
<u>Phytotherapeutische Behandlungsmöglichkeiten von Vaginalinfekten</u>	6
<u>Glossar</u>	7
<u>Literaturhinweise</u>	8

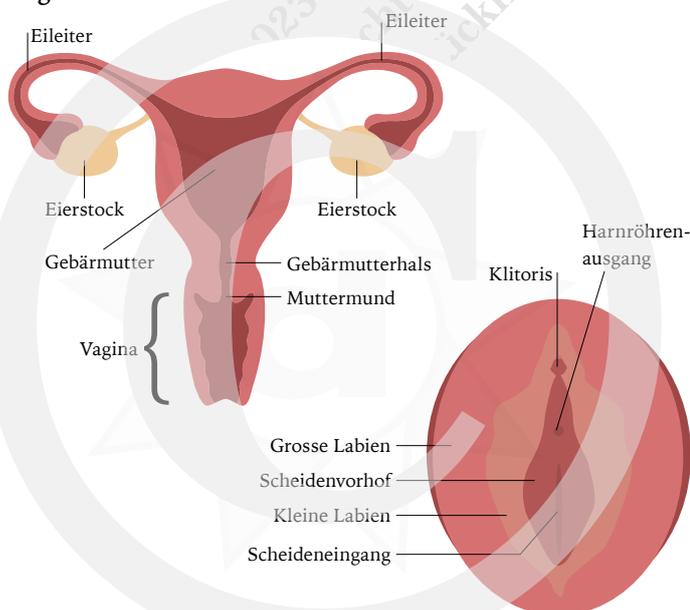
Anatomie und Besonderheiten des weiblichen Genitalbereichs

OFTMALS VERWECHSELT: VULVA UND VAGINA

Unterschieden wird zwischen den äusseren und den inneren weiblichen Geschlechtsorganen. Zum äusseren Genitalbereich – zusammenfassend unter dem Begriff Vulva klassiert – gehören der Venushügel, die grossen und die kleinen Labien, die Klitoris sowie der Scheidenvorhof und die Scheidenvorhofdrüsen (Bartholindrüsen). Die Vulva – umgangssprachlich oftmals fälschlicherweise als Scheide bezeichnet – ist grösstenteils mit einem verhornten Plattenepithel, wie es auch auf der äusseren Haut zu finden ist,¹ überzogen. Es besitzt im Bereich der äusseren Labien Haarfollikel sowie Talg- und Schweißdrüsen und ist insbesondere rund um die Klitoris reich innerviert. Das Vulvaepithel erneuert sich regelmässig innerhalb von ca. 2 bis 4 Wochen und weist eine zyklusunabhängige, konstante Dicke auf.¹ Die am Scheidenvorhof im Bereich der inneren Labien liegenden Bartholindrüsen sekretieren bei sexueller Erregung eine muköse Flüssigkeit, die zur Befeuchtung von Vulva und Vagina und damit zum erleichterten Eindringen des Penis dient. Die reich innervierte und durchblutete Klitoris ist für die sexuelle Erregung der Frau wesentlich.²

Zu den inneren Geschlechtsorganen gehören die Vagina (= Scheide), die Gebärmutter, die Eierstöcke sowie die Eileiter. Die Vagina beginnt mit dem Scheideneingang und ist ein ca. 8–10 cm langer, dehnbarer Muskelschlauch, der bis zur Gebärmutter führt. Unter der Muskelschicht liegt eine Bindegewebschicht mit elastischen Fasern.² Im Gegensatz zur Vulva sind

Vagina und Vulva



Quelle: SDV, stock.adobe.com/krissikunterbunt

die Vagina sowie der noch zum äusseren Genitalbereich gehörende Scheidenvorhof mit einer Schleimhaut ausgekleidet.

VAGINALSCHLEIMHAUT UND NATÜRLICHES VAGINALMILIEU: DÖDERLEIN-BAKTERIEN

Die vaginale Schleimhaut ist mehrschichtig und unverhornt aufgebaut und verändert sich in der Dicke je nach Hormonstatus: Unter Östrogeneinfluss in der fortschreitenden ersten Zyklushälfte ist das Epithel vierschichtig, proliferiert und ist hoch aufgebaut sowie reich an Glykogen.² Im Gegensatz zu der Vulvahaut besitzt die Vaginalschleimhaut keine Drüsen.²

In der zweiten Zyklushälfte wird die Vaginalschleimhaut unter Progesteroneinfluss zunehmend abgeschilfert. Das Zytoplasma der abgeschilferten Epithelzellen wird durch Döderlein-Bakterien (s. unten) aufgelöst, das eingelagerte Glykogen dadurch freigesetzt und anschliessend durch die Döderlein-Bakterien fermentativ in Milchsäure (Laktat) umgesetzt.^{1,3} Die Milchsäure hält das natürlicherweise saure Vaginalmilieu bei einem pH-Wert von ca. 3,8 bis 4,4 aufrecht und sorgt auf diese Weise dafür, dass sich pathogene Keime in der Vagina nicht ansiedeln oder vermehren können.⁴

Unter Döderlein-Bakterien versteht man milchsäureproduzierende Bakterien, die als Hauptvertreter die Vaginalschleimhaut gebärfähiger Frauen besiedeln. Sie sind nach deren Entdecker, dem Gynäkologen Albert Döderlein (1860–1941), benannt.⁴ Ursprünglich verstand man unter Döderlein-Bakterien lediglich *Lactobacillus acidophilus*, unterdessen sind aber ca. 20 weitere Laktobazillen bekannt, die in einem natürlichen Vaginalmilieu vorkommen können. Laktobazillen sind grampositive, aerobe stäbchen- oder kugelförmige Bakterien.⁴ Häufig vertreten sind beispielsweise *Lactobacillus crispatus*, *L. gasseri* oder *L. vaginalis*. Bei vielen Frauen, insbesondere hispanischer und afrikanischer Herkunft, sind überdies Mikrobiota bekannt, die keine Laktobazillen, dafür aber andere milchsäureproduzierende Bakterien wie beispielsweise *Atopobium vaginae* aufweisen, welche vermutlich den Platz der Laktobazillen einnehmen.⁴

Da Döderlein-Bakterien für ihr Überleben auf Glykogen angewiesen sind und sich Glykogen erst unter Einfluss von Östrogen in die sich proliferierende Vaginalschleimhaut einlagert, siedeln sich Döderlein-Bakterien erst mit Einsetzen der Pubertät an. Kinder und postmenopausale Frauen weisen eine Vaginalflora aus Haut- und Darmbakterien mit leicht höherem pH-Wert (> 5) als der der geschlechtsreifen Frau auf.⁵

Neben der Schaffung eines sauren Schutzmilieus produzieren Döderlein-Bakterien zudem antibiotisch wirkende Stoffe sowie Wasserstoffperoxid und beeinflussen die lokale Stickstofffreisetzung günstig, was das Eindringen oder Vermehren pathogener Keime zusätzlich erschwert^{3,4} und den Infektionsschutz erhöht.

Vaginalinfektionen: Mykosen

VERANTWORTLICHE KEIME

Eine Pilzinfektion des Vaginalbereichs wird als Vaginalmykose bezeichnet und ist die häufigste infektiöse Erkrankung des weiblichen Vulvovaginalbereichs. Drei von vier Frauen leiden mindestens einmal im Leben an einer Vaginalmykose, 5–8% aller Frauen sogar mindestens viermal jährlich.⁶ In der Regel ist neben der Vagina auch die Vulva betroffen, weshalb oftmals auch von Vulvovaginalmykosen gesprochen wird.

Zu den häufigsten Pilzkrankungen im Vulvovaginalbereich gehören die Candida-Infektionen, die sogenannten Candidosen. Candida-Pilze gehören zu der Klasse der Hefepilze, die insgesamt etwa 150 Arten umfasst.⁷ Der häufigste Erreger unter ihnen ist *Candida albicans*; ca. 80% aller Candidosen sind auf diese Art zurückzuführen.⁷ Er findet sich in unserer physiologischen Haut- und Schleimhautflora, insbesondere an Körperorten mit erhöhter Hautfeuchte, wie beispielsweise den Zehenzwischenräumen, sowie auf der Schleimhaut des Mund- und Rachenbereichs, des Verdauungstraktes sowie des Genitalbereichs. Bei bis zu 75% der Bevölkerung kann *C. albicans* nachgewiesen werden.⁶ *C. albicans* gehört zu den nur fakultativ pathogenen Erregern: Als Saprobiont siedelt er sich im Gleichgewicht mit anderen Mikroorganismen und dem Immunsystem an und nimmt nur überhand, wenn das Gleichgewicht aus den Fugen gerät.

Andere infrage kommende Hefepilze sind beispielsweise *Candida krusei*, *Candida glabrata* oder *Candida tropicalis*, die zwar seltener vorkommen, jedoch in der Klinik inzwischen deutlich zunehmend sind, insbesondere prä- und perimenopausal.^{8,9}

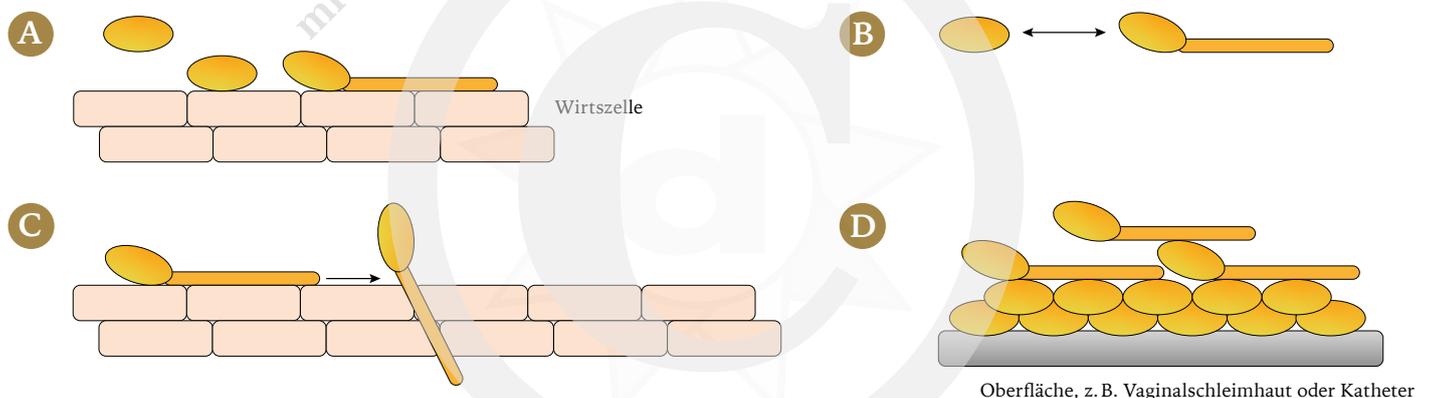
PATHOGENITÄTSMECHANISMEN, VIRULENZFAKTOREN

Vom Pilz produzierte Adhäsine erlauben es dem Pilz, besser an die Wirtszelle anzudocken (s. Abb. A).⁶ Daneben produziert der Pilz das zytolytische Toxin Candidalysin. Indem Proteine in die Membran der Epithelzelle eingefügt werden, wird sie geradezu «durchlöchert», was sie schlussendlich zum Absterben bringt.^{10,11} Der Pilz kann in das Wirtsepithel eindringen und sich weiter vermehren. Dieses Toxin ist unter anderem auch für die bisweilen heftige Entzündungsreaktion und die damit verbundene Gewebeschädigung auch im Vulvovaginalbereich verantwortlich, da es eine starke Immunantwort auslöst.^{10,11}

C. albicans zeichnet sich darüber hinaus durch Polymorphie aus, er kommt also in unterschiedlichen Wachstumsformen vor. Bei einer Ausbreitung entwickelt der Pilz, der ansonsten als Hefezelle in einer rund-ovalen Form vorkommt, sogenannte Hyphen oder Zellfäden (s. Abb. B), die sich in die Epithelzellen des Wirtes bohren und das Epithel nachhaltig schädigen können (s. Abb. C). Laktobazillen, wie sie in der Döderlein-Flora vorkommen, hemmen das Hyphenwachstum und sorgen dafür, dass befallene Epithelzellen schnell abgestossen werden.¹⁰ Bei niedrigem pH-Wert herrscht die rundlich-ovale Form vor, bei höherem pH-Wert die (schon invasivere) Hyphenform.⁶

Ebenfalls zu seiner Virulenz trägt die Biofilmbildung bei: Direkt auf der befallenen Fläche (biotisch, z. B. auf der Vaginalschleimhaut, oder abiotisch, z. B. auf einem Katheter) kommt dabei vornehmlich die rundlich-ovale Form vor, darüber lagern die hyphenförmigen *C. albicans* (s. Abb. D).⁶ Aus dem reifen Biofilm werden Hefezellen direkt abgegeben, was wesentlich zu seiner Ausbreitung und somit Virulenz beiträgt.⁶

Pathogenitätsmechanismen von *C. albicans*



Quelle: SDV, adaptiert nach Mayer et al.⁶ A) Adhäsine erleichtern das Andocken an die Wirtszelle. B) Übergang von der Hefezelle zur Hyphenform. C) Die Hyphen bohren sich in die Wirtszelle. D) Bildung eines Biofilms aus Hefezellen unter der invasiveren Hyphenform.

VAGINALINFEKTIONEN: MYKOSEN

AUSLÖSER UND RISIKOFAKTOREN

REDUZIERTER DÖDERLEIN-FLORA UND HORMONELLE VERÄNDERUNGEN

Bei einer Veränderung des natürlichen Milieus im Vulvovaginalbereich, zum Beispiel durch Reduktion der Döderlein-Flora, können sich andere anwesende Bakterien vermehren (s. unten), und das Hefepilzwachstum wird nicht mehr gebremst.¹² Der sa-probiotische und asymptomatische Keim wird zum invasiven Pathogen.

Flora-verändernde Antibiotikabehandlungen gehören dabei ebenso zu den Risikofaktoren wie beispielsweise starke Monatsblutungen, die den vaginalen pH-Wert verändern und damit das Hyphenwachstum beeinflussen können.^{6,13} Auch bei geschädigter oder verletzter Schleimhaut, zum Beispiel durch mechanische Irritationen durch Tampons, Diaphragma oder Spirale, durch eine übertriebene Intimhygiene oder bei sehr trockener Schleimhaut hat der Pilz leichteres Spiel.

Weiter gehören auch hormonelle Veränderungen zu den Risikofaktoren, zum Beispiel bei Schwangerschaft (s. unten), Östrogendominanz, beispielsweise in der Perimenopause oder bei einer Östrogensubstitution, sowie je nach Präparat bei Einnahme von Kontrazeptiva.⁶ Durch das unter Östrogeneinfluss vermehrt in das Schleimhautepithel eingelagerte Glykogen steigt der Zuckerspiegel an und dient auch Hefezellen wie *C. albicans* als Nahrung und begünstigt so eine Vermehrung.⁹ Zudem verfügt *C. albicans* über Östrogenrezeptoren.¹²

SONDERFALL SCHWANGERSCHAFT

Insbesondere am Ende der Schwangerschaft können Candidosen auftreten, die bei einer vaginalen Geburt auf das Kind übertragen werden: Mundsoor, und damit verbunden allenfalls auch Windel- und/oder bei Stillenden Brustwarzensoor, sind die Folge.⁵ Gravierend können solche Candidosen bei Frühgeborenen mit niedrigem Geburtsgewicht sein, da sich der Pilz bei ihnen häufig rasch ausbreitet und allenfalls sogar eine – fatale – Candidasepsis erfolgen kann.¹⁴ Gegen Ende der Schwangerschaft kann eine Kontrolle empfohlen und bei Nachweis, trotz Beschwerdefreiheit, lokal (!) und auf ärztliche Verschreibung behandelt werden, um die Übertragung auf das Neugeborene bei der vaginalen Geburt zu reduzieren.⁵

DIABETES MELLITUS UND GESCHWÄCHTE IMMUNABWEHR

Weiter kann auch ein (unerkannter) Diabetes mellitus Ursache für Pilzinfektionen sein, da der Glukosespiegel in Blut und Gewebe erhöht ist.¹² Insbesondere wenn solche Pilzinfektionen gehäuft auftreten, kann eine Abklärung beim Arzt diesbezüglich daher sinnvoll sein. Auch bei einer (auch stressbedingt!) geschwächten Immunabwehr oder bei HIV oder Krebs ist eine Ausbreitung des Pilzes möglich.⁵ Ebenfalls können

immunsupprimierte Patienten (z. B. Einnahme von Kortikoiden oder Immunsuppressiva) oder Atopikerinnen betroffen sein.⁹

SYMPTOME

Leitsymptome sind neben einem, manchmal starken, Juckreiz auch Brennen, Rötung und leichte Schwellung des Vulvovaginalbereichs. Ebenfalls häufig kommt es zu einem weisslichen, bröckligen (ähnlich wie Quark) und eher geruchsneutralen Ausfluss sowie zu einem weissen Schleimhautbelag (Soorbelag).¹³ Manchmal ist auch ein pustulöser oder ekzemartiger Ausschlag vorhanden, ebenso kann die Harnröhre befallen sein, was sich durch vermehrtes und allenfalls brennendes Harnlassen äussert. Auch beim Geschlechtsverkehr kann es zu Schmerzen kommen.

Zu beachten ist, dass Juckreiz auch bei anderen Erkrankungen im Genitalbereich vorkommen kann; neben anderen infektiösen Erkrankungen (z. B. durch Herpes simplex, Chlamydien oder Trichomonaden) kann das Symptom auch auf (atopische) Ekzeme oder Lichen sclerosus hindeuten.¹²

BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN MIT CHEMISCH-SYNTHETISCHEN WIRKSTOFFEN

Zum Einsatz kommen in der Beratung im Apotheken- und Drogeriebereich vor allem Antimykotika aus der Klasse der Imidazole. Clotrimazol gehört zu den am häufigsten eingesetzten Wirkstoffen, da es rezeptfrei erhältlich ist. Clotrimazol hemmt Enzyme, die zur Ergosterolsynthese nötig sind. Ergosterol ist ein wesentlicher Bestandteil der Pilzzellmembran, sein Fehlen führt zu Schädigungen am Membranaufbau. Daneben bindet Clotrimazol auch an die Membran und macht sie permeabel: Die Pilzzelle verliert wesentliche Bestandteile.¹²

In der Regel wird lokal behandelt, wobei die Compliance essenziell ist: Die Behandlung sollte einige Tage über die Symptombefreiheit hinaus weitergeführt werden, andernfalls droht ein Rezidiv.¹⁵ Je nach Präparat kann dies zwischen einigen Tagen und 1 bis 2 Wochen sein; bei einem leichten Fall kann eine einmalige vaginale Anwendung, allenfalls etwas höher dosiert – in der Literatur finden sich Einmaldosierungen von 500 mg – ausreichen.¹² Idealerweise werden Vaginaltabletten oder Ovula mit einer Creme kombiniert, damit der ganze betroffene Bereich behandelt werden kann.

Vaginaltabletten werden abends vor dem Schlafengehen eingelegt, damit sich der Wirkstoff die Nacht über gut auf der ganzen Schleimhaut verteilen und am Applikationsort verweilen kann. Bei sehr trockener Schleimhaut sollte allenfalls auf eine besser lösliche Galenik (Ovula aus Hartfett oder

Vaginalinfektionen: Bakterielle Vaginose

Vaginalcreme) zurückgegriffen werden, da sich Vaginaltabletten in zu trockenem Milieu nur schwer auflösen.¹²

Eine Behandlung ist erfolgreich bzw. die Diagnose richtig, wenn der auftretende Juckreiz bis zum dritten Behandlungstag verschwunden ist.⁵ Ist dies nicht der Fall, muss die Patientin zur weiteren Abklärung an die ärztliche Praxis weiterverwiesen werden, wo allenfalls ein Abstrich gemacht werden muss.

Bei einem schwereren Verlauf sowie bei rezidivierenden Infekten kann die Verschreibung einer oralen Einnahme von rezeptpflichtigen Antimykotika durch den Arzt oder die Ärztin angezeigt sein. Hier kommt beispielsweise Fluconazol als Einmaldosis (Abgabekategorie B, Abgabe durch Apotheke) infrage. Allerdings hat Fluconazol ein hohes Interaktionspotenzial und kann, neben anderen Nebenwirkungen, die Leberwerte erhöhen.

UND BEIM MANN?

Auf eine routinemässige Partnerbehandlung wird im Gegensatz zu früher unterdessen verzichtet ausser bei rezidivierenden Infekten («Pingpong-Effekt» durch Geschlechtsverkehr).^{5,12} Nichtsdestotrotz muss bei Symptomen ebenfalls behandelt werden; zum Einsatz kommen oben genannte antimykotische Cremes. Symptome wie Brennen, Jucken, Ausschlag oder manchmal Nässen der Eichel und der Vorhaut können auf eine Candida-Balanitis (Entzündung der Eichel) hindeuten. Unbehandelt kann eine Balanitis zu Harnwegsinfekten und anderen Komplikationen führen.¹⁶ Insbesondere das sich unter der Vorhaut ansammelnde Smegma ist ein idealer Nährboden für Keime und begünstigt beim Mann unter anderem auch Candida-Infektionen.¹⁶ Vorbeugend wirkt eine sanfte Reinigung der Eichel unter Zurückschieben der Vorhaut mit lauwarmem Wasser oder einer milden, pH-neutralen Waschlotion. Insbesondere bei nässenden Ausschlägen kommen therapeutisch auch Gerbstoffdrogen (s. Seite 6) zum Einsatz.¹⁶

ENTSTEHUNG, VERANTWORTLICHE KEIME, RISIKOFAKTOREN¹⁵

Neben dem fakultativ pathogenen *C. albicans* können sich auch fakultativ pathogene Bakterien in der natürlichen Vaginalflora befinden, beispielsweise *Gardnerella vaginalis*, Mykoplasmen, Chlamydien oder auch *Trichomonas vaginalis*. Auch hier steht eine Dysbiose als Ursache im Vordergrund. Sind die milchsäureproduzierenden Döderlein-Bakterien reduziert, beispielsweise durch eine Antibiotikatherapie oder durch das Wegfallen von Östrogen in der Menopause und damit des zum Überleben der Laktobazillen wichtigen Glykogens (s. Seite 2), steigt der pH-Wert, und andere anwesende Bakterien, insbesondere *Gardnerella*, können sich vermehren. Ihnen eigen ist der fischige, unangenehme Geruch (s. Tabelle 1 auf Seite 6) sowie der gräuliche Ausfluss. Bei einer Trichomoniasis ist der Fluor ebenfalls scharf/faulig riechend und von grüngelber Farbe. Eine Chlamydieninfektion verursacht häufig wenig Symptome oder verläuft gerade bei Frauen zunächst gar asymptomatisch und bleibt daher unentdeckt, birgt aber Komplikationen wie beispielsweise weibliche Unfruchtbarkeit oder Eileiterschwangerschaften durch Verkleben und Vernarben der Eileiter oder auch eine Entzündung des kleinen Beckens (PID = Pelvic Inflammatory Disease).⁹ Dies ist umso besorgniserregender, da Chlamydieninfektionen zu den häufigsten sexuell übertragbaren Krankheiten gehören. Klagt eine Patientin daher über leichte Symptome wie gelblich-klebrigen Ausfluss und leichtes Brennen beim Wasserlassen, muss immer auch eine Chlamydieninfektion in Betracht gezogen und die Patientin an die ärztliche Praxis verwiesen werden. Möglich sind auch Symptome wie eine Urethritis oder Salpingitis, Kontakt- oder Zwischenblutungen sowie eine Konjunktivitis.⁹ Bakterielle Vaginosen müssen generell immer ärztlich abgeklärt werden!

WICHTIG FÜR DIE BERATUNG^{5,15}

- Intimbereich höchstens einmal täglich idealerweise nur mit warmem Wasser waschen; auf übertriebene Hygiene, Scheidenspülungen und Intimdeos verzichten. Allenfalls pH-neutrale / leicht saure unparfümierte (Intim-)Waschlotion empfehlen. Intimbereich gut trocknen (trocken tupfen).
- Nicht zu eng sitzende Kleidung wählen sowie Baumwollunterwäsche tragen, die bei 60 °C gewaschen werden kann. Eng sitzende, synthetische Unterwäsche oder auch plastifizierte Slipeinlagen lassen vermehrt schwitzen; in diesem feuchtwarmen Klima entwickeln sich Pilze besonders gut.
- Beim Toilettengang von vorne nach hinten wischen, um zu verhindern, dass Darmbakterien in die Vagina gelangen.
- Ovula vor dem Schlafengehen tief in die Vagina einführen (Rückenlage mit angewinkelten Beinen). Ein geeigneter Applikator kann dabei helfen (nicht in der Schwangerschaft!).
- Ovula oder Cremes zur Behandlung können die Wirksamkeit von Kondomen und Diaphragmen beeinträchtigen.
- Ein Weiterweisen an die ärztliche Praxis ist angezeigt bei chronisch rezidivierenden Infekten, bei Beschwerden in der Schwangerschaft, bei einer Erstinfektion sowie bei Mädchen unter 18 Jahren, des Weiteren bei Symptomen wie unangenehm riechendem Ausfluss, Fieber, Schmerzen im Unterbauch oder Rücken und Blutungen ausserhalb der Menstruation.

Phytotherapeutische Behandlungsmöglichkeiten von Vaginalinfekten

Möglich sind auch bakterielle und mykotische Mischinfektionen.

Insbesondere bei der schwangeren Frau muss genau hingeschaut werden, da eine bakterielle Vaginose das Risiko für eine Frühgeburt stark erhöht.⁵ Bei Beschwerden muss sie also unbedingt an die ärztliche Praxis verwiesen werden.

Tabelle 1:
Differenzialdiagnose: Symptome Candidose – bakterielle Vaginose

Candidose	Bakterielle Vaginose
Juckreiz, Brennen	Juckreiz, Brennen
Brennen beim Harnlassen und Geschlechtsverkehr	Selten Brennen beim Harnlassen und Geschlechtsverkehr
Ausfluss weisslich, dicklich-bröckelig, eher geruchsneutral	Ausfluss dünn, gräulich oder grüngelb, unangenehm/fischig oder scharf/faulig riechend
Weisslicher Belag zwischen den Labien	Vulva normal, ohne weisslichen Belag Gelegentlich Rötungen im vaginalen Bereich

BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN MIT CHEMISCH-SYNTHETISCHEN WIRKSTOFFEN

Therapien bei bakterieller Vaginose werden ärztlich verschrieben. Zum Einsatz kommen bei Gardnerella Metronidazol oder Clindamycin vaginal und/oder oral, bei Trichomoniasis Metronidazol oral sowie bei Chlamydien Doxycyclin oder Makrolide. Ausser bei einer Gardnerella-Infektion, wo der Nutzen nicht gegeben ist, werden jeweils auch die Partner simultan therapiert.¹⁵

In der Phytotherapie kommen bei Infektionen vor allem ätherische Öle mit ihrem grossen antiinfektösen Potenzial zum Einsatz. Etliche ätherische Öle können, in geeigneter Konzentration (je nach Ölen gesamt 150–200mg pro Ovulum) und Formulierung (Ovula 2–3g), auch im vaginalen Bereich angewendet werden und eignen sich gut zur kausalen Therapie von vaginalen Infektionen. Viele ätherische Öle weisen in höheren Konzentrationen antimykotische Wirkungen auf, wogegen in niedrigeren Konzentrationen vor allem das Hyphenwachstum gehemmt und somit verhindert wird, dass der Pilz von der runden Hefeform in die invasivere Hyphenform übergeht.¹⁷ Insbesondere ätherische Öle mit Geraniol zeigen eine gute antimykotische Wirksamkeit; dazu gehören neben Palmarosa (*Cymbopogon martinii*) auch Rosengeranie (*Pelargonium graveolens*), Rose (*Rosa damascena*) oder Thymian Geraniol (*Thymus vulgaris* Ct. Geraniol). Ebenfalls wirksam ist das gut untersuchte Teebaumöl (*Melaleuca alternifolia*) mit seiner ausgeprägt fungiziden Wirkung. Auch Teebaumöl unterbindet die Ausbildung von Hyphen bei *C. albicans* und wird gerne bei chronisch rezidivierenden Infekten eingesetzt.¹⁸ Da es stark austrocknend wirkt, ist auf eine gute, pflegende Grundlage zu achten.¹⁹ Weiter kommen linaloolreiche Öle wie beispielsweise Lavendel (*Lavandula angustifolia*), Thymian Linalool (*Thymus vulgaris* Ct. Linalool) oder auch Koriander (*Coriandrum sativum*) zum Einsatz. Linaloolreiche Öle können Studien zufolge der Bildung von Biofilmen entgegenwirken²⁰ und weisen daneben auch ausgeprägt hautregenerierende und reizlindernde Eigenschaften auf.

Ferner sei auch das Lemongrassöl (*Cymbopogon flex./citr.*) erwähnt, welches bei diversen Pilzerregern sowie bei bakteriellen und viralen Keimen gut wirksam ist.^{17,19,21} Da dieses Öl manchmal Hautreizungen auslösen kann, sollte es verdünnt zusammen mit einem reizlindernden Öl wie Lavendel fein oder Kamille blau formuliert werden.

Alle genannten Öle weisen neben antimykotischen auch stark antibakterielle Wirkungen auf und können breit bei bakteriellen Infektionen, auch adjuvant, eingesetzt werden. Zu erwähnen sei hier noch Manukaöl (*Leptospermum scoparium*), welches stark antibakteriell, entzündungshemmend und hautregenerierend wirkt.^{17,19}

ANSATZ ENTZÜNDUNGSHEMMUNG

Da es bei einer Vaginalinfektion häufig zu bisweilen heftigen Entzündungen kommen kann, können neben einer Behandlung mit chemisch-synthetischen Stoffen oder ätherischen Ölen auch entzündungshemmende Arzneipflanzen empfohlen werden. Gerbstoffdrogen wie beispielsweise Eichenrinde (*Quercus robur*) oder Hamamelis (*Hamamelis virginiana*, Rinde und Blätter) eignen sich hier ebenso wie die Taubnessel (*Lamium album*), die zusätzlich eine mild oberflächenanästhesierende Wirkung hat.¹⁸ Sie weisen adstringierende sowie juckreizstillende und

antiinflammatorische Wirkungen auf.¹⁸ Angewendet werden die Pflanzen in diesem Bereich als Aufguss oder Dekokt (Eichenrinde, Hamamelisrinde) für Sitzbäder oder Waschungen. Möglich wäre allenfalls auch die ausnahmsweise vaginale Anwendung von im Handel erhältlichen Hamameliszäpfchen.²²

Stark entzündungshemmend sowie zusätzlich keimhemmend und wundheilend wirkt, dank dem ätherischen Öl, die Kamille (*Matricaria recutita*). Sie kann mit oben genannten Gerbstoffdrogen kombiniert als Aufguss angewendet, oder als Fluid-Extrakt/Tinktur (10–30ml) dem Sitzbad beigegeben werden. Ebenfalls möglich ist die Beigabe von Ringelblumentinktur (*Calendula officinalis*).²³

Weiter weisen auch ätherische Öle entzündungshemmende Eigenschaften auf und können beispielsweise in einer Ovula-Formulierung berücksichtigt werden. Auch hier kommt vor allem die blaue Kamille infrage, aber auch Lavendel, Palmarosa sowie Rosengeranie weisen entzündungshemmende, Palmarosa und Lavendel auch schmerz- und juckreizstillende Wirkungen auf.^{17,19} Lavendel und Rosengeranie wirken darüber hinaus auch wundheilend, epithelisierend und schleimhautregenerierend.^{19,24}

ANSATZ PFLEGE UND VORBEUGUNG

Da sich Pilze und Bakterien bei geschädigter Schleimhaut schneller einnisten können, ist es sinnvoll, trockene und rissige Schleimhaut zu pflegen. Gerade in der Menopause nimmt die Schleimhautdicke ab und die Schleimhaut wird weniger durchblutet: Es kommt zu Trockenheit oder gar Atrophien.

Sanddornfruchtfleischöl (*Hippophae rhamnoides*) eignet sich besonders gut für die Pflege trockener und atropher Schleimhäute. Enthalten sind Carotinoide und Tocopherol, die eine zellregenerierende Wirkung aufweisen, sowie die überaus pflegende Palmitoleinsäure.²⁵ Da das Öl kräftig orange gefärbt ist, wird es verdünnt mit einem anderen Pflanzenöl oder in Formulierungen (z. B. Ovula) angewendet. Ebenfalls gut anwendbar ist Granatapfelsamenöl (*Punica granatum*). Es enthält hormonähnlich wirkende Phytosterole sowie die entzündungshemmende Punicinsäure²⁵ und ist daher ideal für trockene und gereizte (Menopausen-)Schleimhaut.¹⁷

Zur Vorbeugung von Rezidiven insbesondere von bakterieller Vaginose und/oder nach einer Antibiotikakur können auch Laktobazillen eingesetzt werden, um eine Dysbiose zu umgehen. Studien zufolge hatten Patientinnen, die im Anschluss an eine konventionelle Therapie eine Laktobazillen-Substitution erhalten hatten, eine signifikant bessere Heilungschance als die Kontrollgruppe. Allerdings müsste eine solche Therapie kurmässig über 2 bis 3 Monate hin wiederholt werden. Auch eine länger dauernde Ansäuerung durch Milch- oder Ascorbinsäure im Anschluss an die Therapie kann zum Erfolg führen.⁵

ADHÄSINE Von Zellen produzierte Proteine, die es den Zellen ermöglichen, sich an die Zellwand anderer Zellen anzuheften

ANTIMYKOTISCH Wirkstoff, der gegen durch Pilze verursachte Infektionen wirkt

BARTHOLINDRÜSEN Drüsen, die beidseits des Scheidenvorhofs liegen und für die Befeuchtung der Vagina sorgen

CANDIDA-BALANITIS Eichelpilz, Entzündung der Eichel und der Vorhaut

CANDIDALYSIN Zytolytisches Toxin, das von pathogenen *C. albicans* gebildet wird

CANDIDASEPSIS Gelangt *C. albicans* z. B. durch eine Immunschwäche tief ins Gewebe oder in die Blutbahn, kann es zu einer tödlichen Blutvergiftung kommen

DÖDERLEIN-BAKTERIEN Milchsäurebakterien, Laktobazillen: z. B. *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus crispatus*, *L. gasseri* oder *L. vaginalis*

DYSBIOSE Ungleichgewicht in der Besiedelung der Vaginalflora

GLYKOGEN Im menschlichen und im tierischen Organismus vorliegende Speicherform von Kohlehydraten

HYPHEN Zellfäden bei Pilzen; die Gesamtheit der Hyphen wird Mycel genannt

LABIEN KLEIN Kleine Schamlippen

LABIEN GROSS Grosse Schamlippen

LAKTAT Salz der Milchsäure

LICHEN SCLEROSUS Chronische Hauterkrankung im äusseren Genitalbereich mit Juckreiz, Brennen, Rissen in der Schleimhaut und Schmerzen

KONTAKTBLUTUNG Blutung während und nach dem Geschlechtsverkehr

REZIDIV Rückfall

SALPINGITIS Eileiterentzündung. Durch sexuell übertragbare Keime, häufig Chlamydien, oder verschleppte Keime beispielsweise aus dem Analbereich hervorgerufen

SAPROBIONT Saprobiontische Pilze leben im Gleichgewicht mit anderen Mikroorganismen und ernähren sich vom abgestossenen Material

SMEGMA Mischung aus dem Talg der Vorhautdrüsen, aus Zellresten, Bakterien und Pilzen

URETHRITIS Harnröhrentzündung. Entzündung der Harnröhrenschleimhaut, oftmals infektiös bedingt

VAGINA Scheide. Zählt zu den inneren weiblichen Geschlechtsorganen und führt vom Scheideneingang bis zur Gebärmutter

VAGINOSE Scheideninfektion

VENUSHÜGEL Körperregion direkt über dem Schambein, sich etwas erhebend; grösstenteils aus Fettgewebe

VULVA Als Vulva wird das gesamte äussere sichtbare weibliche Genital bezeichnet

Literaturhinweise

QUELLEN UND FACHLITERATUR

- ¹ H. F. Nauth, Gynäkologische Zytodiagnostik, Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 2014.
- ² «AMBOSS – Für Ärztinnen und Ärzte», Amboss, 2020. [Online]. Available: https://www.amboss.com/de/wissen/Vagina_und_Vulva/. [Zugriff am 10. April 2023].
- ³ «Pschyrembel online», Walter de Gruyter GmbH, Oktober 2017. [Online]. Available: <https://www.pschyrembel.de/D%C3%B6derlein-Flora/A068U>. [Zugriff am 10. April 2023].
- ⁴ C. Hohmann-Jeddi, «Vaginale Mikrobiota: Schützende Mitbewohner», Avoxa, 13 Juli 2016. [Online]. Available: <https://www.pharmazeutische-zeitung.de/ausgabe-282016/schuetzende-mitbewohner/>. [Zugriff am 10. April 2023].
- ⁵ W. Mendling, «Deutsche Apotheker Zeitung: Vaginalinfektionen», DAV, 14. November 2013. [Online]. Available: <https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/daz-az/2013/daz-46-2013/vaginalinfektionen>. [Zugriff am 10. April 2023].
- ⁶ F. Mayer, D. Wilson und B. Hube, «Candida albicans pathogenicity mechanisms», Virulence, p. 119–128, 15. Februar 2013.
- ⁷ «Candida albicans», DocCheck Community GmbH, 16. Februar 2021. [Online]. Available: https://flexikon.doccheck.com/de/Candida_albicans. [Zugriff am 23. April 2023].
- ⁸ J. Schulze und U. Sonnenborn, «Pilze im Darm – von kommensalen Untermietern zu Infektionserregern», Deutsches Ärzteblatt, Bd. 106, Nr. (51–52), pp. 837–42, 2009.
- ⁹ W. Mendling und M. Hampl, «Frauenheilkunde up2date», Nr. 6, pp. 435–448, 2015.
- ¹⁰ «Bundesministerium für Bildung und Forschung», Bundesministerium für Bildung und Forschung, Oktober 2019. [Online]. Available: <https://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/wann-die-pilzinfektion-zur-lebensgefah-wird-9687.php#:~:text=Bei%20einer%20krankhaften%20Entwicklung%20bildet,Pilze%20drosseln%E2%80%9C%2C%20erkl%C3%A4rt%20Hube>. [Zugriff am 25 April 2023].
- ¹¹ J. Naglik, S. Gaffen und H. B., «Candidalysin: discovery and function in Candida albicans infections», Current Opinion in Microbiology, Nr. 52, p. 100–109, 2019.
- ¹² S. Laubscher, «Lästiger Juckreiz», Deutsche Apotheker Zeitung, Nr. 28, p. 30, 2015.
- ¹³ «Universitätsspital Zürich», USZ, 2023. [Online]. Available: <https://www.usz.ch/krankheit/scheidenentzuendung/>. [Zugriff am 23. April 2023].
- ¹⁴ «Gelbe Liste: Soor (Candidose)», Vidal MMI Germany GmbH, 27. Januar 2020. [Online]. Available: <https://www.gelbe-liste.de/krankheiten/soor-candidose>. [Zugriff am 30. April 2023].
- ¹⁵ B. Fessler, «Auf den Ausfluss achten», Deutsche Apotheker Zeitung, Nr. 15, p. 36, 2018.
- ¹⁶ [www.apotheken.de: Balanitis](https://www.apotheken.de/krankheiten/4806-balanitis), Deutscher Apotheker Verlag, 20. Juni 2022. [Online]. Available: <https://www.apotheken.de/krankheiten/4806-balanitis>. [Zugriff am 30. April 2023].
- ¹⁷ E. Zimmermann, Aromatherapie für Pflege- und Heilberufe, Stuttgart: Haug Verlag, 2022.
- ¹⁸ H. Schilcher, M. Fischer, B. Frank, S. Kammerer und T. Wegener, Leitfaden Phytotherapie, München: Elsevier GmbH, 2016.
- ¹⁹ D. Wabner und C. Beier, Aromatherapie, München: Elsevier GmbH, 2009.
- ²⁰ C.C. Hsu et al., «The inhibitory activity of linalool against the filamentous growth and biofilm formation in Candida albicans», Medical Mycology, Bd. 51, Nr. 5, pp. 473–482, 1. Juli 2013.
- ²¹ W. Steflitsch, D. Wolz und G. Buchbauer, Aromatherapie in Wissenschaft und Praxis, Wiggensbach: Stadelmann Verlag, 2013.
- ²² R. Widmer, «Einsatz von Phytotherapeutika bei Vulvovaginalbeschwerden», Schweiz Z Ganzheitsmed (29), pp. 22–24, 18. Januar 2017.
- ²³ S. Bäumler, Heilpflanzenpraxis heute: Rezepturen und Anwendung, Bd. 2, München: Elsevier Urban & Fischer, 2013.
- ²⁴ H. Fischer, «Juckreiz und Schmerzen im äusseren Intimbereich», Naturarzt, pp. 11–13, 17. April 2014.
- ²⁵ R. Braunschweig, Pflanzenöle, Wiggensbach: Stadelmann Verlag, 2018.

IMPRESSUM

Dieses Fachdossier ist eine Themenbeilage des Verlages zur Fachzeitschrift *Wirkstoff*. © 2023 – Schweizerischer Drogistenverband SDV, 2502 Biel, Schweiz
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Weiterverbreitung, auch in elektronischer Form, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des SDV.

Herausgeber und Verlag Schweizerischer Drogistenverband,
Thomas-Wyttenbach-Strasse 2, 2502 Biel, Telefon 032 328 50 30,
Fax 032 328 50 41, info@drogistenverband.ch, www.drogistenverband.ch.
Geschäftsführung Heinrich Gasser.

Autorin Karoline Fotinos-Graf, eidg. dipl. Pharm.

Redaktion Dr. phil.-nat. Anita Finger Weber.

Fachprüfung Wissenschaftliche Fachstelle SDV.

Layout Claudia Luginbühl.

Anzeigen Tamara Freiburghaus, inserate@drogistenverband.ch.

Druck Courvoisier-Gassmann AG, Biel.

printed in
switzerland