

# Frauen mit chronischen Vulvabeschwerden

*Schwierige Frauen oder nur schwierige Diagnose?*

Eiko E. Petersen

**Diagnostik und Therapie von chronischen Vulvabeschwerden bleiben nicht selten ohne zufriedenstellenden Erfolg, Patientin und Arzt sind entsprechend frustriert. Doch auch wenn die Diagnose in vielen Fällen schwierig ist – die gute Nachricht lautet: meist ist es möglich, die Ursache zu ermitteln und zu beseitigen. Die folgende Übersicht soll das Rüstzeug dafür geben.**

Zu den schwierigen Patienten gehören Frauen, die immer wieder in die Praxis kommen und über Juckreiz und Brennen klagen. Dabei wurden schon wiederholt Abstriche entnommen und wegen Pilz- und Bakteriennachweisen Antimykotika, Antibiotika und Kortisonpräparate verordnet. Heilung trat aber nicht ein. Häufig wurde dann der Arzt gewechselt.

Da das Genitale dieser Frauen meist ziemlich normal aussieht und keine eindeutigen Befunde zu erheben sind, taucht schon bald die Frage auf, ob es nicht eher schwierige Patientinnen sind, die eigentlich ganz andere Probleme haben. Ähnliches haben wir vor 20 Jahren schon einmal erlebt, als Frauen mit unklaren Unterbauchbeschwerden zum Psychotherapeuten geschickt wurden. Manche dieser Frauen hatten eine chronische Salpingitis durch Chlamydien oder auch eine Endometriose.

Ähnliches scheint sich an der Vulva abzuspielen. Da Vulvaerkrankungen nur Lästigkeiten sind, an denen man nicht so schnell stirbt, sind sie jahrelang in der Ausbildung und Beachtung vernachlässigt worden. Außer Pilzinfektionen schien es dort kaum etwas zu geben. Heute, nachdem das Genitale kein Tabubereich mehr ist, über den man nicht spricht, sieht die Sache anders aus. Auch sind Frauen anspruchsvoller geworden, was ihren Genitalbereich angeht.

Zum Verständnis für Erkrankungen sind anatomische Kenntnisse hilfreich. Das gilt ganz besonders für den empfindlichen äußeren Genitalbereich.

## Epithelbesonderheiten

Immer noch wird von Schleimhaut gesprochen, wenn die Vagina gemeint ist. Schleimhaut, d. h. einschichtiges Zylinderepithel mit Schleimdrüsen, finden wir nur in der Endozervix, der Urethra und im Rektum.

Ganz außen, an den großen und kleinen Labien, befindet sich verhorntes mehrschichtiges Plattenepithel (s. Abb. 1). Zwischen dem verhornten Plattenepithel und dem Zylinderepithel der Endozervix besteht das Epithel aus unverhorntem mehrschichtigem Plattenepithel, das in der Vagina kräftig und im Vestibulum dün-

ner, d. h. zarter ist. Das unverhornte mehrschichtige Plattenepithel entspricht in etwa dem Ösophagus und wird daher als auch als Mukosa bezeichnet.

Das Vestibulum (*vulval vestibule*) ist der Teil der Vulva zwischen den kleinen Labien und dem Scheideneingang. In das Vestibulum münden die Urethralöffnung mit ihren Skenegängen, die kleinen Vestibulardrüsen und die gelegentlich sichtbaren Ausgänge der beiden großen Bartholindrüsen. Der Übergang vom verhornten mehrschichtigen (*keratinized*) Epithel der kleinen Labien zum nichtverhornten Epithel des Scheideneingangs und der Vagina (Mukosa) wird im Englischen auch als *Hart's line* bezeichnet. Es ist kein scharfer Übergang und klinisch meist kaum zu erkennen.

Während das unverhornte Plattenepithel der Vagina besonders dick und damit robust ist (s. Abb. 1), ist das unverhornte Plattenepithel des Vestibulums zarter und dünner und mit sehr viel mehr sensiblen Nerven versorgt (Lustbereich). Gut sichtbar werden die verschiedenen Epithelzonen bei Frauen mit einer irritativen Dermatitis (s. Abb. 2), da es hier nach Auftragung der *Emla*-Creme (s. Abb. 3) zu einer leichten Schwellung und deutlichen Rötung des unverhornten Plattenepithels des Vestibulums kommt – dort, wo von diesen Patientinnen auch der Berührungsschmerz angegeben wird.

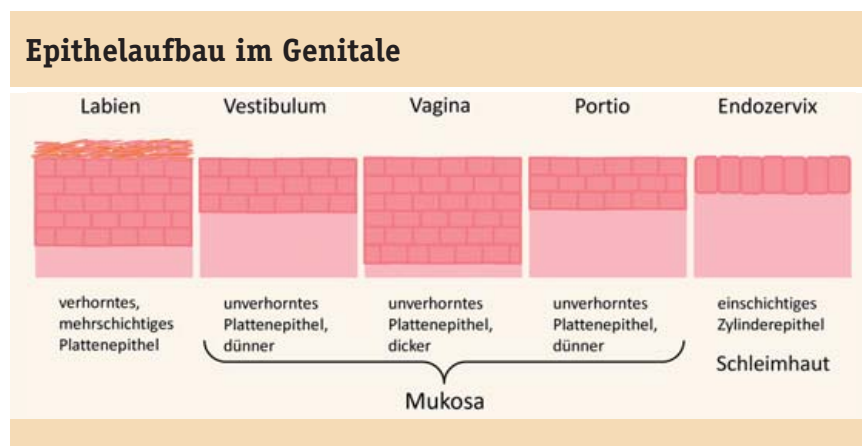


Abb. 1: Skizze der verschiedenen Epithelqualitäten im Genitale

Wenn also Patientinnen über Schmerzen, Brennen und trockene Scheide klagen, beziehen sich diese Probleme in der Regel nicht auf die robuste Scheide (Vagina), sondern auf den besonders empfindlichen äußeren Genitalbereich. Präparate, die zur Anwendung im inneren Vaginalbereich angeboten werden, können daher oft keine Hilfe bringen.

### Eintrittspforten für Mikroorganismen

Einige Erreger, die Infektionen am inneren Genitale auslösen, z. B. Chlamydien und Gonokokken, oder die das Genitale nur als Eintrittspforte benutzen wie HBV, HIV und CMV, können nur über das einschichtige Zylinderepithel der Schleimhaut aufgenommen werden. Andere Erreger, die Erkrankungen am verhornten Plattenepithel verursachen wie HSV, HPV, Staphylococcus aureus oder Treponemen, benötigen Eintrittspforten, z. B. durch Hautläsionen. An der Mukosa kommt es vor allem zu Infektionen mit Candida albicans, Trichomonaden und A-Streptokokken.

### Welche Erkrankungen führen zu chronischen Beschwerden?

- Chronisch rezidivierende Infektionen (Candidose, Kolpitis plasmacellularis, rezidivierender Herpes),
- entzündliche Dermatosen (Lichen sclerosus, Lichen planus, Psoriasis),
- Allergien/Irritationen (Kontakt-ekzem, irritative Dermatitis),
- Dysplasien (Morbus Bowen, Karzinom, Morbus Paget),
- Hautbeschädigung (Lichen simplex chronicus, Rhagaden, Akne inversa).

### Diagnostik

Neben der Anamneseerhebung zu Dauer, Art der Beschwerden und bisheriger Therapie ist die klinische Untersuchung mit Kolposkop und Mikroskop entscheidend (7).



Abb. 2: Patientin (40 Jahre) mit brennenden Schmerzen bei normaler vaginaler Flora



Abb. 3: Gleiche Patientin wie in Abb. 2 nach 30 Minuten Emla-Creme

Auch chronische und rezidivierende Infektionen führen bei Beschwerden zu entzündlichen Reaktionen, die an der Rötung und dem granulozytären Fluor (s. Abb. 4) zu erkennen sind. Ohne erkennbaren Erreger (Pseudomyzel oder sich bewegende Trichomonaden) ist hier immer ein Abstrich für die Mikrobiologie zu entnehmen.

Eine Besonderheit ist die HPV-Infektion, da es hier zwar zu störenden spitzen Kondylomen kommt, aber nicht zu

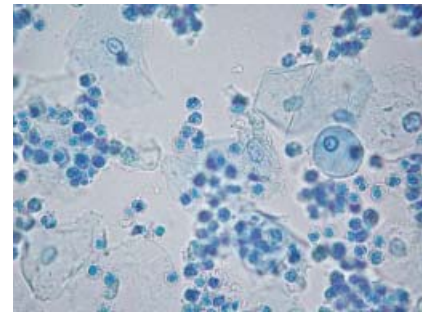


Abb. 4: Nativmikroskopie bei Kolpitis (0,1% Methylenblaulösung)

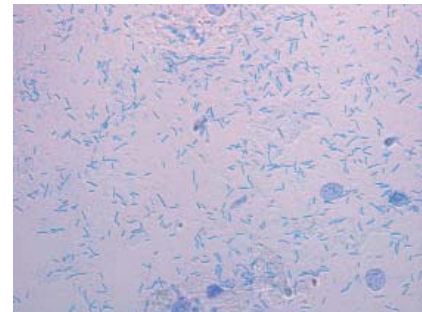


Abb. 5: Nativmikroskopie bei Normalflora (0,1% Methylenblaulösung)

einer Entzündungsreaktion und deshalb Beschwerden wie Juckreiz oder Brennen damit nicht zu erklären sind.

Normaler Fluor mit dreimal mehr Superfizialzellen als Leukozyten (s. Abb. 5) spricht gegen eine Infektion und bei Beschwerden eher für eine entzündliche Dermatose, Allergie/Irritation, Dysplasie oder Hautbeschädigung (6).

Der Nachweis von Haut- und Darmflora in der Vagina bedeutet eine Keimstörung, aber noch keine Infektion.

Die Nativmikroskopie ist damit der Schlüssel zur ersten Unterscheidung zwischen Infektionen und allen anderen Ursachen der Beschwerden.

### Beschwerden der Patientinnen

- Chronischer Juckreiz

#### Infektionen

*Candidose (sie ist die einzige Infektion mit Juckreiz)*

Es kann eine chronisch-rezidivierende Candidose sein, ist es aber meistens nicht. Zur Candidose gehört der be-

reits genannte mikroskopische Nachweis von Pseudomyzel und mehr Granulozyten als Superfizialzellen in der Nativmikroskopie (s. Abb. 6).

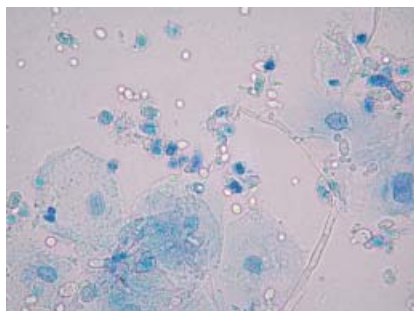


Abb. 6: Nativmikroskopie bei Candida-Kolpitis (0,1% Methylenblaulösung)

Eine harmlose Pilzkolonisation ist häufiger als eine Pilzinfektion (8). Eine Pilzinfektion kann auch zu brennenden Schmerzen führen, aber nur dann, wenn es zusätzlich zur Hautbeschädigung (Rhagaden) durch z. B. Reiben gekommen ist.

### Entzündliche Dermatosen

Lichen sclerosus, Lichen planus und Psoriasis sind chronische Immunerkrankungen, bei der die Patientinnen eine lange Anamnese mit Juckreiz aufweisen. Sie spielen sich vor allem am verhornten Epithel, d. h. an den kleinen und großen Labien ab.

Im Frühstadium kann die Weißfärbung der kleinen Labien beim Lichen sclerosus noch sehr diskret sein. Ähnliches trifft auch auf den Lichen planus zu, bei dem die Patientinnen jahrelang über Juckreiz geklagt haben, der langsam in ein Brennen überging, da es zu einer Erosio an der Innenseite der kleinen Labien kam.

#### Lichen sclerosus

Der Lichen sclerosus ist neben der Pilzinfektion die häufigste Erkrankung mit Juckreiz an der Vulva. Bis zu 1% der Frauen leiden daran. Auch kleine Mädchen sind davon betroffen.

Die Diagnose kann leicht gestellt werden aus dem Symptom Juckreiz, dem Fehlen einer Entzündungsreaktion im Fluor, dem fehlenden Pilznachweis und der zunehmenden Weißfärbung

des verhornten Plattenepithels, die meist am Präputium beginnt und immer symmetrisch ist.

Mit einer wiederholten Kortikosteroidsalben-Behandlung und einer regelmäßigen Fettpflege kommen die meisten Patientinnen gut damit zu recht.

#### Lichen planus, Frühform

Der Lichen planus ist seltener als der Lichen sclerosus und erst im Erwachsenenalter zu sehen. Bei dieser Erkrankung beginnt die wabenartige Weißfärbung auf den kleinen Labien an der Innenseite und zwischen den Labien. Die Prognose ist schlechter als beim Lichen sclerosus, da er bei ausbleibender Therapie in die erosive Spätform übergehen und auch die Vagina und die Mundhöhle befallen kann. Therapie wie beim Lichen sclerosus.

#### Psoriasis

Neben dem chronischen Juckreiz ist die Psoriasis an der scharfen Begrenzung flächiger Rötungen klinisch zu erkennen (6). Die Sicherung erfolgt durch die Histologie.

#### Kontaktexzem

Selten wird das Kontaktexzem so spät erkannt, dass es in eine chronische Form übergeht, da hier eine typische Rötung an der Stelle zu sehen ist, wo der allergisierende Kontaktstoff einwirkt.

### Hautbeschädigung

#### Lichen simplex chronicus

Diese Diagnose wird kaum oder meist spät gestellt. Die Häufigkeit dürfte zwischen Lichen sclerosus und Lichen planus liegen. Auch hier ist der Fluor normal, und mikrobiologisch ist allenfalls Haut- und Darmflora nachweisbar. Die Haut sieht weder weiß noch rot aus. Bei genauerem Hinsehen erkennt man aber doch eine auffallende, oft nicht symmetrische Vergrößerung des Reliefs des Epithels, meist der großen Labien (s. Abb. 7). Der Lichen simplex chronicus wird zu den Hautbeschädigungen gezählt, da er die Folge einer Überstrapazierung des Epithels ist.



Abb. 7: Lichen simplex chronicus mit leichten Kratzspuren (Patientin 30 Jahre)

Durch konsequente Fettpflege der Haut und das Unterlassen von Kratzen und Reiben kommt es in einigen Monaten wieder zur Normalisierung und Beschwerdefreiheit.

### ■ Chronisch brennende Schmerzen

#### Infektionen

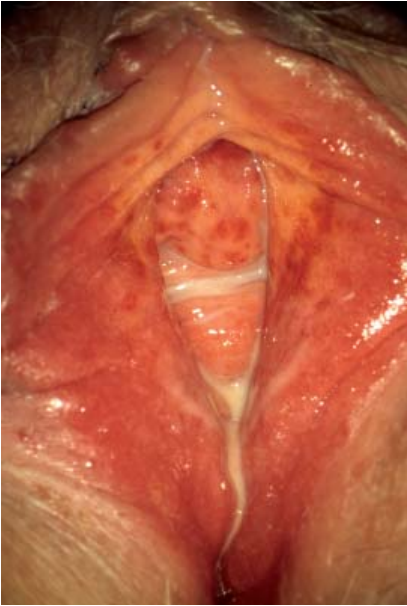
##### Rezidivierender Herpes genitalis

Dies ist die einzige rezidivierende und brennende Genitalinfektion mit bekanntem Erreger. Eine chronische Infektion mit Dauerbeschwerden gibt es nicht, da jeder Herpes beim Immunkompetenten nach zwei bis drei Wochen abheilt. Rezidive sind meist klinisch zu erkennen, da sie nur an einer Stelle auftreten und die gruppenförmigen Läsionen mit dem Kolposkop leicht auffindbar sind.

##### Kolpitis/Vulvitis plasmacellularis

Diese Erkrankung ist die einzige chronische Vulvitis und Kolpitis (s. Abb. 8) mit allen Zeichen einer Entzündung (Rötung, leukozytenreicher Fluor (s. Abb. 4 auf S. 247).

Ein Erreger ist bis heute nicht bekannt, aber mit einem Antibiotikum (Clindamycin) kann sie geheilt werden. Die Sicherung der Diagnose erfolgt durch die Kontrolle nach einer



**Abb. 8: Vulvitis/Kolpitis plasmacellularis mit starker Entzündung**

z. B. zweiwöchigen Lokalbehandlung mit *Sobelin* Vaginalcreme. Im Fluor sind kaum noch Leukozyten zu sehen. Rezidive kommen leider vor.

Zum Ausschluss einer A-Streptokokken-Kolpitis, die akut ist, sollte beim erstmaligen Verdacht unbedingt ein Abstrich für die Mikrobiologie entnommen werden.

*Trichomoniasis*

Eine nicht erkannte und daher nicht mit Metronidazol behandelte Trichomoniasis kann mit einer Kolpitis plasmacellularis und umgekehrt verwechselt werden. Das kommt nur dann vor, wenn im leukozytenreichen Nasspräparat nicht nach Trichomonaden gesucht wird oder kein Objektträgerabstrich für die Spezialfärbung angefertigt wurde. Eine scheinbar therapieresistente Trichomoniasis kann meist mit der doppelten Dosis (4g Metronidazol) dann doch geheilt werden.

**Immunerkrankungen**

*Lichen planus erosivus (Spätform des Lichen planus)*

Dies ist die schwerste Dermatose der Vulva und für die Patientinnen außerordentlich belastend, insbesondere da sie durch eine rechtzeitige Therapie vermeidbar gewesen wäre. Ausgepräg-

te Formen können leicht erkannt werden (s. Abb. 9). Schwierig wird es, wenn nur diskrete Hautveränderungen vorhanden sind (s. Abb. 10), die Patientin aber ständig über Brennen klagt. Hier ist dann eine Biopsie notwendig oder es kann schon ein Blick in die Mundhöhle (Abb. 11) die Diagnose klären.



**Abb. 9: Lichen planus erosivus, Spätform des Lichen planus**

Auch in diesen Fällen geht es kaum ohne eine Therapie mit Kortikosteroidsalbe.

**Sonderformen**

*Irritative Dermatitis (Vulvodynie, Burning Vulva, vulvares Vestibulitis-Syndrom)*

Es ist die schwierigste Diagnose und daher wahrscheinlich eine der häufigsten Ursachen für Brennen und Berührungsschmerz. Der Ort der Beschwerden ist das unverhornte Plattenepithel des Vestibulums.

Gerade diese Patientinnen werden gerne in die Psycho-Ecke geschoben, womit man ihnen Unrecht tut, weil sie wirklich Grund für ihre Beschwerden haben.

Die betroffenen Frauen klagen über brennende Schmerzen, insbesondere bei Berührung im Introitusbereich



Abb. 10: Patientin mit chronischem Brennen seit vielen Jahren



Abb. 11: Gleiche Patientin wie in Abb. 10. Die Veränderungen im Mund lassen die Diagnose Lichen planus erosivus auch bei leichtem Vulvabefund klinisch stellen.

(2, 4, 5). Klinisch sind meist keine groben Auffälligkeiten oder Veränderungen, d. h. Entzündungsreaktionen, an der Vulva zu sehen, allenfalls eine diskrete Rötung des Epithels im Vestibulum (s. Abb. 12).

Die Diagnose wird klinisch gestellt durch das Fehlen von Entzündungszeichen und das weitgehend unauf-



Abb. 12: Verdacht auf irritative Dermatitis (Patientin 24 Jahre), klinisch unauffälliger Befund

fällige Epithel dort, wo die Schmerzen angegeben werden (s. Abb. 2 und 12). Sie kann histologisch unterstützt werden.

Mit dem *Emla*-Test kann die Diagnose sichtbar gemacht werden (s. Abb. 13), was vielen Patientinnen bei der Therapie hilft. Schon beim Auftragen der *Emla*-Creme (Lidocain und Prilocain) auf den Introitus klagen die danach testpositiven Patientinnen über ein heftiges Brennen. Nach einigen Minuten setzt die Betäubung ein und das Brennen lässt rasch nach. Bei der Kontrolle nach 30 bis 40 Minuten wird eine Rötung und oft auch leichte Schwellung des Vestibulums sichtbar (s. Abb. 3 und 13).

Die Ursache für diese starke Hautreaktion ist nicht geklärt. Die in der Histologie gesehenen Zellveränderungen (psoriasiforme Epithelverbreiterung, Parakeratose, perivaskuläre Lymphozyteninfiltration, Histiocyten und Eosinophile) lassen aber vermuten, dass eine leichte Entzündungsreaktion vorliegt, die wahrscheinlich auch eine immunologische und mechanische Ursache (Irritation) hat. Sicherlich spielen genetische Faktoren eine Rolle. Es sind Unverträglichkeiten und Allergien zu vermuten



Abb. 13: Gleiche Patientin wie in Abb. 12 nach *Emla*-Creme mit Rötung des Vestibulums

(1, 10), da in der Anamnese immer viele lokale Behandlungen mit Antimykotika und orale Behandlungen mit Antibiotika vorausgegangen sind, wegen nachgewiesener Mikroorganismen, die aber nur Kolonisationskeime waren. Hinzu kommen vermehrte Wasch- und Pflegebemühungen mit Produkten, die unverträgliche Substanzen enthalten können. Wie weit das Tragen von Binden hierbei eine zusätzliche Rolle spielt, ist noch nicht geklärt.

Mit einer kurzfristigen Kortikosteroidbehandlung von einigen Tagen kann rasch etwas Linderung erreicht werden. Heilung wird aber nur durch das Weglassen aller bisherigen Lokalmaßnahmen und eine verträgliche Fettpflege der Haut erreicht, wie die jahrelange Erfahrung mit diesem Krankheitsbild zeigt (7). Das konsequente Fetten dieses Bereichs vor jeder mechanischen Belastung wie z. B. dem Abtupfen nach dem Wasserlassen, Masturbation und Geschlechtsverkehr schützt die Haut vor mechanischer Irritation und Beschädigung. Auch schützt das Fett vor einem zu intensiven Kontakt mit Stoffen, die eine Unverträglichkeitsreaktion auslösen können. Hierfür gibt es Fettpflegeprodukte ohne Wasser und ohne Kon-

servierungsstoffe oder Emulgatoren, welche keinerlei allergenes Potenzial besitzen und die natürliche Fettung der Haut imitieren.

Die Verwendung von *Anästhesin*-Salbe oder -Creme erscheint mir der falsche Weg, da, wie die Reaktion beim *Emla*-Test zeigt, das Epithel auf diese Substanzen reagiert und die Irritation sich dadurch eher verschlimmert. Ebenso für entbehrlich halte ich Therapieversuche mit Botulinumtoxin (9, 11), Zytokin-Creme (3) oder Garbapentin (5), da es mit den vorgeschlagenen nebenwirkungsfreien Maßnahmen in einem hohen Prozentsatz zur Heilung kommt.

Voraussetzungen für eine Heilung sind Geduld und die Mitarbeit der Patientin. Das erfordert auch vom behandelnden Arzt ein verstärktes begleitendes Engagement.

*Vestibularadenitis*

Klinisch ist die sogenannte Vestibulitis oder Vestibularadenitis mit dem Kolposkop abgrenzbar. Auch diese Patientinnen klagen über ein chronisches Brennen. Unter diesem Begriff verstehe ich persönlich eine umschriebene Rötung um beide Bartholindrüsenausgänge, d. h. bei 5 und 7 Uhr im Introitus (s. Abb. 14). Es handelt sich weder um eine Entzündung noch um eine Immunerkrankung, sondern um eine Ausstülpung des einschichtigen Zylinderepithels des Bartholindrüsenausgangs. Durch eine erzwungene Reepithelialisierung nach mehrfacher milder Denaturierung (*Albothyl*) heilt sie meist aus.

*Atrophie bzw. dünnes Epithel*

Eine Rötung des Vestibulums bei jungen Frauen mit dem Durchschimmern der Gefäße in der Kolposkopie (s. Abb. 15), ein negativer *Emla*-Test und auffallend kleine Superficialzellen, z. T. auch Intermediär- und Parabasalzellen, sprechen für einen relativen Östrogenmangel, was verschiedene Ursachen haben kann (z. B. zu geringe Östrogenmenge im OH, geringe Dichte an Östrogenre-



Abb. 14: Vestibularadenitis mit Rötung bei 5 und 7 Uhr



Abb. 15: Dünnes Vestibularepithel mit durchschimmernden Gefäßen (Patientin 20 Jahre), keine Reaktion auf die *Emla*-Creme

zeptoren). Hier bewirkt lokales Estriol Besserung.

**Dysplasien**

Auch Dysplasien sind chronische Epithelveränderungen und können Beschwerden in Form von Brennen auslösen. Mit der Essigprobe und dem Kolposkop sind die umschriebenen Läsionen klinisch durch Mosaik und Punktierung bei einiger Erfahrung gut erkennbar, was für die Prognose

der möglichen Heilung entscheidend ist. Schwierigkeiten bereitet der eher seltene Morbus Paget, der durch die sich abwechselnden Hyperkeratosen und Rötungen nicht selten als Pilzinfektion oder Dermatose klinisch falsch beurteilt wird.

### Hautbeschädigungen

Sie dürften ähnlich häufig sein wie der Lichen sclerosus. Während die eher seltenen, tiefen Risse (Rhagaden, s. Abb. 16) mit dem Kolposkop leicht erkannt werden können, ist dies bei den viel häufigeren diskreten Läsionen, z. B. nach Kohabitation oder zu intensiven Reinigungsbemühungen, oft sehr schwierig. Leichte Hautbeschädigungen sind kaum zu diagnostizieren, auch nicht durch eine Biopsie und histologische Beurteilung. Es sind oft chronische Verläufe, da es immer wieder zu nicht sichtbaren Läsionen kommt. Unter einer Fettpflege, insbesondere vor jeder mechanischen Belastung der Haut, kommt es innerhalb von wenigen Tagen zur Abheilung, was diese Läsionen von Dermatosen und Immunerkrankungen unterscheidet.

### Psychosomatische Aspekte

Anhaltender Juckreiz und Brennen über mehr als sechs Wochen führen zur einer Chronifizierung der Beschwerden, da es zur Schmerzbahnung ins Gehirn kommt. Auch können psychische Störungen folgen. Psychotherapie kann daher hilfreich sein. Das darf aber nicht dazu führen, dass somatische Störungen nicht erkannt und behandelt werden.

Depressionen können sich auch in chronischen Vulvabeschwerden äußern oder Folge ausbleibender Heilung sein. Deshalb ist es wichtig, somatische Ursachen zu erkennen.

In schweren Fällen einer irritativen Dermatitis, wenn die oben genannten Maßnahmen nach z. B. zwölf Wochen zu keiner Besserung geführt haben, was selten der Fall ist, kann



Abb. 16: Hautbeschädigung (Rhagaden am Damm) durch Überwaschung

zusätzlich ein Antidepressivum hilfreich sein. So führen Amitriptylin-Tropfen in niedriger Dosierung (nur periphere Wirkung) zu einer Leitungsdämpfung des Schmerzbogens zwischen Vulva und Rückenmark. Begonnen wird mit zwei Tropfen täglich mit Steigerung jede Woche um zwei Tropfen bis maximal zehn Tropfen. Auch hierunter kommt es frühestens nach sechs Wochen zu einer Besserung. Höhere Dosen sollten nicht gegeben werden, da diese zu müde machen.

### Zusammenfassung

Es gibt sehr viel mehr schwierige Diagnosen als schwierige Frauen. Mit viel Erfahrung und guter klinischer Diagnostik lässt sich bei den meisten Frauen eine Ursache für ihre Beschwerden finden und dann auch beseitigen. Hierfür genügen oft schon die technischen Möglichkeiten einer Praxis (Zuhören, Kolposkop und Mikroskop). In besonderen Fällen ist auch die Mithilfe des Labors zum Nachweis von „Erregern“ oder einer histologisch erkennbaren Erkrankung notwendig. In vielen Fällen ist bereits eine Terrainverbesserung hilfreich und daher eine wichtige Begleitmaßnahme.

### Literatur

1. Elnser P, Wilhelm D, Maibach HI: Sodium lauryl sulfate induced irritant contact dermatitis in vulvar and forearm skin of premenopausal and postmenopausal women. *J Am Acad Dermatol* 23 (1990) 646–652.
2. Farage MA, Galesk RP: Vulvar vestibulitis syndrome: a review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 123 (2005) 5–16.
3. Gerber S, Behlia F, Hohlfeld P: Topical treatment for vulvar vestibulitis with cytokine cream, follow up of a cohort. 6th World Congr Eur College Study of Vulva Disease, Paris, Sep 21–23, 2006, Abstract.
4. Lotery HE et al.: Vulvodynia. *Lancet* (2004) 1058–1060.
5. Mendling W: Burning Vulva, Vulvodynie, vulvares Vestibulitis-Syndrom. *Frauenarzt* 49 (2008) 314–317.
6. Petersen EE: *Erkrankungen der Vulva*, 2. Aufl. Kaymogyn, Freiburg 2007.
7. Petersen EE: *Infektionen in Gynäkologie und Geburtshilfe* 5. Aufl. Thieme-Verlag, Stuttgart 2011.
8. Pirotta MV, SM Garland: Genital candida species detected in samples from women in Melbourne, Australia, before and after treatment with antibiotics. *J Clin Microbiol* 44 (2006) 3213–3217.
9. Romito S, Bottanelli M, Pellegrini M et al.: Botulinum toxin for the treatment of genital pain syndromes. *Gynecol Obstet Invest* 58 (2004) 164–167.
10. Weyers W, Petersen EE, Diaz C: Die irritative Kontaktdermatitis der Vulva als Folge langfristiger externer Behandlungsversuche. *Gyne* (2002) 226–230.
11. Yoon H, Chung WS, Shim BS: Botulinum toxin A for the management of vulvodynia. *Int Impot Res* 19 (2007) 84–87.



### Autor

**Prof. Dr. med. Eiko E. Petersen**  
 Facharzt für Frauenheilkunde  
 und Infektiologie  
 Spezialsprechstunde  
 für Vulvaerkrankungen  
 Eichbergstr. 18  
 79117 Freiburg  
 eiko.petersen@web.de