

Informationen des Berufsverbandes
der Deutschen Chirurgen e.V.



Passion Chirurgie

09



© Jörg Hackemann - Fotolia.com

Titelthema

Proktologie



Titelthema: Proktologie

Diagnose, Differentialdiagnose und topische Therapie des Analekzems

B. Lenhard

Symptome wie Juckreiz, Brennen oder Nässen im Analbereich führen – neben der transanalen Blutung – einen Großteil der Patienten zur proktologischen Diagnostik bzw. Therapie. Dabei handelt es sich immer um Erkrankungen der Perianalhaut bzw. des Anoderms. Dem Analekzem kommt bei diesen dermato-proktologischen Krankheitsbildern numerisch die höchste Bedeutung zu.

Definition

Unter einem Analekzem versteht man die akute, chronische oder chronisch-rezidivierende Entzündungsreaktion der Perianalhaut bzw. der anodermalen Auskleidung des Analkanals.

Je nach Ausprägungsgrad reicht das klinische Bild vom leichten Erythem bis zu großflächig, erosiv-nässenden Veränderungen mit evtl. Rhagadenbildung.

Der chronische Verlauf führt zu Lichenifikation und gelegentlich zu eindrucksvollen Vergrößerungen der perianalen Hautfältelung mit Hyper- und Parakeratosen.

Die Manifestation erfolgt peri- und ggf. intranal über die gesamte Zirkumferenz. Segmentäre Befallsmuster sind vor allem bei der atopischen Ekzemform zu beobachten.

Der Anteil der Patienten mit Analekzem in unserem proktologischen Krankengut liegt in einem Zeitraum von 2000 – 2010 bei 32 %.

Den Häufigkeitsgipfel sehen wir zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr.

Eine Geschlechterbevorzugung liegt nicht vor.

Pathogenese

Die Sekretretention ekkriner und apokriner Schweißdrüsen im intertriginösen Spalt der Perianalregion bewirkt eine Feuchtraumsituation mit mazerativen Prozessen, die irritativ-toxischen, allergischen und konstitutionellen Schubfaktoren bei Herabsetzung der Hautbarrierefunktion optimale Terrainbedingungen gewähren.

Es sollten drei Formen des Analekzems unterschieden werden, die sich jedoch überlagern bzw. gegenseitig begünstigen können:

Irritativ – toxisches Analekzem



Dr. med. Bernhard H. Lenhard
Praxis für Enddarmkrankungen
Poststraße 2
D-69115 Heidelberg
E-Mail: info@enddarmkrankungen.de

Die Perianalhaut oder das Anoderm beantworten exogen einwirkende, irritative Substanzen mit einer Entzündungsreaktion, die nicht immunologisch im Sinne einer allergischen Reaktion fixiert ist. Es erfolgt eine direkte Schädigung der Epidermis durch fäkalentes Sekret, mechanische Traumatisierung oder Einwirkung von Reinigungsmitteln. Direkt wirkenden Irritantien wie z.B. Metallsalzen kommt in der Perianalregion eine untergeordnete Bedeutung zu.

Primär ist der Übertritt von Analsekret in die Afterumgebung zu sehen. Die Einschränkung oder der Verlust der sensorischen bzw. muskulären, analen Kontinenz steht an vorderster Stelle der Verursachungskonstellationen.

Der symptomatisch vergrößerte Hämorrhoidalplexus (Hämorrhoidalleiden), Entzündungen des distalen Rektums oder der anorektalen Übergangszone (Proktitis, Anitis, Kryptitis), tumoröse Veränderungen in gleicher Lokalisation sowie ein latenter oder manifester Rektumprolaps bzw. Mukosaprolaps können eine solche sensorische Kontinenzeinschränkung bewirken.

In ebensolcher Weise äußern sich neurogene oder traumatische Schädigungen der glatten bzw. quergestreiften Anteile des muskulären Verschlussorgans.

Analfissuren, Analfisteln oder sezernierende Erkrankungen der Inguinalregion (z.B. Akne inversa) folgen dem gleichen Schädigungsmuster durch unmittelbare Sekretabsonderung auf die Perianalhaut.

Eine länger wählende, deutlich erhöhte Stuhlentleerungsfrequenz bei breiig-flüssiger Stuhlkonsistenz bedingt vielfach flächig-erosive Veränderungen des Anoderms mit höchster Schmerzhaftigkeit während der Stuhlpassage. Typisch nach tiefer, anteriorer Rektumresektion mit Verlust der Reservoirfunktion der Rektumampulle.

Die irritative Beeinflussung im Sinne einer mechanisch-traumatisierenden Wirkung kommt beispielsweise der permanenten Verwendung von zu rauen Toilettenpapieren zu.

Ebenso können übertriebene anale Reinigungsprozeduren mit Seifen oder gar Desinfizienzien zu irritativ-toxischen Ekzemverläufen führen.

Die Konzentration der Noxe und die Dauer der Einwirkung bestimmen den Schädigungsgrad der Haut. Diese Form des Analekzems kommt am häufigsten vor und betrifft mehr als 50 % der analen Ekzemerkrankungen. In den meisten Fällen liegt eine proktologische Grunderkrankung vor.

Abb. 1: irritativ-toxisches Analekzem nach tiefer anteriorer Rektumresektion



Atopisches Analekzem

Die Anogenitalregion ist ein häufiger Prädilektionsort für diese konstitutionelle, oft chronisch-rezidivierende Hauterkrankungen. Sie kann dort im Rahmen eines Ekzemschubs, aber auch als isolierte, lokal abgegrenzte Variante mit hoher Rezidivneigung auftreten.

Toxisch-irritative Substanzen vermögen die Expression zu begünstigen, was die Abgrenzbarkeit eventuell erschwert.

Die anodermale Auskleidung des Analkanals ist oft in die Ekzemmorphe einbezogen und zeigt multiple, rhagadiforme Veränderungen über die gesamte Zirkumferenz, die bis zur Linea dentata reichen, jedoch keinen Bezug zum kryptoglandulären Apparat haben.

Das atopische Analekzem bedarf keiner proktologischen Grunderkrankung, kann jedoch durch eine solche ausgelöst bzw. unterhalten werden.

Die Auftretenshäufigkeit liegt bei ca. 35 % der Patienten mit Analekzem.

Abb. 2: atopisches Analekzem, akut



Abb. 3: atop. Analekzem, chronisch



Allergisches Kontaktekzem

Nach Einwirkung exogener Stoffe kommt es zu einer immunologisch vermittelten Entzündungsreaktion der Haut (Typ-IV-Allergie) mit epidermaler

Sensibilisierung.

Die auslösenden Allergene finden sich in Kosmetika, Hygieneartikeln (Feuchttücher!), Toilettenpapier und am häufigsten in Proktologika. Die Dauer der Anwendung ist unerheblich. Auch nach langjährigem Gebrauch kann die beschriebene Sensibilisierung eintreten.

Nach *Wiener* sind die häufigst nachgewiesenen allergenen Substanzen Cinchocain-HCl, Mafenid, Hexylresorcin, Lidocain-HCl, Albothyl, Kamillenextrakt, Chininsulfat und Menthol.

Einen deutlichen Anstieg der Allergisierungsrate aufgrund der Ekzematogene Kathon C6 und Euxyl K400 sieht er nach Verwendung von feuchtem, recyceltem oder gefärbtem Toilettenpapier.

Auch Bufexamac, als häufigem Inhaltsstoff von sogenannten Hämorrhoidalsalben und –suppositorien wird eine hohe allergene Potenz zugeschrieben.

Sehr selten wird ein fixes-toxisches Analekzem („Baboon-Syndrom“) nach Gabe von Antibiotika (Ampicillin) beobachtet. Die Medikamentenanamnese ist hinweisend.

Abb. 4: kontaktallergisches Analekzem (Bufexamac)



Klinik

Die sichere Zuordnung der Ekzemform aufgrund des morphologischen Befundes ist nicht immer möglich.

Das klinische Erscheinungsbild unterscheidet sich bei allen genannten Typen in Abhängigkeit zur Akuität auf der Skala zwischen leichtem Erythem und großflächiger, erosiv-nässender Ausprägung.

Chronische Verlaufsformen, wie beim irritativ-toxischen bzw. atopischen Analekzem möglich, zeigen eher Lichenifikation und gelegentlich massive Vergrößerungen der Hautfältelung mit teilweise auffälligen Hyperkeratosen (Lichen simplex chronicus).

Es darf keinesfalls von einem ausschließlich perianalen Befallsmuster ausgegangen werden, da die anodermalen Strukturen des anatomischen Analkanals häufig am Krankheitsverlauf beteiligt sind.

Die Klinik ist stets geprägt von Juckreiz in wechselnden Ausprägungsgraden, sowie häufigem Brennen und Nässen.

Der gelegentlich extrem quälende Juckreiz, besonders in der Nacht, kann zu einer erheblichen Einschränkung der Lebensqualität führen.

Ist das Anoderm in die Ekzemmorphe einbezogen, kann hieraus ein brennend-stechender, fissurähnlicher Defäkationsschmerz mit transanaler Blutung resultieren.

Diagnostik

Toxisch-irritatives Analekzem

Bei Verdacht auf diese Ekzemform sollte eine sorgfältige proktologische Abklärungsuntersuchung durchgeführt werden, um proktologische Grunderkrankung auszuschließen bzw. zu verifizieren.

Dies setzt neben der Inspektion der Perianalregion, die palpatorische Untersuchung von Analkanal, distalem Rektum und muskulärem Kontinenzorgan, die proktoskopische Begutachtung der Analstrecke, der anorektalen Übergangszone und des Plexus hämorrhoidalis superior sowie eine Rektoskopie voraus. Eine Spekulumuntersuchung bringt Aufschluß über entzündliche Veränderungen im Bereich des kryptoglandulären

Apparates.

Ein Reibtest kann irritativ wirksame Stoffe identifizieren, wie beispielsweise Toilettenpapiere oder Analvorlagen.

Atopisches Analekzem

Die Zuordnung der analen Hautveränderungen zu dieser genetisch determinierten Ekzemerkrankung fällt leicht, wenn der Befall anderer Hautpartien oder andere Krankheitsmanifestationen aus dem atopischen Formenkreis diese Diagnose nahelegen.

Eine Untersuchung des gesamten Integuments ist unumgänglich, wobei die großen Gelenkbeugen und Akren bei Verdacht auf Neurodermitis besondere Beachtung finden sollten.

Das Vorliegen einer atopischen Diathese ergibt sich auch aus den anamnestischen Angaben. Zu fragen ist dabei nach Hauterkrankungen im Kindesalter (Milchschorf), Rhinitis allergica und Asthma bronchiale, wobei auch die diesbezügliche Familienanamnese wichtige Anhaltspunkte liefern kann.

Weißer Dermographismus, palmare Hyperlinearität, doppelte Unterlidfalte, Rarifizierung der lateralen Augenbrauen (Hertoghe-Zeichen), Neigung zu unspezifischen Ekzemen an Finger- und Zehenkuppen und pelzkappenartiger Haaransatz können weitere Hinweise geben (Erlanger Punkteschema).

Die Bestimmung des Gesamt-IgE oder ein Atopie-Patch-Test sind bei diagnostischer Unsicherheit sinnvoll.

Allergisches Kontaktekzem

Steht die Manifestation der ersten Krankheitszeichen in engem zeitlichem Zusammenhang mit der perianalen Anwendung von Externa oder Hygieneartikeln, legt dies den Verdacht auf eine kontaktallergische Reaktion nahe.

Es handelt sich stets um plötzlich auftretende massive Hautrötungen im Kontaktbereich mit starkem Juckreiz, Brennen und ggf. Nässen. Punktförmige Streureaktionen am sonstigen Integument sind möglich.

Die letztliche Sicherung der Diagnose erfolgt über Epicutantests. Dabei werden Konservierungsstoffe, Salbengrundlagen, ganze Substanzgruppen, die bei der Zubereitung von Proktologika Verwendung finden und anamnestisch verdächtige Stoffe unter Okklusion auf die Haut aufgebracht und bringen dort ggf. nach 48 bis 72 Stunden eine typische Reaktion, die den allergenen Charakter der jeweiligen Substanzen beweist.

Diese Ekzemform ist hinsichtlich Morphe, Verlauf und Anamnese am besten zuordenbar.

Differentialdiagnose

Differentialdiagnostisch müssen weitere benigne, entzündliche, Dermatosen in Betracht gezogen werden. Ebenso sind prä-maligne, bzw. maligne Hautveränderungen der Analregion, die als Simulatoren des Analekzems imponieren, auszuschließen.

Die perianale Manifestation einer **Psoriasis vulgaris** wird bei gleichzeitigem Befall des sonstigen Integumentes, aber auch als isolierte Expression in dieser Lokalisation (**Psoriasis inversa**) gesehen.

Es zeigt sich eine hochrote, scharf begrenzte, gelegentlich erosive Rötung, jedoch keine Schuppung im intertriginösen Bereich. Pathognomonisch ist die in der rima ani verlaufende, mittelständige Rhagade.

Abb. 5: Perianale Psoriasis vulgaris



Auch der **Lichen ruber planus** ist im Perianalbereich als extrem juckende Dermatose zu beobachten und wird häufig dem Analekzem zugeordnet. Typisch ist die weißlich-lichenoide Zeichnung im Bereich bläulich-rötlicher Plaques (Whickham'sche Zeichnung) und ggf. der synchrone Befall der Prädilektionsstellen an Unterarmen und Unterschenkeln.

Eine maligne Transformation wird in seltenen Fällen berichtet.

Sowohl die Psoriasis vulgaris, als auch der Lichen ruber planus unterliegen dem isomorphen Reizeffekt und zeigen deshalb unter den beschriebenen Terrainbedingungen der großen Körperhautfalten eine hohe Rezidivrate.

Abb. 6: Lichen ruber planus



Die Hautveränderungen eines **Lichen sclerosus** sollen ebenfalls zum Ekzem abgegrenzt

werden. Dabei handelt es sich um eine sklerodermiforme Hauterkrankung der Anogenitalregion bei unklarer Pathogenese und Wandlungstendenz zum spinozellulären Karzinom (- 5%).

Eine hormonelle Genese ist nicht nachgewiesen und die gelegentlich immer noch verordnete, topische Therapie mit Östrogen- oder gar Testosteronzubereitungen gilt als obsolet!

Abb. 7: Lichen sclerosus



Bei den mikrobiell verursachten, ekzemähnlichen Hauterkrankungen des Perianums sind differentialdiagnostisch mykotische Infektionen in Betracht zu ziehen.

Eine Besiedlung mit *Candida albicans*, *tropicalis* oder *glabrata*, im Sinne einer **analen Candidiasis**, ist beim immunkompetenten erwachsenen Patienten meist nur als sog. Sekundärinfektion auf bereits erkrankter Haut möglich. Klinisch charakteristisch sind die satellitenartigen, perifollikulären Entzündungen im Randbereich. Die Manifestation einer Candidiasis auf nicht vorgeschädigter Haut wird häufig bei Säuglingen, HIV-Infizierten, Diabetikern oder Patienten mit konsumierenden Erkrankungen gesehen. Die Mutmaßung einer Kandidabesiedlung bei Pruritus ani ohne klinisches Substrat ist falsch.

Die **Tinea analis**, eine Dermatophyteninfektion (meist *Trichophyton rubrum*), mit typisch zentrifugal ausbreitendem Erythem und aktivem Randsaum, ist wie die Candidiasis über den kulturellen Erregernachweis diagnostisch sicher einzuordnen.

Abb. 8: Tinea analis



© B.H. Lenhard

Der Nachweis von betahämolisierenden Streptokokken der Gruppe A erlaubt die Diagnose der im Erwachsenenalter eher seltenen **perianalen Streptokokkendermatitis**.

Das **Erythrasma**, eine Infektion der Perianalhaut mit dem pigmentproduzierenden *Corynebacterium minutissimum*, führt zu rötlich-bräunlichen, scharf umschriebenen, trockenen Hautveränderungen, die jucken und brennen. Die Diagnose erfolgt über eine Wood-Lampe (UVA-Licht, 366 nm), die eine typische korallen- bzw. lachsrote Fluoreszenz des in der Haut eingelagerten Porphyrins bewirkt.

Anale intraepitheliale Neoplasien (AIN I – III), zählen ebenfalls zu den Simulatoren des Analekzems und sind meist HPV-induziert. Sie treten unter dem klinischen Bild der bowenoiden Papulose und des Morbus Bowen auf.

Die **bowenoide Papulose**, die histopathologisch als AIN I – III imponiert, ist eine Erkrankung des jüngeren Lebensalters (30 – 40 J.) mit deutlicher Bevorzugung des weiblichen Geschlechts. Es finden sich in der Anogenitalregion beartig angeordnete, rötliche bzw. stark pigmentierte Papeln mit glatter oder verruziformer Oberfläche. Die bowenoide Papulose zeigt einen meist benignen Verlauf, wobei Rezidive und Therapieresistenz an einen Immundefekt denken lassen.

Der **Morbus Bowen** der Analregion ist eine obligate Präkanzerose und in ca. 60 bis 80 % der Fälle HPV-induziert (HPV 16/18/58). Diese Erkrankung tritt bevorzugt im mittleren und höheren Lebensalter auf, bei Frauen häufiger als bei Männern. Es finden sich polyzyklisch begrenzte, rötliche Plaques, teils erosiv-nässend mit mazerativen Veränderungen. In ca. 5 bis 10 % der Fälle kommt es nach längerem Verlauf zu einem invasiv wachsenden Plattenepithelkarzinom. Nach Diagnosestellung ist in jedem Fall die vollständige Exzision mit mikrografischer Schnitttrandkontrolle anzustreben.

Abb. 9: M. Bowen



© B.H. Leinhardt

Der **extramammäre Morbus Paget (EMP)** ist ein intraepidermales Adenokarzinom (Carcinoma in situ) mit überwiegend apokriner Differenzierung. Es handelt sich um eine eher seltene Erkrankung der Analregion, jedoch kann diese als eindrucksvolle Phänokopie eines Analekzems imponieren und damit die Diagnosestellung verzögern. Es zeigt sich perianal zunächst oft nur ein gering infiltriertes,

gelegentlich schuppendes Erythem von mehr oder weniger scharfer Randbegrenzung. Erosionen kommen im Verlauf hinzu. Charakteristisch ist ein starker, persistierender Juckreiz. Die operative Therapieplanung sollte sich an präoperativen „mapping biopsies“ ausrichten, die Aufschluss über die Tumorausdehnung unter besonderer Berücksichtigung der Beteiligung von Adnexstrukturen vermitteln und damit zu oberflächliche Operationsverfahren zu vermeiden helfen. Da der EMP multizentrisch auftreten kann, bietet auch die mikrografische Schnitttrandkontrolle keine absolute Garantie für eine vollständige Exzision. Eine Defektdeckung mittels Lappenplastiken ist aus diesem Grund nicht zu empfehlen. Die endoskopische Untersuchung zum Ausschluss eines Rektumkarzinoms ist obligat.

Mögliche Differentialdiagnosen wie perianales **Basalzellkarzinom**, **Langerhans-Zell-Histiozytose** oder **Kutanes T-Zell-Lymphom** sind außerordentlich selten und sollen hier nicht weiter abgehandelt werden.

Abb. 10: etramammärer M. Paget



Bei diagnostischer Unsicherheit in jeder Phase einer vermeintlichen Analekzemerkrankung ist ggf. auch eine wiederholte histopathologische Untersuchung zu veranlassen. Dies gilt insbesondere für therapieresistente oder gar progrediente Verläufe.

Therapie

Irritativ-toxisches Analekzem

- primär Therapie der kausalen, proktologischen Grunderkrankung zur Vermeidung der irritierenden Substanzen bzw. Sekretion,
- symptomatische Behandlung mit adstringierenden Sitzbädern (Tannosynth®, Tannolact®),
- im erosiv-nässenden Stadium kurzzeitig steroidale Lotionen (z.B. Advantan®-Milch, Triamgalen®-Lotion),
- bei intraanaler Therapienotwendigkeit Pastenzubereitungen mit Triamcinolon bzw. Betamethason wegen der besseren Anhaftung und der damit optimierten Wirkstofffreisetzung,
- nach Abklingen der akuten Entzündung Hydrokortison 1% in hydrophiler Zinkpaste,
- nach Erreichung von Symptombefreiheit, Stabilisierung des Hautzustandes mit Pflegesubstanzen (z.B. Physiogel A.I.®-Creme oder -Lotion),
- fette Zubereitungen, die den Effekt der feuchten Kammer verstärken und folliculäre Entzündungsprozesse begünstigen können, sind in dieser Lokalisation zu vermeiden!

Atopisches Analekzem

- ggf. Behandlung proktologischer Grunderkrankungen, die eine Triggerfunktion übernehmen können,
- einleitende Therapie mit Kortikoidsalben oder -Cremes der Wirkstoffklasse II - III (z.B. Dermatop®-Creme, Ecural®-Salbe)
- auch hier Triamcinolon- bzw. Betamethason-Pasten bei intraanaler Behandlungsintention
- nach Rückgang der akuten Entzündung Calcineurin-Inhibitoren (z.B. Protopic®-Salbe, Elidel®-Creme),
- danach stabilisierende Hautpflege über mehrere Monate mit seifenfreien Analduschen und z.B. Physiogel A.I.®-Creme; bedarfsweise erneut kurzzeitige Anwendung von Calcineurin-Inhibitoren im Sinne einer Intervalltherapie.

Allergisches Kontaktekzem

- sofortige Absetzung aller potentiellen Allergenträger (Proktologika, Kosmetika, Reinigungsmittel, Zellulosevorlagen etc.),
- seifenfreie Analduschen und evtl. kurzzeitig (4 – 5 Tage) topische Behandlung mit Betamethasonvalerat 0,1% in Zinklotion (z.B. Betnesol V®-Lotion),
- danach ausschließlich Zinklotion oder -paste ohne Konservierungsstoffe oder Wollwachsalkohole,
- nach völliger Erscheinungsfreiheit Epicutantestung aller anamnestic verdächtigen Substanzen.

Zusammenfassung

Das Analekzem ist eine sehr häufige proktologische Erkrankung, begünstigt durch die anatomischen Besonderheiten der Intertrigines mit ekkrinen und apokrinen Schweißdrüsen, die vielfach die prädisponierenden Terrainbedingungen für eine Krankheitsentstehung bieten.

Unter diagnostischen und therapeutischen Überlegungen sollte man drei Ekzemformen unterscheiden: das irritativ-toxische, das atopische sowie das kontaktallergische Analekzem.

Die ätiopathogenetischen Faktoren der einzelnen Ekzemtypen sind richtungsweisend für die diagnostische Einordnung und die nachfolgende Behandlung.

Überlappungsphänomene sind möglich.

Die schwach verhornenden Plattenepithelstrukturen des Anoderms können insbesondere beim irritativ-toxischen und atopischen Analekzem in die Krankheitsmorphologie einbezogen sein.

Differentialdiagnostisch müssen weitere benigne, entzündliche Dermatosen, aber auch praemaligne bzw. maligne Prozesse der Analregion berücksichtigt werden, die als Simulatoren ekzematöser Hautveränderungen imponieren können.

Bei diagnostischer Unsicherheit ist die histopathologische Abklärung obligat!

Die Therapie sieht primär die Ausschaltung proktologischer Grunderkrankungen vor. Die topischen Behandlungsschritte richten sich nach dem Akuitätsgrad der Hautveränderungen unter Berücksichtigung der Terrainbedingungen des behaarten, intertriginösen Raumes.

Literatur:

- Andersen KE, Hjorth N, Menné T. The baboon syndrome – systematically induced allergic contact dermatitis. *Contact Dermatitis* 1984, 10: 97-100
- Cooper SM, Gao XH, Powell JJ et al. Does treatment of vulvar lichen sclerosus influence its prognosis? *Arch Dermatol* 2004, 140: 702-706
- Hulsmans RF, Lucker GP, van der Kleij AMJ, de Groot AC, Kathon CG und Methyl-dibromglutarolnitril: wichtige Kontaktallergene bei Patienten mit Perianalekzem – Ergebnisse einer retrospektiven Studie – *Vasomed* 1992, 10: 706-709
- Kreuter A, Hochdorfer B, Altmeyer P, Weland U. Pimecrolimus 1% cream for perianal atopic dermatitis. *Br J Dermatol* 2005, 152: 186-187
- Lenhard BH. Zum Krankheitsbild des Analekzems – Diagnose und Therapie. *Wien Med Wochenschr* 2004, 154/3-4: 88-91
- Marini A, Blecken S, Ruzicka T, Hengge UR. Lichen sclerosus. *Hautarzt* 2005, 56: 550-555
- Meffert JJ, Davis BM, Grimwood RE. Lichen sclerosus. *J Am Acad Dermatol* 1995, 32: 393-416
- Proske S, Lenhard BH, Hartschuh W. Das Analekzem und seine benignen Simulatoren. *Hautarzt* 2004, 55: 259-264
- Schauber J. Topische Therapie des perianalen Ekzems. *Hautarzt* 2010, 61: 33-38
- Wacker J, Hartschuh W. Simulatoren des chronischen Analekzems. *Hautarzt* 2004, 55: 266-272
- Wienert V. Interdisziplinäre Leitlinie: Analekzem (Entwicklungsstufe S1). *coloproctology* 2003, 25: 190-193
- Wienert V. Krankheitsbild des Analekzems. *Coloproctology* 1998, 20: 247-250

Diesen Artikel finden Sie unter BDC|Online unter der Rubrik [Themen|Herausforderung|Proktologie](#).

Lenhard B. Diagnose, Differentialdiagnose und topische Therapie des Analekzems. *Passion Chirurgie*. 2011 September; 1(9): Artikel 02_03.