

# 6 Analfissur

Lukas Marti, Sabrina Ebinger

## 6.1 Kapitelzusammenfassung

Die Analfissur kann, obwohl nur einem kleinen Defekt im Analkanal entsprechend, das Leben der betroffenen Patienten stark beeinträchtigen. Typischerweise leiden die Betroffenen an Schmerzen während und nach dem Stuhlgang. Diese Schmerzen können so ausgeprägt sein, dass ein normaler Arbeitsalltag nicht mehr möglich ist.

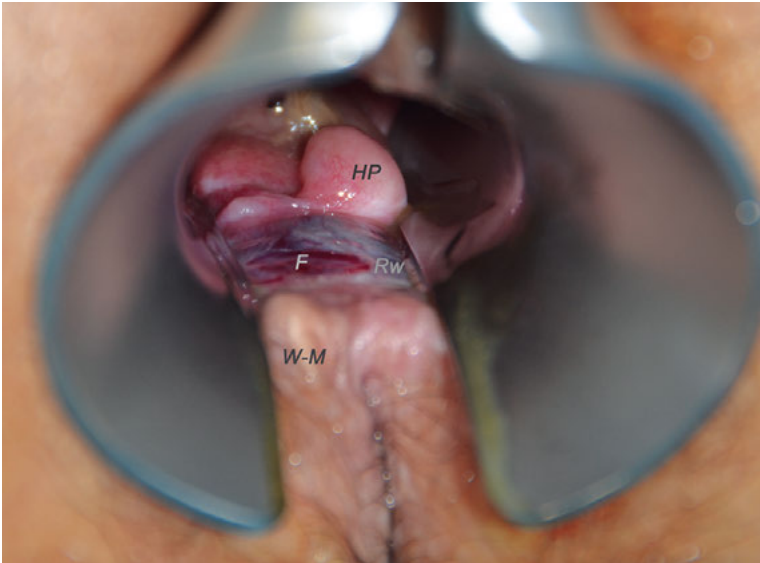
Es wird zwischen der akuten und der chronischen Analfissur unterschieden. In der Fissurentstehung und -persistenz spielt die Hypertonie des Analsphinkters eine zentrale Rolle. Die chronische Analfissur ist eine hartnäckige Erkrankung, die normalerweise nicht ohne Therapie ausheilt. In den letzten Jahren wurden vermehrt lokale medikamentöse Therapien angewandt um den Hypertonus zu senken. Zwar heilt ein großer Anteil der Analfissuren darunter aus, allerdings kommt es bei etwa der Hälfte der Patienten zu einem Rezidiv. Die chirurgischen Therapieverfahren sind deutlich erfolgreicher, jedoch mit einem gewissen Inkontinenzrisiko behaftet. Etwa 80 % der Fälle lassen sich mit der im deutschen Sprachraum vorrangig angewandten Fissurektomie heilen.

## 6.2 Definition

Die Analfissur ist ein rissförmiger Epitheldefekt im Anoderm, also zwischen Linea anocutanea und dem Rektum. Dieser Defekt imponiert zumeist wie ein längliches Ulkus.

Es wird zwischen der akuten und der chronischen Analfissur unterschieden. Die Unterscheidungsmerkmale sind zum einen die Zeitdauer der Symptome von mehr als 6 Wochen und zum anderen sekundäre Veränderungen, wie aufgeworfene Randwälle um die Fissur, eine „Wächter“-Mariske, welche die Fissur nach außen abschließt, und ein Polyp im Sinne einer hypertrophen Analpapille am inneren Ende der Fissur (Abb. 6.1). In vielen wissenschaftlichen Arbeiten wird alleine die Zeitdauer als Definition zur Unterscheidung zwischen akuter und chronischer Fissur herangezogen.

Liegt eine Grunderkrankung vor, welche die Fissur verursacht (z. B. ein M. Crohn), wird von einer sekundären Analfissur gesprochen; fehlt eine ursächliche, spezifische Erkrankung, handelt es sich um die viel häufigere primäre Analfissur.



**Abb. 6.1:** Die Abbildung zeigt eine chronische Analfissur an typischer Stelle bei 6 Uhr in Steinschnittlage. F: Fissur; W-M: Wächtermariske; Rw: Randwall; HP: hypertrophe Papille.

## 6.3 Ätiologie

### 6.3.1 Primäre Analfissur

Die Ätiologie der primären Analfissur bleibt bis dato ungeklärt. Offenbar tritt die Fissur gehäuft bei Obstipation, aber auch nach Diarrhö-Episoden auf. Weiter wird eine Häufung nach Magenbypass-Operationen beobachtet. Ob hier die flüssige Stuhlkonsistenz oder die aggressivere Zusammensetzung des Stuhls ursächlich sind, ist unklar. Die Entwicklung einer Fissur ist ebenfalls gehäuft während und gerade nach der Schwangerschaft. Dabei wurden eine Obstipation während der Schwangerschaft, ein hohes Geburtsgewicht sowie eine lange Schwangerschafts- und Presswehendauer als Risikofaktoren identifiziert.

### 6.3.2 Sekundäre Analfissur

Es gibt mehrere Grunderkrankungen, die eine Fissur verursachen können (Tab. 6.1). Die Wichtigsten sind der Morbus Crohn und sexuell übertragbare Erkrankungen. HIV-Erkrankte leiden gehäuft an Analfissuren, eine solche fand sich in einer Studie bei über 10 % der Patienten. Weiter können sexueller Missbrauch und gewollter Analverkehr bzw. die Anwendung von peranal eingeführten Gegenständen zu Fissuren füh-

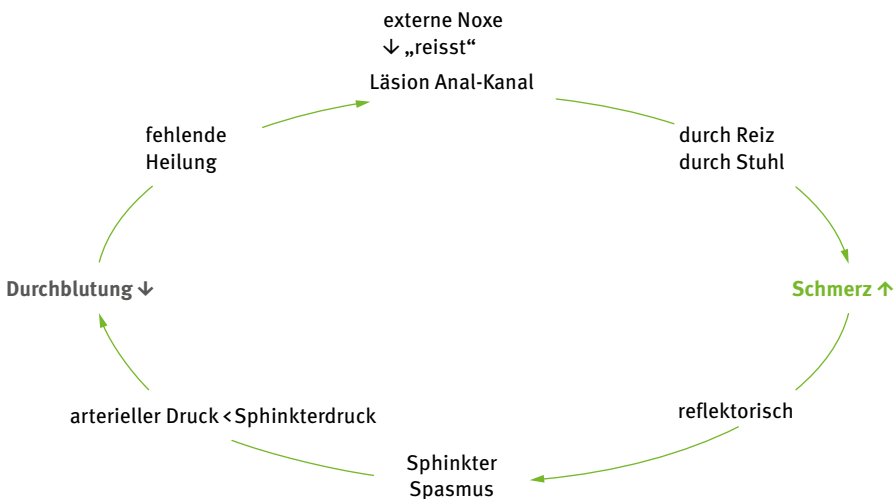
ren. Auch iatrogen können Fissuren entstehen, beispielsweise durch Manipulationen bei Operationen am Analkanal sowie durch spezielle Medikamente (z. B. Nicorandil).

Insbesondere bei einem atypischen klinischen Befund ist an eine sekundäre Analfissur zu denken. Dies ist wichtig, um zum einen eine entsprechende primäre Erkrankung zu diagnostizieren und zum anderen die ursächliche Pathologie entsprechend zu behandeln.

## 6.4 Pathogenese

Die Pathogenese der Analfissur ist ebenso wie die Ätiologie nicht abschließend geklärt. Die meisten Autoren sehen einen chronischen Überdruck des inneren Analsphinkters als wichtige Ursache der Fissurentwicklung und -persistenz an (Abb. 6.2). Dazu gibt es viele Untersuchungen, welche einen erhöhten Sphinkterdruck bei der Mehrheit der Patienten mit Fissuren nachweisen. Weiter gibt es Untersuchungen zur Durchblutung des Sphinkters, welche eine Rarifizierung der Blutgefäße am Sphinkter in der 6-Uhr-Lokalisation des Sphinkters nachweisen. Entsprechend ist die Durchblutung an dieser Stelle am schlechtesten und reicht für eine Heilung bei erhöhtem Umgebungsdruck nicht mehr aus. Die Häufung der Fissuren in der 6-Uhr-Position unterstützt diese Theorie der Pathogenese.

Andere Autoren widersprechen der Überdrucktheorie und führen klinische und pathologische Untersuchungen ins Feld, die einen entzündlichen Sinus bzw. eine subkutane Fistel kaudal der Fissur nachweisen. Deren chronische, „schwelende“ Infektion verursache die chronische Fissur.



**Abb. 6.2:** Gebräuchlichste Theorie zur Chronifizierung der Analfissur mit dem Sphinkterüberdruck als wichtigstes Agens.

## 6.5 Epidemiologie und Inzidenz

Die Analfissur ist ein häufiges proktologisches Krankheitsbild und macht ca. 10 % der proktologischen Patienten aus. Die Lebenszeitinzidenz liegt bei 7,8–11 %. Bei der proktologischen Untersuchung aller während 8 Jahren in einer neurologischen Abteilung aufgenommenen Patienten fand sich eine Prävalenz von 1,9 %. Das mediane Erkrankungsalter bei den Erwachsenen liegt im 5. Lebensjahrzent und beide Geschlechter sind gleich häufig betroffen von der Erkrankung.

## 6.6 Klassifikation

Abgesehen von der Einteilung in primäre und sekundäre sowie in akute und chronische Analfissuren gibt es keine allgemein anerkannte Klassifikation der Fissur.

## 6.7 Symptomatik

Typischerweise lässt sich anamnestisch folgende Symptom-Trias erheben:

- stechender, schneidender Schmerz am After
- Verschlimmerung dieses Schmerzes während und nach dem Stuhlgang
- Frischblutabgang ab ano beim Stuhlgang, meistens am Papier oder Stuhl

Diese Symptomkombination ist für die Analfissur nahezu pathognomonisch.

In einer Fallserie von 876 Patienten mit Analfissuren hatten über 90 % Schmerzen beim Stuhlgang und über 70 % gaben Blutungen an. Die meisten, die keine Schmerzen angaben, hatten Pruritus als Hauptsymptom. Der Schmerz beim Stuhlgang wird als massiv beschrieben, oft „wie wenn eine Rasierklinge oder Glasscherbe durch den Anus gezogen würde“. Typischerweise bleibt der Schmerz nach dem Stuhlgang für einige Zeit bestehen oder nimmt noch zu. Begreiflicherweise fürchten sich die Patienten vor dem nächsten Stuhlgang und sind deshalb oft obstipiert.

## 6.8 Diagnostik

Die Diagnose ist mit einer typischen Anamnese, die über einige Tage unverändert bleibt, fast sicher gegeben. Sie ist damit so sicher, dass ein Therapieversuch gewagt werden kann, auch wenn die Diagnose durch eine klinische Untersuchung aufgrund von Schmerzen nicht gesichert ist.

Neben der Anamnese ist die Inspektion oft die zielführende Untersuchung, wobei mit dem Spreizen der Nates, die Fissur meistens sichtbar wird. Die Analfissur liegt in über 75 % in der 6-Uhr-Position und in über 20 % in der 12-Uhr-Position, wobei in

1–3 % sowohl eine Fissur anterior wie posterior vorliegt. Eine atypische Lage wird in weniger als 1 % der Fälle gefunden. Bei typischer Lage der Fissur und unverdächtigter Anamnese kann eine weitere Untersuchung bis zur Beschwerdebesserung aufgeschoben werden. Allerdings sollte, wenn sich die Symptome unter der Therapie nicht innerhalb von 6 Wochen deutlich bessern, eine Untersuchung in Narkose durchgeführt werden, um die Diagnose zu sichern.

Bei der typischen akuten oder chronischen Analfissur sind außer einer Anamnese und einer proktologischen Untersuchung keine weiteren diagnostischen Maßnahmen nötig. Bestehen atypische Symptome oder ein ungewöhnlicher klinischer Befund, sollte eine spezielle ursächliche Pathologie bzw. andere Diagnosen gesucht werden. Dazu sind mikrobiologische Abstriche, eine Untersuchung in Narkose und Biopsien als Erstes zu nennen. Eine Endosonographie kann helfen, Abszesse oder Fisteln zu detektieren.

## 6.9 Differenzialdiagnosen

Die häufigsten Differenzialdiagnosen der Analfissur sind das Hämorrhoidalleiden sowie die anorektale Sepsis mit ihren Formen Perianalabszess und Analfistel (Tab. 6.1). Aufgrund der therapeutischen Konsequenzen ist es jedoch wichtig, auch an Präkanzerosen und Malignome zu denken.

Der intersphinkterische Abszess kann genau wie die Analfissur starke Schmerzen verursachen, die sich bei der Stuhlpassage verschlimmern. Allerdings ist die Anamnese beim intersphinkterischen Abszess normalerweise kürzer und der Schmerz nimmt bis zur Abszessperforation zu. Außerdem kommt es vor der Perforation normalerweise nicht zu Blutabgang ab ano. Hämorrhoiden führen oft zu Blutabgang bei der Stuhlpassage, verursachen andererseits deutlich seltener Schmerzen als die Fissur.

Die häufigsten Präkanzerosen und Malignome sind die anale intraepitheliale Neoplasie (AIN) und das Analkarzinom, das sich teils aus der AIN entwickelt. Typischerweise ist der AIN-Befall im Gegensatz zur Analfissur polytop und nicht schmerzhaft. Sowohl bei der AIN, dem Analkarzinom, als auch bei anderen Präkanzerosen und Malignomen bringt die Biopsie Klarheit über die Diagnose.

## 6.10 Wissenschaftliche Grundlagen zur Therapie der Analfissur

Zur Bewertung einer Therapie für die Analfissur werden der Therapieerfolg einerseits und die gefürchtete Entwicklung einer Inkontinenz durch die Therapie andererseits gegeneinander abgewogen. Die wissenschaftlichen Daten, auf die sich die Therapieempfehlungen zur Analfissur stützen, sind z. T. widersprüchlich. Zwar gibt es zur medikamentösen Therapie der chronischen Analfissur viele randomisierte kontrollierte Studien (RCT), doch deren Qualität ist überwiegend moderat. Zusätzlich ist die

**Tab. 6.1:** Zusammenstellung der häufigsten Differenzialdiagnosen und Komplikationen von Analfissuren sowie Ursachen von sekundären Analfissuren.

Differenzialdiagnose	Folgen/Komplikationen	Ursachen sekundärer Fissuren
– Hämorrhoiden	– tiefgelegener, kleiner intersphinktä- rer Abszess	– sexuell übertragene Erkrankungen (z. B. Syphilis, Gonorrhoe)
– Perianalabszess, Analfisteln	– submuköse/intersphinktä- re distale Fistel	– HIV
– thrombosierte Perianalvenen	– intersphinktä- rer aufstei- gender Abszess	– Tuberkulose
– perianale Hauterkrankungen, z. B. Ekzem	– Fournier-Gangrän	– spezielle Sexualpraktiken (anorektaler Verkehr, Sextoys)
– anale intraepitheliale Neoplasie	– Beckenbodenphlegmone	– Traumata: (Vergewaltigungen, Misshandlungen)
– Morbus Paget	– hohe transsphinktä- re oder supralevatorische Fistel	– postoperativ nach proktologi- schen Operationen
– tiefsitzendes Rektumschleim- haut-Adenom	– Destruktion des Sphinkters:	– toxisch (z. B. Nicorandil)
– Analkarzinom	– Inkontinenz	– Morbus Crohn
– tiefsitzendes Rektumkarzinom	– Beckenbodendyssynergie	
– Lymphom, Leukämie	– Stenose	

Anzahl der RCT zu den operativen Therapieverfahren mit Ausnahme der lateralen Internus-Sphinkterotomie (LIS) klein. Deshalb werden zur Beurteilung der Therapie der Analfissur die größeren prospektiven und retrospektiven Fallserien mitberücksichtigt. Diese Tatsachen führen dazu, dass Metaanalysen und Leitlinien zu unterschiedlichen Resultaten und Empfehlungen kommen.

## 6.11 Therapie der akuten Analfissur

Bezüglich der Therapie der akuten Analfissur muss berücksichtigt werden, dass deutlich über 50 % der akuten Fissuren spontan ohne jede Maßnahme heilen.

Gesichert ist, dass eine ballaststoffreiche Diät, im Speziellen die Einnahme von 15 g Kleie pro Tag, zu einer besseren Heilung und einer deutlich tieferen Rezidivrate von akuten Analfissuren führt. Weiter wurde bewiesen, dass die lokale Applikation von Nifedipin einer konservativen Therapie mit Lokalanästhetika und Hydrokortison überlegen ist und eine Heilungsrate von 95 % aufweist. Die Therapie mit dem Kalziumkanalblocker (CCA) Nifedipin sollte 8 Wochen bzw. bis zur kompletten Ausheilung der Fissur fortgeführt werden.

Die Anwendung von warmen Sitzbädern zur Therapie der akuten Analfissur wird allgemein empfohlen. Allerdings konnte keine höhere Heilungsrate durch warme Sitzbäder nachgewiesen werden. Trotzdem führen warme Sitzbäder zu einer höheren Patientenzufriedenheit.

Zusammenfassend kann deshalb gesagt werden, dass die akute Analfissur mit der Einnahme von Ballaststoffen und lokaler Anwendung von CCA therapiert werden

sollte. Lokalanästhetika und warme Sitzbäder können zur Erhöhung des Patientenkomforts eingesetzt werden.

## 6.12 Konservative Therapie der chronischen Analfissur

Bei den chronischen Analfissuren ist die Spontanheilungsrate deutlich geringer als bei den akuten Fissuren. Zudem weisen eine ballaststoffreiche Ernährung, warme Sitzbäder und lokal applizierte Anästhetika keinen größeren Therapieerfolg auf als die Gabe von Placebo. In vielen, v. a. länger zurückliegenden Studien, wurden sowohl akute wie auch chronische Fissuren eingeschlossen und die Resultate nicht separat ausgewertet. Das macht die Analyse der Wirksamkeit der medikamentösen Therapie bei der chronischen Analfissur schwierig. Studienbasierte Evidenz besteht für Substanzen, die eine „chemische Sphinkterolyse“ erzeugen; sie führen zu einer im Vergleich zur Placebogabe höheren Rate an geheilten Fissuren. Da diese Substanzen nur temporär wirken, ist das Risiko für die Entwicklung einer bleibenden Inkontinenz gering. Andererseits liegt nach „chemischer Sphinkterolyse“ die Rezidivrate der chronischen Analfissur bei ca. 50 %.

### 6.12.1 Kalziumkanalblocker

Kalziumkanalantagonisten (CCA) reduzieren den Tonus von glatten Muskelzellen durch eine Verminderung des Einstroms an Kalzium nach intrazellulär. Dies wird durch eine antagonistische Wirkung an den in der Zellmembran sitzenden Kalziumkanälen erreicht. Dadurch wird auch der Tonus im M. sphincter ani internus reduziert.

Anfänglich wurden die CCA oral eingesetzt. In mehreren RCT wurde klar, dass die CCA besser wirken und weniger Nebenwirkungen aufweisen, wenn sie topisch eingesetzt werden. In Metaanalysen wurde eine Heilung in über 55 % der chronischen Analfissuren nach topischer Gabe gefunden. Weil die CCA im Vergleich zu den Nitraten eine ähnliche Wirksamkeit mit jedoch deutlich weniger Nebenwirkungen aufweisen, bieten sich diese als primäres Therapeutikum zur „chemischen Sphinkterolyse“ an. Auch die Leitlinie der Gesellschaft der britischen und irischen Koloproktologen (ACPGBI) empfiehlt eine Therapie mit CCA als erste Maßnahme.

In England wird am häufigsten Diltiazem 2 % eingesetzt, in Mitteleuropa eher Nifedipin 0,2(-0,5) %. Beide Substanzen haben eine nachgewiesene Wirksamkeit. Eine Therapie mit 2–3 Applikationen pro Tag über 8 Wochen wird empfohlen und kann auf 12 Wochen ausgedehnt werden. Eine perianale Anwendung scheint ausreichend, auf eine intraanale Anwendung kann verzichtet werden, zumal diese vielen Patienten unangenehm ist.

### 6.12.2 Nitrate

Nitrate waren die ersten zur „chemischen Sphinkterolyse“ eingesetzten Medikamente. Die freigesetzten Stickoxide sind Neurotransmitter, die über eine Hochregulation des intrazellulären zyklischen Guanosinmonophosphats glatte Muskelzellen – und damit auch den inneren Analsphinkter – relaxieren.

Glycerintrinitrat (GTN) ist bei Weitem am besten erforscht. Gut 50 % der chronischen Analfissuren können damit geheilt werden. Dies ist signifikant mehr als mit Placebo oder Lokalanästhetika. Offenbar ist die Wirksamkeit unabhängig von der Konzentration (0,2 oder 0,4 %). Allerdings ist die Häufigkeit von Nebenwirkungen (v. a. Kopfschmerzen) dosisabhängig. Die Kopfschmerzen werden nahezu in allen Studien zu GTN beschrieben. Diese führen dazu, dass die Therapie von ca. 20 % der behandelten Patienten abgebrochen wird. Dies ist der Grund, wieso das GTN als Therapie der zweiten Wahl für die „chemische Sphinkterotomie“ anzusehen ist.

Allerdings ist GTN das einzige Sphinkterolytikum (Rectogesic®), das in kommerzieller Form zur Behandlung der Analfissur hergestellt und angeboten wird. Die Konzentration in dem Präparat beträgt 0,4 % und ist damit höher als die zumeist empfohlene Dosierung von 0,2 %. Befürworter der GTN-Therapie führen ins Feld, dass mit der geringeren Dosierung deutlich weniger Kopfschmerzen verbunden sind und dass der lokale kühlende Effekt angenehm ist und die negativen Nebenwirkungen mindestens zum Teil aufwiegt.

### 6.12.3 Botulinumtoxin

Botulinumtoxin ist ein Gift, das zu einer schlaffen Lähmung führt. Die Übertragung vom Nerv auf den Muskel an der neuromuskulären Endplatte wird durch die Blockierung der Acetylcholinfreisetzung irreversibel verhindert. Die Wirkung hält ungefähr 2–3 Monate an. Zur Behandlung der Analfissur wird das Toxin in den intersphinktären Spalt injiziert. Es unterbindet damit die Tonisierung des inneren Schließmuskels durch sympathische Nervenreize und verursacht so eine Senkung des analen Ruhrucks.

Zur Behandlung der Analfissur wird Botulinumtoxin Typ A eingesetzt, wobei hauptsächlich zwei Produkte (Botox® und Dysport®) verwendet werden. Beide sind gleich geeignet für die Therapie, allerdings ist eine Einheit (U) Dysport® 3- bis 4-mal schwächer. Gute Resultate wurden nach Injektion von 30 U Botox® gefunden.

Die Angaben bezüglich des Therapieerfolgs nach Botulinumtoxin-Injektion schwanken zwischen 30 % und 96 %. Insgesamt findet sich in einer Metaanalyse ein etwas höherer Therapieerfolg als nach Therapie mit lokal aufgetragenen chemischen Sphinkterrelaxanzien (62,6 % statt 58,6 % Heilung). Die Anzahl an unerwünschten Nebenwirkungen ist deutlich kleiner als nach GTN und auch kleiner als nach CCA. Allerdings ist das Auftreten von störenden Stuhlinkontinenzen signifikant höher,



auch wenn diese nur passager sind; weiter ist Botox® teuer und die Injektion für den Patienten unangenehm.

All dies zusammengenommen, muss die Indikation für eine alleinige Botulinumtoxin-Injektion als Erstlinientherapie kritisch gesehen werden. Ob Botulinumtoxin als Zweitlinientherapie statt einer chirurgischen Therapie, wie in der ACPGIBI-Leitlinie empfohlen, sinnvoll ist, scheint aufgrund der resultierenden langen Therapiedauer fraglich.

#### 6.12.4 Weitere konservative Therapiemaßnahmen

Es sind bisher noch diverse andere konservative Therapien zur Behandlung der Analfissur untersucht worden. Die Evidenz dazu ist aufgrund der kleinen Studienzahl und der oft mäßigen Studienqualität dünn. Zu erwähnen sind die Lokaltherapeutika Sildenafil, „Clove oil“, „Healer cream“ und Gonyautoxin, sowie die Therapie mit peripherer Tibialisneurostimulation und sakralen Neuromodulation, die in einzelnen Studien einen Therapieerfolg gezeigt haben. Von vielen Proktologen werden Dilatatoren zur Selbstdilatation verschrieben. In einzelnen Studien wurden erstaunlich gute Resultate mit 60–85 % Heilung gefunden. Allerdings ist die Datenlage für eine klare Schlussfolgerung noch nicht ausreichend.

### 6.13 Operative Therapie der chronischen Analfissur

Zwei Dinge sind bezüglich der operativen Therapie der chronischen Analfissur hervorzuheben:

- Erstens ist die operative Therapie gegenüber der konservativen Therapie deutlich effizienter. Die Heilungsrate ist höher und die Rezidivrate ist geringer.
- Zweitens ist die operative Therapie mit dem Risiko der Entwicklung einer Stuhlinkontinenz verbunden. Wie ausgeprägt dieses Risiko ist, wird in Metaanalysen und Leitlinien verschieden eingeschätzt.

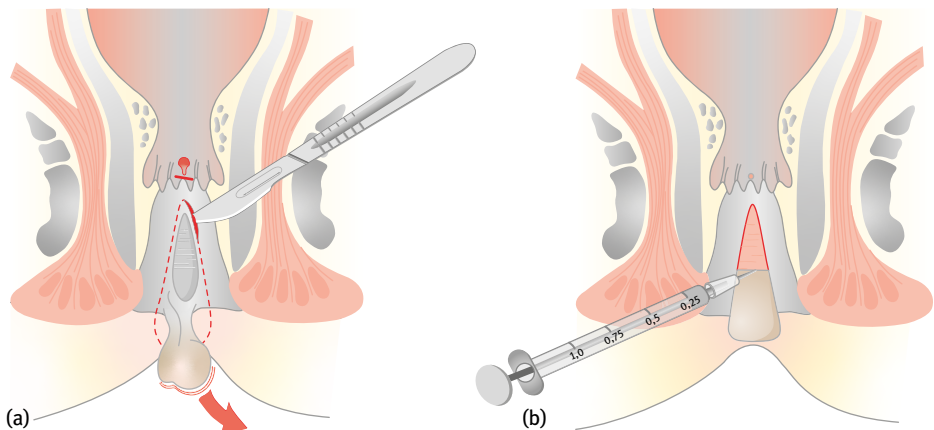
#### 6.13.1 Fissurektomie

Im deutschen Sprachraum ist derzeit die Fissurektomie (Abb. 6.3) das favorisierte Operationsverfahren für die chronische Analfissur. Dabei werden die entzündlichen Veränderungen der chronischen Fissur reseziert, die von einem Teil der Autoren als ursächlich angesehen werden, und typischerweise bei 6 Uhr, gerade am distalen Ende der Fissur liegen. Die Erstbeschreibung der Technik wird mehrheitlich W. B. Gabriel zugeschrieben. Er beschrieb 1930 eine Fissurektomie – allerdings in Kombination mit

einer manuellen Analdilatation mit bis zu 6 Fingern, die heute nicht mehr empfohlen wird.

Bei der Fissurektomie erfolgt eine flache Exzision der Fissur unter Schonung des darunterliegenden inneren Analsphinkters. Dabei wird die Wächtermariske unter Bildung einer breiten Drainagenwunde abgetragen. Die aufgeworfenen Randwälle und die hypertrophe Analpapille werden ebenfalls exzidiert. Der nun freiliegende innere Analsphinkter wird genau inspiziert und auf sklerosierte Sphinkterfasern, Fisteln und darunterliegende Abszesse mit der Fistelsonde abgetastet. Falls nötig, werden oberflächliche befallene Sphinkterfasern sparsam abgetragen.

Nach Fissurektomie liegt die Heilungsrate um 80 %, wobei die Heilungszeit oft über 2 Monate in Anspruch nimmt. Die wissenschaftliche Datenlage zur Fissurektomie ist v. a. in der englischsprachigen Literatur sehr dünn. In einer Metaanalyse zu den operativen Therapien der Analfissur aus dem Jahr 2011 wurden nur zwei qualitativ ordentliche RCT zum Vergleich von LIS und Fissurektomie aufgeführt. Dabei wird der LIS eine höhere Effektivität attestiert, bei gleich hoher Inkontinenzrate. Es erstaunt deshalb nicht, dass in der Amerikanischen Leitlinie die LIS als das operative Verfahren der Wahl bezeichnet und die alleinige Fissurektomie als unterlegen beurteilt wird. Zurückhaltender gegenüber der LIS ist die Leitlinie der ACPGIBI, die deren Gefahr für die Kontinenz betont und die Fissurektomie als eine mögliche Alternative aufführt. In einer kürzlich publizierten Netzwerk-Metaanalyse fanden sich signifikant höhere Inkontinenzraten nach LIS von 9,5 % gegenüber 4,6 % nach Fissurektomie mit oder ohne Lappendeckung. Bei einer so häufigen und banalen Diagnose wie der Analfissur ist eine höhere postoperative Inkontinenzrate nicht vertretbar. Deshalb sollte die Fissurektomie als erste operative Therapie angewandt werden, auch wenn die LIS effektiver ist.



**Abb. 6.3:** Schematische Darstellung der Fissurektomie. (a) Unter Schonung des Schließmuskels werden die Wächtermariske, die Randwälle, der Fissurgrund und der zugehörige Analpolyp reseziert. (b) Darstellung der Situation nach Fissurektomie mit zusätzlicher Injektion von Botox®.

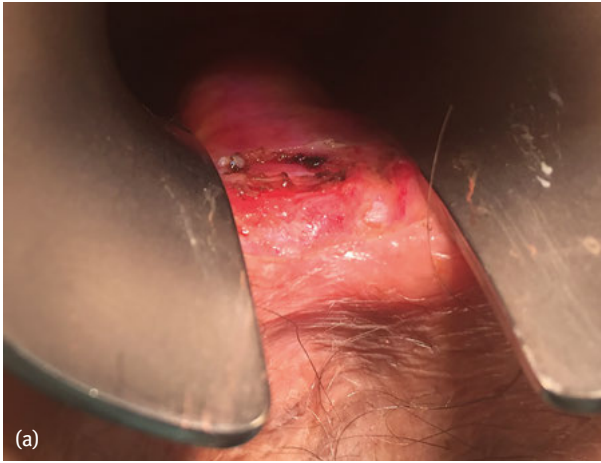
Um darüber hinaus den Sphinkterhypertonus anzugehen, wird von vielen Autoren zusätzlich zur Fissurektomie die Injektion von Botulinumtoxin empfohlen. Mehrere Kohortenstudien haben Heilungsraten von 90 % und mehr zeigen können. Im eigenen Patientengut fand sich eine Erfolgsrate der mit Botulinumtoxin kombinierten Fissurektomie von 94,6 %, wobei 3,2 % der Fissuren nicht ausheilten und 2,2 % rezidierten. In der Regel werden bei dem Verfahren 20–30 IE Botox®-Äquivalente in den intersphinkteren Raum appliziert. Bisher gibt es keine RCT, welche die Fissurektomie mit zusätzlicher Botulinumtoxin-Injektion mit der Fissurektomie alleine oder der LIS vergleichen. In einer retrospektiven Vergleichsstudie fanden sich 89,2 % geheilte Patienten mit Fissurektomie mit Botox® und 82,6 % ohne Botox®. Trotz den hohen Kosten von Botulinumtoxin scheint die zusätzliche Applikation gerechtfertigt, da dadurch die Heilungszeit, die postoperativen Schmerzen und die Erfolgsrate positiv beeinflusst werden können.

### 6.13.2 Fissurektomie und zusätzliches Flap-Verfahren

Zusätzlich zur Fissurektomie kann die Fissurektomiewunde mit einem Flap-Verfahren gedeckt werden (Abb. 6.4). Es gibt Verfahren mit einem Mukosaflap, bei dem ein Flap aus anorektaler Mukosa mobilisiert und über die ehemalige Fissur nach distal genäht wird. Weiter gibt es Verfahren mit kutanem Flap, bei denen die perianale Haut mobilisiert und nach innen genäht wird. Hierbei wurden verschiedene Formen, wie V-Y-Flap, „House“-Flap oder Dermal-Flap beschrieben.

Eine Metaanalyse, die vier vergleichende Studien mit insgesamt 150 Patienten nach kutanem Flap und 150 Patienten nach LIS einschloss, zeigte eine leicht erhöhte Wundkomplikationsrate sowie eine geringere Heilungsrate nach den Flap-Verfahren, allerdings waren die Unterschiede nicht signifikant. Andererseits litten weniger als 1 % der Flap-Patienten und mehr als 10 % nach LIS unter einer Inkontinenz, was einen signifikanten Unterschied ergab. In einer anderen RCT fanden sich signifikant schnellere Wundheilungsraten und weniger postoperative Schmerzen in einem 6 Wochen dauernden Follow-up nach Fissurektomie mit zusätzlichem Analmukosa-Flap als nach Fissurektomie alleine.

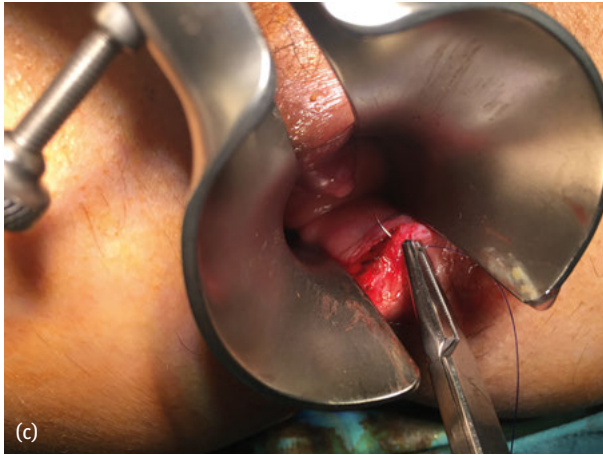
Insgesamt lässt sich für das Verfahren eine Heilungsrate von über 80 % aus den bisherigen Publikationen extrapolieren. Das Verfahren bietet sich als operativer Zweiteingriff bei Rezidiven nach Fissurektomie an. Unter zusätzlicher Applikation von Botox® fanden sich in einem über 2 Jahre rekrutierten eigenen Kollektiv eine Heilung in allen mit diesem Verfahren operierten Rezidivfissuren.



**Abb. 6.4:** Fissurektomie mit nachfolgender Deckung mit Advancement-Analmukosa-Flap bei Rezidivfissur: (a) Fissur und sekundäre Veränderungen sind reseziert. (b) Der Analmukosa-Flap wird präpariert.

### 6.13.3 Laterale Internus-Sphinkterotomie

Die laterale Internus-Sphinkterotomie (LIS) ist das in den USA anerkannteste operative Verfahren zur Behandlung der chronischen Analfissur. Dabei wird in der Regel bei 3 Uhr in SSL ein Teil des M. sphincter internus durchtrennt. Damit wird der Sphinkterruhedruck, wie in vielen Studien mittels Manometrie bewiesen werden konnte, gesenkt. Zunächst wurde eine offene Vorgehensweise mit einer kleinen Inzision bei 3 Uhr und Darstellung des inneren Analsphinkters und Durchtrennung desselben unter Sicht entwickelt. Dies nachdem klar wurde, dass eine posteriore Sphinkterotomie zu einer erhöhten Rate an Schlüsselochdeformitäten und damit postoperativen Inkontinenzen führt. Später wurde das geschlossene Verfahren entwickelt. Dabei wird der Internus blind mit dem Skalpell durchtrennt. Das offene wie das geschlossene Verfahren zeigen gleich gute Ergebnisse. Eine Durchtrennung des Internus bis zum oberen Ende der Fissur – und nicht weiter! – ist zu empfehlen.



**Abb. 6.4:** (Fortsetzung)  
 (c) Schrittweise wird der Flap mit langsam resorbierbaren Nähten der Stärke 4-0 an den Unterrand des Internus genäht.  
 (d) Alle Fäden vorgelegt (diese werden darauf geknotet).

Die LIS ist klar das effektivste Verfahren zur Behandlung der chronischen Analfissur. Über 95 % der Fissuren werden dadurch geheilt. Die Heilungszeit ist kurz, nach 2 Wochen sind 90 % der Fissuren abgeheilt. Nach kompletter Heilung liegt die Rezidivrate bei etwa 5 %. Allerdings ist die Inkontinenzrate in vielen Publikationen beunruhigend hoch. 2004, publizierte die Zeitschrift „Der Chirurg“ eine große epidemiologische Nachuntersuchung an 209 deutschen Patienten nach LIS. Der mediane Follow-up war länger als 10 Jahre. Über 20 % der Patienten litten an einer Inkontinenz und bei mehr als der Hälfte der Betroffenen handelte es sich um mehr als eine einfache Windinkontinenz. In einer Metaanalyse fanden sich nach LIS im Vergleich zu den zusammen gruppierten Operationsverfahren „Fissurektomie und Flap-Verfahren“, signifikant mehr Patienten, die unter Stuhlinkontinenz litten. Aufgrund dieser Daten, sollte die LIS nicht als primäre operative Therapie bei der chronischen Analfissur angeboten werden. Allerdings kann die LIS nach erfolgloser operativer Behandlung in Ausnahmefällen durchgeführt werden.

### 6.13.4 Manuelle Analdilatation

Bei der manuellen Analdilatation (MAD) wird in Voll- oder Teilnarkose mit einer steigenden Anzahl von Fingern der Anus bzw. der Sphinkter langsam gedehnt. So wie dieses Verfahren in einer Fallserie von Watts et al. beschrieben wird, klingt es dramatisch: Es wird unter anderem gefordert, dass bei Männern, da es zwischen den knöchernen Vorsprüngen des Beckens nach lateral zu wenig Platz gebe, in posterior-anteriorer Richtung dilatiert wird.

Wenig erstaunlich ist, dass danach Inkontinenzraten von 28% beschrieben werden. Auch wenn neuere Untersuchungen mit etwas weniger energisch durchgeführter Dilatation weniger Inkontinenz nach der MAD finden, bleibt die Inkontinenzrate im Überblick bei etwa 20%. Das Verfahren soll deshalb nicht mehr angewandt werden.

In Tab. 6.2. werden die Therapieverfahren der chronischen Analfissur im Überblick dargestellt.

**Tab. 6.2:** Zusammenstellung der Therapieverfahren zur Behandlung der chronischen Analfissur. CCA: Kalziumkanal-Antagonisten; GTN: Glycerintrinitrat; Botox: Botulinumtoxin; LIS: laterale Internus-Sphinkterotomie; FisE: Fissurektomie; MAD: manuelle Analdilatation; H-T: Heilungszeit; Mte: Monate; Kopfsz: Kopfschmerzen. ND: keine sinnvollen Resultate in der Literatur.

	Heilungsrate	H-T Mte	Rezidivrate	Längerfristige Erfolgsrate	Kopfsz	Inkontinenz
<b>Medikamentöse Verfahren</b>						
CCA	55 %	6,0	30 %	40 %	7–15 %	0,5 %
GTN	55 %	5,5	50 %	30 %	30–55 %	0,5 %
Botox	65 %	2	30 %	50 %	5 %	2 %
<b>Chirurgische Verfahren</b>						
LIS	95 %	0,5	3 %	93 %	1 %	9,5 %
FisE	80 %	2	4 %	75 %	ND	4,6 %
FisE u. Botox	90 %	3	0 %	90 %	ND	5 %
FisE u. Flap	85 %	0,75	8 %	75 %	ND	3 %
MAD	85 %	0,75	15 %	72 %	ND	20,4 %

## 6.14 Komplikationen

Die häufigsten Komplikationen sind Kopfschmerzen als Nebenwirkung der medikamentösen Therapie, die postinterventionelle Stuhlinkontinenz und die fehlende Heilung bzw. das Fissurrezidiv.

Weitere Nebenwirkungen der medikamentösen Therapien (Nitrate, CCA) sind: Flush, Hypotonie, Übelkeit und Schwindel. Diese Nebenwirkungen sind viel häufiger nach systemischer Einnahme als nach topischer Therapie, bei der die Häufigkeit deutlich unter 5 % liegt. Botulinumtoxin führt nur selten zu Nebenwirkungen, allerdings sind allergische Reaktionen, erhöhtes Restharnvolumen, Blockierung der kardialen Überleitung, Hypotonien, Herzfrequenzveränderungen und ein botulinismusähnlicher Zustand beschrieben. Andererseits wurden in einem Kollektiv von mehr als 1.000 Patienten, keine schweren Nebenwirkungen beobachtet.

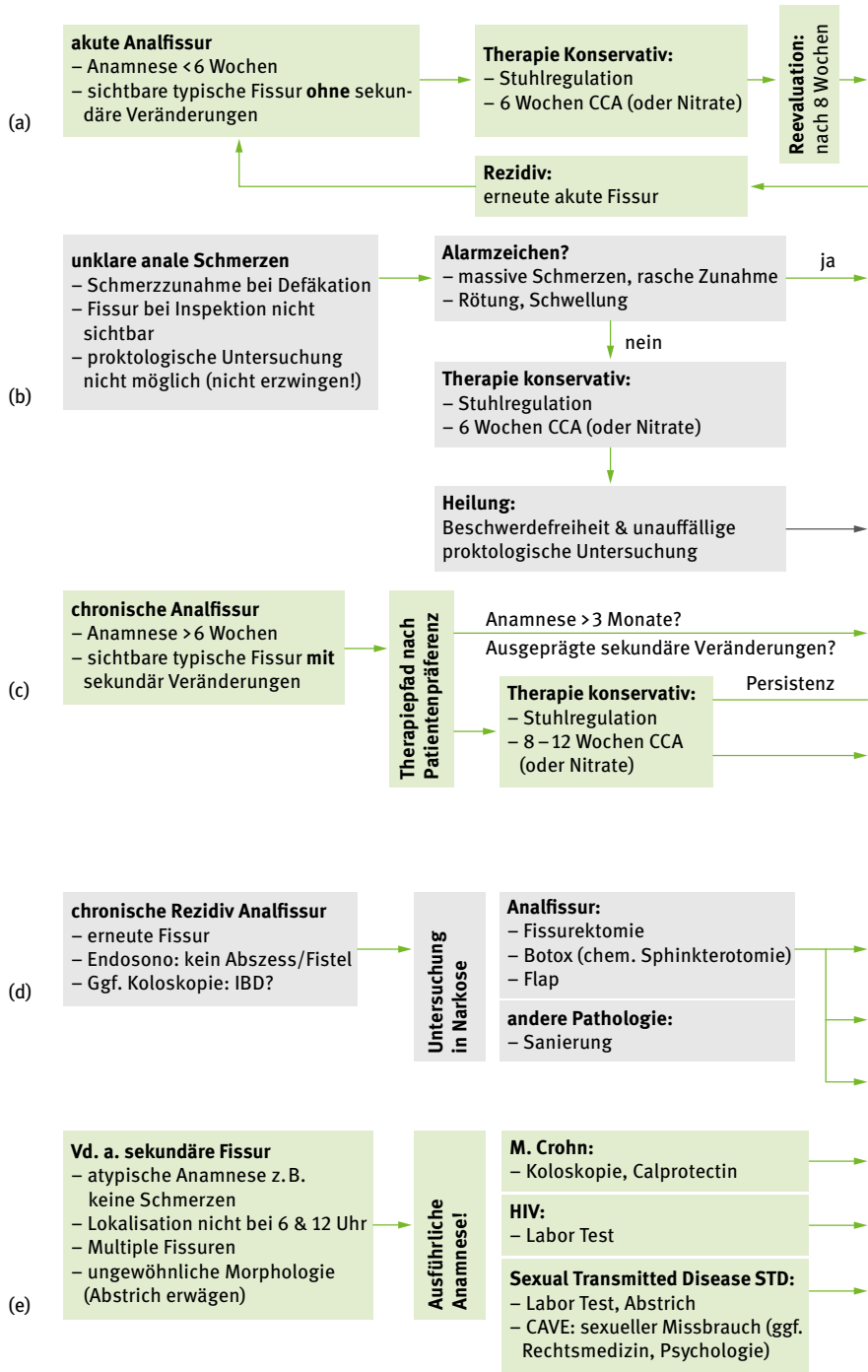
Postoperative Komplikationen wie Blutungen und Infektionen nach LIS und Fissurektomie sind selten. Unter 5 % der Patienten müssen aufgrund von Komplikationen erneut hospitalisiert oder operiert werden. Nach Flap-Verfahren kommt es in 2–6 % zu Wunddehiszenzen; diese beeinflussen den Heilungserfolg langfristig nicht und können meist konservativ behandelt werden.

Neben den Komplikationen, die durch die Therapie bedingt sind, gibt es Komplikationen, die durch die Pathologie der Analfissur verursacht werden. Die wichtigsten sind in Tab. 6.1 zusammengestellt. In einer Studie wurden in 25 % der operierten Fissuren intraoperativ Analfisteln gefunden. Meistens sind dies distale Analfisteln, die den Sphinkterapparat nicht oder nur oberflächlich tangieren und gespalten oder mit der Fissurektomie alleine entfernt werden können. Allerdings gibt es auch hohe supralevatorische Analfisteln und ebenso wurden schwere Infektionen, welche die Anlage eines Kolostomas nötig machen, beobachtet.

## 6.15 Besonderheiten

### 6.15.1 Analfissuren bei Morbus Crohn

Bei Patienten mit M. Crohn sollte als Erstes die spezifische Crohn-Therapie überprüft und wenn möglich optimiert werden. In etwas über der Hälfte der Patienten heilt die Fissur dadurch aus. Die Therapie der Fissur sollte initial medikamentös erfolgen. Dies ist normalerweise der primären chirurgischen Therapie vorzuziehen, da in über 50 % der chirurgisch therapierten Patienten Komplikationen beschrieben wurden. Trotzdem kann bei Persistenz der Fissur und bei Patienten mit fehlender Proktitis und unauffälligem Analkanal eine operative Therapie gewagt werden. Die Fissurektomie ist v. a. dann erfolgreich, wenn es sich um eine optisch „normale“ Fissur ohne entzündliche Granulationen handelt.



**Abb. 6.5:** Schematischer Überblick des Vorgehens bei der Analfissur. (a) Akute Fissur. (b) Unklarer Schmerz mit Verstärkung nach Defäkation. (c) Primäre chronische Fissur. (d) Rezidivfissur. (e) Atypische Fissur.



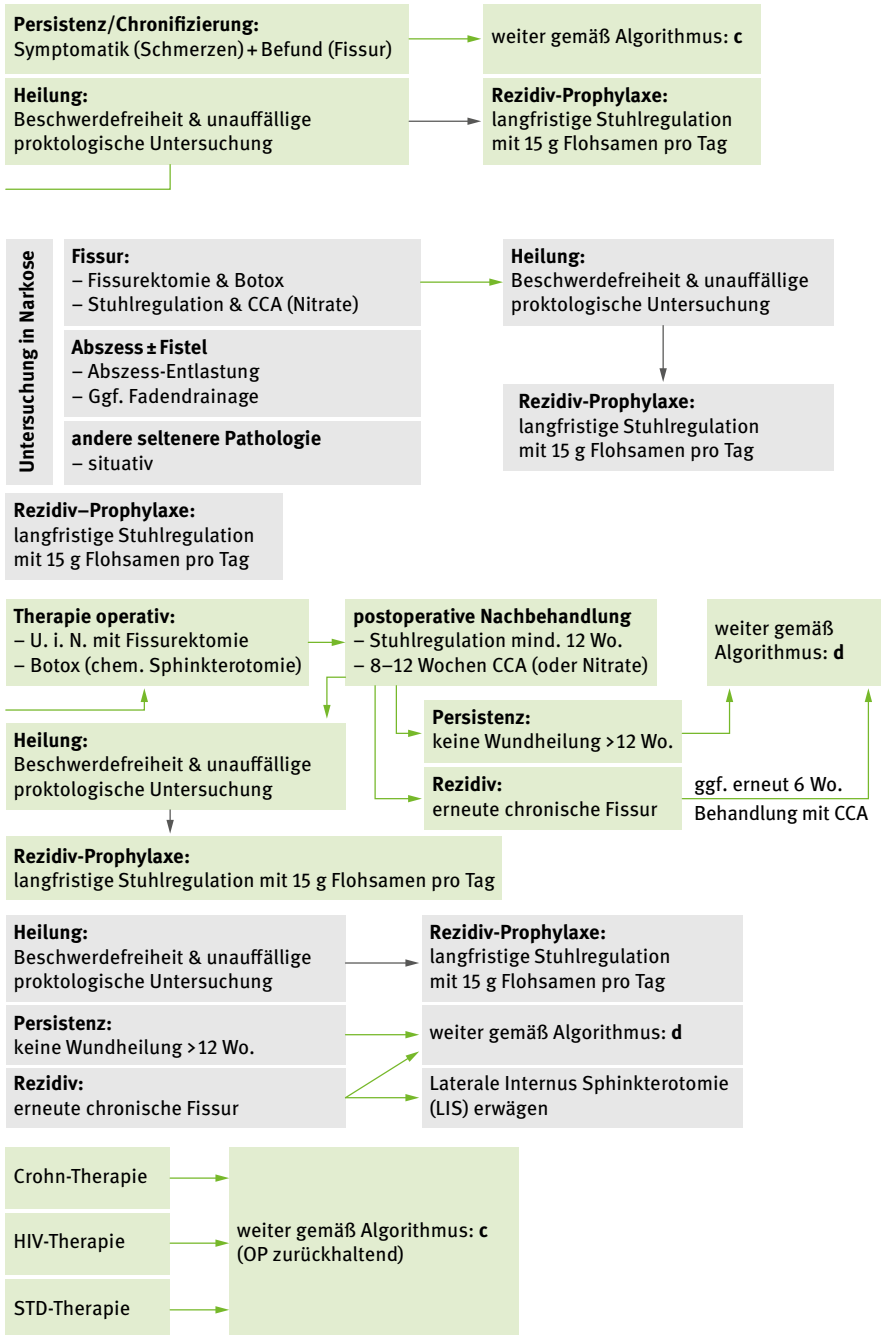


Abb. 6.5: (Fortsetzung)

### 6.15.2 Analfissuren bei HIV-Patienten

Bei HIV-Patienten ist zunächst zwischen HIV-assoziierten Ulzerationen und Analfissuren zu unterscheiden. Die Ulzerationen sind durch eine breitbasige, tiefreichende, höhlenartige Morphologie gekennzeichnet. Auch bei HIV-Patienten gibt es normale Analfissuren, die wie bei Patienten ohne HIV behandelt werden. Also zunächst mit einer chemischen Sphinkterolyse. Sollte dies nicht zur Heilung führen, kann eine chirurgische Therapie, vorzugsweise mit Fissurektomie, erfolgen. Allerdings ist bei oft eingeschränkter Sphinkterfunktion und Immunabwehr Zurückhaltung mit chirurgischen Maßnahmen geboten. Die Ulzerationen sollten noch zurückhaltender chirurgisch angegangen werden.

### 6.16 Prävention

Zur Nachbehandlung und Rezidivprophylaxe nach chirurgischer Therapie können CCA über 6 Wochen postoperativ angewandt werden. Nach Abheilung empfiehlt sich die tägliche Einnahme von mindestens 15 g Ballaststoff (z. B. Metamucil®).

### 6.17 Übersicht

In Abb. 6.5. ist das Vorgehen bei der Analfissur zusammengefasst.

### Weiterführende Literatur

- Beatty JS, Shashidharan M. Anal Fissure. *Clin Colon Rectal Surg.* 2016;29:30-7.
- Cross KL, Massey EJ, Fowler AL, Monson JR. The management of anal fissure: ACPGBI position statement. *Colorectal Dis.* 2008;10(3):1-7.
- Ebinger SM, Hardt J, Warschkow R, et al. Operative and medical treatment of chronic anal fissures—a review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *J Gastroenterol.* 2017;52(6):663-76.
- Eisenhammer S. The evaluation of the internal anal sphincterotomy operation with special reference to anal fissure. *Surg Gynecol Obstet.* 1959;109:583-90.
- Hasse C, Brune M, Bachmann S, et al. Laterale, partielle Sphinkteromyotomie zur Therapie der chronischen Analfissur. Langzeitergebnisse einer epidemiologischen Kohortenstudie. *Chirurg.* 2004;75(2):160-7.
- Heitland W. Perianale Fistel und Analfissur. *Chirurg.* 2012;83:1033-9.
- Herzig DO, Lu KC. Anal fissure. *Surg Clin North Am.* 2010;90:33-44.
- Nelson RL, Chattopadhyay A, Brooks W, et al. Operative procedures for fissure in ano. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(11):CD002199.
- Nelson RL, Thomas K, Morgan J, Jones A. Non surgical therapy for anal fissure. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;(2):CD003431.
- Stewart DB Sr, Gaertner W, Glasgow S, et al. Clinical practice guideline for the management of anal fissures. *Dis Colon Rectum.* 2017;60(1):7-14.