



Fistelexzision mit Schließmuskelrekonstruktion

Verhindert sie die Kontinenzstörung?

Stefan Fritz^{1,2} · Philipp Manegold^{1,2} · Alexander Herold^{1,2}

¹ Abteilung für Chirurgie, Universitätsmedizin Mannheim, Medizinische Fakultät Mannheim, Universität Heidelberg, Mannheim, Deutschland

² Deutsches End- und Dickdarmzentrum, Mannheim, Deutschland

In diesem Beitrag

- Hintergrund und klinische Symptomatik
- Pathogenese und Klassifikation
- Diagnostik
- Therapie
- Postoperative Inkontinenz
- Fistelspaltung
- Plastischer Fistelverschluss
- Minimal-invasive Verfahren
- Fistulektomie und primäre Sphinkterrekonstruktion

Zusammenfassung

Anorektale Fisteln entstehen meist aus einem chronischen Infekt im Anorektum. Obwohl es sich in aller Regel nicht um ein lebensbedrohliches Krankheitsbild handelt, kann das Kontinenzorgan durch rezidivierende Entzündungen irreparabel geschädigt und so die Lebensqualität der betroffenen Patienten erheblich beeinträchtigt werden. Da es keine adäquaten konservativen Therapieoptionen gibt, stellt die chirurgische Fistelsanierung die Therapie der Wahl dar. Ziel des Eingriffs ist die dauerhafte Beseitigung der Analfistel unter Erhalt der Kontinenz. Komplexe Fistelverläufe oder Rezidivfisteln können den behandelnden Chirurgen vor große Herausforderungen stellen. Eine der chirurgischen Optionen stellt die Fistelexzision mit anschließender Schließmuskelrekonstruktion dar. In erfahrenen Zentren kann mit dieser Technik im Langzeitverlauf bei erhaltender Sphinkterfunktion eine Heilungsrate von bis zu 90 % erreicht werden.

Schlüsselwörter

Analfistel · Analabszess · Sphinkteroplastie · Sphinktererhaltende Operation · Stuhlinkontinenz

Analfisteln stellen im klinischen Alltag ein häufiges proktologisches Krankheitsbild dar. Bis heute besteht kein standardisiertes chirurgisches Vorgehen für diese Erkrankung. Selbst für etablierte Verfahren werden in der Literatur Erfolgsraten von lediglich 40–70 % berichtet. Vor diesem Hintergrund ist es nicht verwunderlich, dass zahlreiche unterschiedliche chirurgische Techniken beschrieben sind und kontrovers diskutiert werden. In der folgenden Übersichtsarbeit wird zunächst das Krankheitsbild der Analfistel erläutert und dann insbesondere auf das Verfahren der Fistulektomie mit primärer Sphinkterrekonstruktion und auf dessen funktionelles Outcome eingegangen.

Hintergrund und klinische Symptomatik

Anorektale Fisteln entwickeln sich meist aus einem chronischen Infekt im Anorek-

tum oder aus einem akuten Abszess. In etwa 90 % der Fälle liegt dabei eine Entzündung der beim Menschen rudimentär angelegten Proktaedrüsen zugrunde. Als Eintrittspforte für Darmkeime gelten die im Bereich der Linea dentata lokalisierten Morgagni-Krypten. Am häufigsten betroffen sind jüngere Erwachsene mit einem Altersgipfel zwischen 20 und 50 Jahren. Männer sind etwa dreimal häufiger betroffen als Frauen. Das chronische Folgestadium des Analabszesses stellt die Analfistel dar [1]. Sie ist typischerweise gekennzeichnet durch ein perianales Fistelostium mit rezidivierendem Ausfluss von putridem oder blutigem Sekret. Die von den Patienten beschriebenen intermittierend auftretenden Schmerzen entstehen durch eine Abflussbehinderung des angestauten Sekrets. Durch eine Spontanperforation oder mittels chirurgischer Abszessspaltung kann der Verhalt temporär entlastet werden, sodass die Beschwerden vorübergehend abklingen. Auch wenn



QR-Code scannen & Beitrag online lesen



Abb. 1 ▲ Fadendrainierte Analfistel bei 6 Uhr Steinschnittlagerung. (Aus [6])

sich das Fistelostium vorübergehend verschließt, kommt es nach einem beschwerdefreien Intervall regelhaft zu einem Rezidiv der Erkrankung. Neben Schmerzen finden sich nicht selten unspezifische Symptome wie Pruritus, Brennen oder transanaler Blutabgang. Stuhlveränderungen sind dagegen nicht mit einem Fistelleiden assoziiert. Die jährliche Inzidenz für eine Analfistel liegt in Europa bei etwa 15 pro 100.000 Einwohner [2].

Pathogenese und Klassifikation

Analabszesse entstehen in den überwiegenden Fällen im kryptoglandulären Gewebe der Proktaeldrüsen des intersphinkteren Raums [3]. Proktaeldrüsen stammen von den Kloakendrüsen ab, die auch die Cowper- und die Bartholin-Drüsen ausbilden, und sind somatischen Ursprungs. Sie sind nicht selten baumartig verzweigt, manchmal zystisch erweitert und wie Tonsillen von lymphatischem Gewebe umgeben. Die Anzahl der Ausführungsgänge kann variieren mit einer Häufung im dorsal perianalen Fettgewebe. Die mit Granulationsgewebe ausgekleidete röhrenförmige Verbindung des in der Tiefe liegenden Raums mit der Körperoberfläche wird als Fistel bezeichnet.

» Die Ursache für die Infektion einer Proktaeldrüse ist nicht abschließend geklärt

Die Ursache für die Infektion einer Proktaeldrüse ist nicht abschließend geklärt [3]. Spezifische infektiologische, traumatische oder maligne Erkrankungen mit konsekutivem Auftreten von Analfisteln kommen zwar vor, stellen aber eher eine Seltenheit dar. Daneben finden sich anorektale Fisteln

im Rahmen einer chronisch-entzündlichen Darmerkrankung.

Die Einteilung anorektaler Fisteln erfolgt nach der Anzahl der Fistelgänge, nach Vorliegen einer entzündlichen Aktivität, nach Vorkommen von sekundären Veränderungen und ganz wesentlich nach ihrem anatomischen Verlauf in Bezug auf den Schließmuskel [4]. Nach Parks werden vier Fisteltypen unterschieden: intersphinkteräre, transsphinkteräre, supra- und extrasphinkteräre [5]. Ferner werden diese von subanodermalen Fisteln abgegrenzt. Da im klinischen Alltag das Ausmaß der Beteiligung des Analsphinkters eine Rolle spielt, wird aus praktischen Erwägungen zwischen distalen, intermediären oder proximalen Fisteln unterschieden. Chirurgen bestimmen in diesem Zusammenhang häufig den Anteil der von der Fistel betroffenen Sphinktermuskulatur in Relation zur gesamten Muskulatur des Schließmuskels [5, 6].

Diagnostik

Für die korrekte Diagnose einer Analfistel sind eine sorgfältige Anamnese und die klinische Untersuchung entscheidend. Bei der Untersuchung zeigt sich in vielen Fällen perianal eine äußere Fistelöffnung mit oder ohne Sekretraustritt. Den Fistelgang selbst als strangförmige Induration oder die innere Fistelöffnung zu palpieren, gelingt zwar meist, aber nicht zwingend. Sehr hilfreich ist in diesem Fall eine vorsichtige Sondierung des Fistelgangs.

Ergänzend zur klinischen Untersuchung kann eine rektale Endosonographie durchgeführt werden. So können der Fistelgang und ggf. vorliegende Verhalte meist gut lokalisiert und die optimale chirurgische Strategie festgelegt werden. Eine Computertomographie (CT) oder eine Magnetresonanztomographie (MRT) sind in den meisten Fällen nicht notwendig, können aber im Einzelfall Erkenntnisse zur Fistelausdehnung bringen. Die MRT bildet vor allem komplexe anorektale Fisteln mit hoher Spezifität ab, ihre Sensitivität ist der Endosonographie jedoch nicht überlegen [1].

Die Bestimmung der Infektwerte im Serum ist in der Regel nicht notwendig, kann aber, beispielsweise bei einem supralevarischen Abszess, indirekt einen Hinweis

für ein entzündliches Krankheitsgeschehen geben.

Therapie

In der akuten Phase eines Analabszesses steht die Entlastung der Entzündung im Vordergrund. Eine spontane Rückbildung des Abszesses wird nur sporadisch beobachtet, sodass konservative Therapiemaßnahmen in der Regel nicht sinnvoll sind [1, 7]. Ziel eines chirurgischen Eingriffs ist es, das Fortschreiten der Entzündung mit potenziell lebensgefährlichen Komplikationen zu verhindern [1].

» Plastische Fistelverschlüsse sind in der akuten Phase der Entzündung kontraindiziert

Plastische Fistelverschlüsse sind in der akuten Phase der Entzündung generell kontraindiziert, da sie in seltensten Fällen erfolgversprechend sind [8]. Kann bei der primären Abszessoperation eine Fistel dargestellt werden, so bietet sich zunächst eine Fadendrainage als zuverlässige kurz- und auch langfristige Drainage an (▣ Abb. 1; [9]).

Ist im akuten Stadium eines Analabszesses auch keine Fistel erkennbar, so kann sie nach einigen Wochen in Erscheinung treten und führt dann in nahezu allen Fällen früher oder später zu einem Revisionseingriff. Aufgrund der glandulären Ätiologie der Erkrankung ist selbst bei klinischer Beschwerdefreiheit in fast allen Fällen ein chirurgischer Eingriff indiziert. Sinnvolle konservative Therapien mit dem Ziel der Heilung der Erkrankung gibt es nicht. Die Operation dient der Prophylaxe von rezidivierenden entzündlichen Prozessen, welche im schlimmsten Fall zu einer sukzessiven Destruktion des Schließmuskels führen. In Abhängigkeit von den klinischen Beschwerden des Patienten kann der Eingriff in den meisten Fällen als elektive Operation geplant werden.

Das Ziel des chirurgischen Eingriffs ist der dauerhafte Fistelverschluss unter Erhalt der Stuhlkontinenz [10, 11]. Das chirurgische Behandlungsprinzip besteht darin, die chronische Fistel in eine offene, sekundär granulierende Wundfläche zu transformieren. Zum Erreichen dieses Ziels werden in der Literatur zahlreiche unterschiedliche

Tab. 1 Auswahl chirurgischer Behandlungsoptionen bei chronischer Analfistel	
Methode	Verwendung
Fadendrainage	Mittel der Wahl in der Entzündungssituation, wenn relevante Anteile des Schließmuskels von der Fistel betroffen sind, zur Drainage einer abszedierenden Fistel und zur Rezidivprophylaxe eines Analabszesses
Fistulotomie	Bei distal gelegenen, überwiegend subkutanen oder submukösen Fisteln ohne Gefahr der Kontinenz möglich, gute Heilungsraten
Plastischer Fistelverschluss (Flap-Technik)	Flap-Methode oder „mucosal advancement flap“, nach Exzision der Fistel Verschluss des Wundkanals mit einem Schleimhaut- bzw. Muskel-Schleimhaut-Flaps
Fistelexzision und primäre Sphinkterrekonstruktion	Die Fistel wird komplett gespalten und eine primäre Rekonstruktion des durchtrennten Sphinkteranteils durchgeführt
Minimal-invasive Verfahren	Zum Beispiel OTSC®, LIFT-Verfahren, VAAFT, FiLaC®, Radiofrequenzthermoablation
Fistel-Plug	Verschluss des Fistelgangs mit einem Implantat
Fadendrainage mit „cutting seton“	Durch Zugwirkung eines Gummibands oder eines straff geknoteten Fadens kommt es zur protrahierter Durchtrennung des Sphinkterabschnitts (das schmerzbehaftete Verfahren hat aufgrund der hohen Gefahr von Inkontinenz nur noch historische Bedeutung)
Fibrinverklebung	Verschluss des Fistelgangs mit BioGlue oder anderen Verfahren (wird aufgrund geringer Heilungsraten heute nicht mehr empfohlen)
OTSC Over-The-Scope-Clip, VAAFT „video-assisted anal fistula treatment“	

Verfahren beschrieben (■ Tab. 1). Selbst für etablierte Operationstechniken, wie beispielsweise die endorektalen Mukosaverschiebplastik, werden in Studien Erfolgsraten von lediglich 40–70 % berichtet [12]. Vor diesem Hintergrund ist es nicht verwunderlich, dass je nach Institution verschiedene chirurgische Techniken angewandt und propagiert werden [10].

Für eine definitive Fistelsanierung ist der Zeitpunkt der Operation entscheidend. Wichtig ist, dass keine entzündlichen Veränderungen mehr vorhanden sind und dass sich das Gewebe stabilisiert hat. In den meisten Fällen ist hierfür eine Voroperation zur Beseitigung des Abszesses notwendig. Außerdem sollte der Fistelgang zur Konditionierung über eine ausreichend lange Zeitspanne mit einem Faden drainiert worden sein. Nur so kann eine definitive Fistelversorgung unter Erhalt der Kontinenz erfolversprechend durchgeführt werden. Der Grundstein für eine erfolgreiche Operation wird also bereits bei der Voroperation gelegt [5].

Postoperative Inkontinenz

Im Rahmen der definitiven chirurgischen Fistelsanierung ist eine Durchtrennung von Sphinkteranteilen häufig unumgänglich. Insbesondere bei transsphinktären

Fisteln kann dabei der von der Fistel umschlossene Anteil des Schließmuskels in Bezug auf die Gesamtmuskulatur stark variieren [5]. Mit zunehmendem Anteil der chirurgisch durchtrennten Muskulatur kommt es zu einer Verkürzung des Analkanals mit Verlust von funktionsfähiger Sphinktermuskulatur, was postoperativ zu einer Kontinenzstörung führen kann [13]. In Abhängigkeit vom Fisteltyp und der verwendeten Operationstechnik werden in Studien postoperative Inkontinenzraten zwischen 0 und 63 % beschrieben [11]. Ein Nachwachsen der zuvor durchtrennten Muskulatur nach Adaptation findet nicht statt.

Bei der chirurgischen Fistelsanierung ist immer auch zu berücksichtigen, dass unterschiedliche anatomische Begebenheiten vorliegen können. So ist der Musculus sphincter ani externus im Bereich der vorderen Kommissur bei Frauen schwächer ausgebildet als bei Männern, sodass das Risiko für Inkontinenzdefekte bei Fistelspaltungen in diesem Bereich bei Frauen erhöht ist. Ferner ist zu beachten, dass aufgrund der physiologischen Involution des Kontinenzorgans im Alter insgesamt vermehrt Probleme des Haltevermögens auftreten. Ein erhöhtes Inkontinenzrisiko findet sich zudem bei voroperierten Patienten, bei multiparen Frauen, bei komple-

xen Fistelsystemen sowie bei einer hohen und/oder anterioren Lokalisation des inneren Fistelostiums [4, 9, 14, 15]. Liegen entsprechende Risikofaktoren vor, so kann selbst die Fistulotomie einer unkomplizierten distalen Fistel mit einer postoperativen Kontinenzstörung einhergehen [14].

Bei Patienten mit analen Voroperationen spielt auch die Morphologie der Analregion eine Rolle. So steigt die Wahrscheinlichkeit für eine postoperative Inkontinenz bei Vorliegen von Vernarbungen im Bereich des Anoderms und bei bestehender Knopflochdeformität [11, 16, 17]. Durch die Abfolge mehrerer Operationen im Analbereich in Verbindung mit einem physiologischen Alterungsprozess können sich Sphinkerschäden addieren, sodass es mit der Zeit zur Ausbildung einer manifesten Stuhlinkontinenz kommt. Aufgrund der möglichen sukzessiven Beeinträchtigung der Kontinenzleistung ist bei der Beurteilung von Studien immer der Zeitraum des Follow-up zu beachten. So können sich initial gute Operationsergebnisse mit der Zeit signifikant verschlechtern. Außerdem korreliert in Studien die Schwere der Stuhlinkontinenz nicht zwingend mit der Verminderung der Lebensqualität [18]. So spielt beispielsweise auch die Fistelrezidivrate für die Patientenzufriedenheit eine maßgebliche Rolle [15, 19].

In der Literatur finden sich sehr unterschiedliche Angaben in Bezug auf eine postoperative Kontinenzstörung nach Fistelsanierung [20]. Ursache für die teilweise stark abweichenden Angaben liegen zum einen in untersucherabhängig unterschiedlichen Definitionen des Begriffs „Inkontinenz“ [20]. Darüber hinaus finden in zahlreichen Studien geringe Kontinenzstörungen wie Soiling oder Inkontinenz für Winde überhaupt keine Erwähnung [14, 15]. Zum anderen liegen häufig inhomogene Patientenkollektive vor mit mehr oder weniger komplexen Fisteln oder unterschiedlichen Anteilen von Patienten mit Voroperationen [1, 15]. Dies erschwert die Durchführung von multizentrischen Studien und somit die Erstellung von validen Metaanalysen [4].

Für die erfolgreiche Behandlung von Analfisteln spielt zudem die Erfahrung des Operateurs in Verbindung mit der richti-



Abb. 2 ▲ Plastischer Fistelverschluss mittels Rektumvollwand-Flap (sog. „musculomucosal advancement flap“)

gen Auswahl der Operationsmethode eine entscheidende Rolle. Häufig kann erst intraoperativ entschieden werden, welche chirurgische Technik geeignet ist, um einen bestmöglichen Therapieerfolg zu gewährleisten [9]. Insbesondere die Behandlung von komplexen Fisteln sollte versierten proktologischen Zentren vorbehalten werden [21].

» Die Behandlung von komplexen Fisteln sollte versierten proktologischen Zentren vorbehalten bleiben

Zusammengefasst lässt sich konstatieren, dass eine postoperative Kontinenzstörung in den meisten Fällen multifaktoriell bedingt ist und sich nicht immer vermeiden lässt [22]. Eine entsprechende präoperative chirurgische Aufklärung dahingehend ist unumgänglich. Im Folgenden werden die geläufigsten Operationstechniken zur Fistelsanierung beschrieben, unter besonderer Berücksichtigung der postoperativen Kontinenzleistung.

Fistelspaltung

Subanodermale, submukosale, subkutane, distal intersphinkteräre oder eindeutig distal transsphinkteräre Fisteln, die nur wenig Schließmuskelmuskulatur umfassen, können in der Regel ohne Beeinträchtigung der Kontinenz gespalten (Fistulotomie) und das Fistelepithel vollständig entfernt werden (Fistulektomie; [21]). Mit bis zu 80–100% verspricht diese Operationstechnik die wahrscheinlich beste Heilungsrate. Allerdings ist das Verfahren je nach Anteil des zu durchtrennenden Schließmuskels mit einer Rate an Kontinenzstörungen



Abb. 3 ▲ Vollständige Spaltung der fisteltragenden Sphinkteranteile. (Aus [6])

von bis zu 45% vergesellschaftet [2, 13]. Außerdem kann es postoperativ zur Entwicklung einer funktionell ungünstigen *Schlüssellochdeformität* des Analkanals kommen, welche mit perianalem Juckreiz und Soiling vergesellschaftet ist [16]. In den letzten Jahren zeichnet sich daher ein Trend ab, dass die Fistelspaltung weniger häufig und nur noch für unkomplizierte, distal gelegene Fisteln verwendet wird [23]. In jedem Fall müssen die Vor- und Nachteile einer solchen Operation mit dem Patienten umfassend besprochen werden [24], insbesondere wenn präoperativ bereits ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung einer Inkontinenz vorliegt [22].

Plastischer Fistelverschluss

Bei Fisteln, die einen relevanten Anteil des Schließmuskels umfassen, kann eine chirurgische Exstirpation erfolgen, ohne den Sphinkter zu durchtrennen. Im Anschluss wird der transsphinkteräre Fistelanteil mittels durchgreifender Naht verschlossen und das innere Fistelostium mit einem Mukosa-Verschiebelappen (Flap-Technik) oder einem Rektumvollwand-Flap („mucosal advancement flap“) gedeckt (■ **Abb. 2**). Plastische Fistelverschlüsse erreichen eine relativ gute Heilungsrate von 70–90% bei gutem Erhalt der Sphinkterfunktion und stellen daher eine adäquate Therapieoption bei proximalen Analfisteln dar [11, 20]. Allerdings werden auch bei dieser Operationstechnik in bis zu 20% der Fälle postoperative Kontinenzstörungen berichtet [25].

Minimal-invasive Verfahren

Zwischenzeitlich gibt es eine Reihe von minimal-invasiven Verfahren, [26] welche hier in Kürze dargestellt werden sollen. Ein neues technisches Verfahren ist der Fistelclip zum Fistelverschluss. Hierbei wird nach Fistelexzision ein Nitinol-Clip gezielt mit einem Applikator auf das innere Fistelostium gesetzt (OTSC-Proctology-System; [27]). Beim LIFT-Verfahren („ligation of the intersphincteric fistula tract“) wird der Fistelgang im intersphinkterären Raum präpariert, ligiert und durchtrennt [28]. Ein weiteres Verfahren stellt das „video-assisted anal fistula treatment“ (VAAFT) dar. Hierbei wird mit Hilfe eines starren Fistuloskops das Fistelepithel direkt mit dem Elektrokauter zerstört. Anschließend wird das innere Fistelostium mit Z-Nähten verschlossen und ggf. zusätzlich mit einem Mukosa-Flap verschlossen [29]. Eine relativ neue Methode zum Fistelverschluss stellt die Anwendung eines Lasers oder der Radiofrequenz dar. Hierbei wird mit einem Dioden-Laser oder der Hochfrequenzsonde das Fistelgewebe zerstört und durch Gewebeschrumpfung ein Verschluss des Gangs angestrebt („fistula tract laser closure [FiLaC®] und Radiofrequenz-Thermoablation; [30]).

Zusammengefasst wird den beschriebenen minimal-invasiven Verfahren attestiert, dass sie die Kontinenz in aller Regel nicht gefährden. Zuverlässige Studien, die dies belegen, gibt es jedoch derzeit noch nicht, und auch die beschriebenen Heilungsraten variieren von Klinik zu Klinik stark [11].

Fistulektomie und primäre Sphinkterrekonstruktion

Ist der Schließmuskel zu weniger als 60% von der Fistel umschlossen, so kann eine Fistulektomie und primäre Sphinkterrekonstruktion (FPSR) mit zuverlässiger Sicherheit durchgeführt werden. Hierbei wird die Fistel zunächst mitsamt den fisteltragenden Sphinkteranteilen vollständig gespalten (■ **Abb. 3**). In einem zweiten Schritt wird sämtliches Sphinkterepithel mit – falls noch vorhandenen – glandulären Anteilen sowie Granulations- und Narbengewebe exzidiert (■ **Abb. 4**). Im Anschluss wird der Analkanal schichtweise rekonstruiert

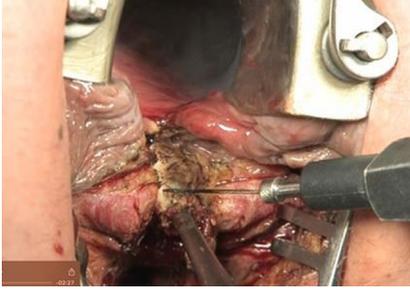


Abb. 4 ▲ Exzision von Granulations- und Narbengewebe sowie von glandulären Fistelanteilen. (Aus [6])

iert. Hierfür wird mit einer kräftigen Naht der Sphinkter Stoß auf Stoß readaptiert (▣ **Abb. 5**). Nach erfolgter Muskelnaht wird das Anoderm ebenfalls mit Einzelknöpfen adaptiert [6]. Für die postoperative Wundversorgung nach dem Eingriff genügt in der Regel ein mehrfaches tägliches Ausduschen der Wunde mit Leitungswasser von Trinkwasserqualität in Verbindung mit einem lockeren Verband. Eine intraanale Tamponade ist in den meisten Fällen nicht notwendig.

» Mit der FPSR sind in spezialisierten Zentren Heilungsraten von 88 % zu erzielen

Bei hoch gelegenen Fisteln ist die Nahtdehiszenz eine Komplikation, welche mit einer erhöhten Gefahr für eine postoperative Kontinenzstörung einhergeht [5]. Es ist daher ratsam, dass der Operateur 2 bis 4 Wochen postoperativ selbst eine klinische Untersuchung durchführt. Im Fall einer Nahtdehiszenz kann so zeitnah eine operative Revisionsrekonstruktion geplant und durchgeführt werden [5]. Mit der FPSR sind in spezialisierten Zentren Heilungsraten von 88 % bzw. unter Einbeziehung der Revisionen von bis zu 96 % zu erzielen [6, 15]. Arroyo und Kollegen berichten, dass es nach FPSR bei präoperativ kontinenten Patienten durch die Operation zu keiner Verschlechterung der Kontinenzleistung kam. Darüber hinaus konnten die Autoren bei präoperativ inkontinenten Patienten sogar eine Verbesserung der Kontinenz und der anometrischen Ergebnisse erzielen [11].

Ratto und Kollegen untersuchten das postoperative funktionelle Outcome nach Fistulotomie oder FPSR. Insgesamt wurden hierfür 14 Studien mit 666 Patienten



Abb. 5 ▲ End-zu-End-Rekonstruktion des Sphinkters. (Aus [6])

in ein systematisches Review eingeschlossen [12]. Die Autoren berichten, dass die Rate an schwerer Stuhlinkontinenz postoperativ von 1,1 % auf 2,7 % anstieg. Die Rate an leichten Stuhlinkontinenz, d.h. vor allem in Bezug auf Inkontinenz für Winde und Soiling, stieg postoperativ von 8,6 % auf 15,4 % an. Allerdings sank bei der letzten Follow-up-Untersuchung der gewichtete Durchschnitt nach dem Cleveland-Score von 1,6 auf 1,2. Zusammengefasst fanden die Autoren, dass bei Patienten mit präoperativ ungestörter Stuhlinkontinenzleistung die Rate an postoperativen Kontinenzstörungen 12,4 % betrug. Überwiegend handelte es sich dabei jedoch um leichte Störungen der Kontinenzleistung, welche insbesondere die Lebensqualität nicht relevant reduzierte. Andererseits verbesserte eine geheilte Fistel aber die Lebensqualität. Bei einer Subgruppenanalyse fand sich kein Unterschied zwischen Patienten, bei denen eine Fistulotomie durchgeführt wurde, im Vergleich zu Patienten nach FPSR. In einer randomisierten Studie fanden Perez und Kollegen keinen Unterschied in Bezug auf funktionelles Outcome und Rezidivrate zwischen FPSR und Rekonstruktion mittels Schleimhautverschiebeplastik (Advancement-Flap) [31]. De Hous und Kollegen beschreiben, dass sich mit Hilfe der FPSR unvorteilhafte *Schlüssellochdeformitäten* des Anus in den meisten Fällen vermeiden lassen, bei einer gleichzeitig hohen Heilungsrate von fast 96 % [16].

Die FPSR kann auch unter Berücksichtigung des Langzeit-Follow-up als eine adäquate Therapieoption zur Behandlung von distalen und intermediären transsphinktären kryptoglandulären Analfisteln angesehen werden [14, 15, 24]. Das Verfah-

ren geht mit einer geringen Morbidität, einer guten Heilungsrate und einem guten postoperativen Kontinenzverlust einher [20, 32–34]. Insgesamt ist jedoch die Studienlage noch nicht ausreichend für eine abschließende Beantwortung der Frage, welche Operationstechnik die beste zur Behandlung von höher gelegenen oder komplexen Analfisteln ist. Hier sind weitere kontrolliert-randomisierte Studien erforderlich. Da auch die individuelle Expertise des Operateurs eine große Rolle spielt [14], sollten die beschriebenen Eingriffe wenn möglich in proktologischen Schwerpunktzentren durchgeführt werden.

Fazit für die Praxis

- Analfisteln stellen das chronische Krankheitsstadium der kryptoglandulären Entzündung dar.
- Mit dem Vorliegen einer Analfistel besteht meist die Operationsindikation. Sinnvolle konservative Therapiemethoden stehen nicht zur Verfügung.
- Das Ziel der Operation ist der dauerhafte Fistelverschluss ohne Gefährdung der Kontinenz.
- Die Auswahl des chirurgischen Verfahrens und der Zeitpunkt der Operation sind entscheidend für den Behandlungserfolg.
- Die insgesamt am häufigsten angewandten Techniken sind Fistelspaltung (Fistulotomie, Fistulektomie) und sphinkterschonende Verfahren (Advancement-Flap, Fistulektomie mit primärer Sphinkterrekonstruktion, LIFT, Fistelplug, Fistelclip).
- Die Fistulektomie mit primärer Sphinkterrekonstruktion ist insbesondere für distale und intermediäre transsphinktäre Analfisteln ein sicherer und erfolgversprechender Eingriff, und auch bei proximalen Fisteln durchaus eine Alternative.

Korrespondenzadresse



PD Dr. med. Stefan Fritz
Deutsches End- und Dickdarmzentrum
Bismarckplatz 1, 68165 Mannheim,
Deutschland
stefan.fritz@mein.gmx

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. S. Fritz, P. Manegold und A. Herold geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien. Für Bildmaterial oder anderweitige Angaben innerhalb des Manuskripts, über die Patienten zu identifizieren sind, liegt von ihnen und/oder ihren gesetzlichen Vertretern eine schriftliche Einwilligung vor.

Literatur

1. Ommer A, Herold A, Berg A, Farke S, Fürst A, Hetzer F, Köhler A, Post S, Ruppert R, Sailer M, Schiedeck T, Schwandner O, Strittmatter B, Lenhard BH, Bader W, Krege S, Krammer H, Stange E (2017) S3-Leitlinie: Kryptoglanduläre Analfisteln. *coloproctology* 39:16–66
2. Ommer A, Herold A, Berg E et al (2011) Cryptoglandular anal fistulas. *Dtsch Arztebl Int* 108(42):707–713
3. Sugrue J, Nordenstam J, Abcarian H et al (2017) Pathogenesis and persistence of cryptoglandular anal fistula: a systematic review. *Tech Coloproctol* 21(6):425–432
4. Vogel JD, Johnson EK, Morris AM et al (2016) Clinical practice guideline for the management of anorectal abscess, fistula-in-ano, and rectovaginal fistula. *Dis Colon Rectum* 59(12):1117–1133
5. Herold A (2019) Fistulektomie und primäre Sphinkterrekonstruktion. *coloproctology* 41:267–271
6. Seyfried S, Bussen D, Joos A et al (2018) Fistulectomy with primary sphincter reconstruction. *Int J Colorectal Dis* 33(7):911–918
7. Amato A, Bottini C, De Nardi P et al (2020) Evaluation and management of perianal abscess and anal fistula: SICCR position statement. *Tech Coloproctol* 24(2):127–143
8. Tyler KM, Aarons CB, Sentovich SM (2007) Successful sphincter-sparing surgery for all anal fistulas. *Dis Colon Rectum* 50(10):1535–1539
9. Tobisch A, Stelzner S, Hellmich G et al (2012) Total fistulectomy with simple closure of the internal opening in the management of complex cryptoglandular fistulas: long-term results and functional outcome. *Dis Colon Rectum* 55(7):750–755
10. Hirschburger M, Schwandner T, Hecker A et al (2014) Fistulectomy with primary sphincter reconstruction in the treatment of high transsphincteric anal fistulas. *Int J Colorectal Dis* 29(2):247–252
11. Arroyo A, Perez-Legaz J, Moya P et al (2012) Fistulotomy and sphincter reconstruction in the treatment of complex fistula-in-ano: long-term clinical and manometric results. *Ann Surg* 255(5):935–939
12. Ratto C, Litta F, Donisi L et al (2015) Fistulotomy or fistulectomy and primary sphincteroplasty for anal fistula (FIPS): a systematic review. *Tech Coloproctol* 19(7):391–400
13. Garcia-Aguilar J, Belmonte C, Wong WD et al (1996) Anal fistula surgery. Factors associated with recurrence and incontinence. *Dis Colon Rectum* 39(7):723–729
14. Roig JV, Garcia-Armengol J, Jordan JC et al (2010) Fistulectomy and sphincter reconstruction for complex cryptoglandular fistulas. *Colorectal Dis* 12(7):e145–e152

Fistula excision with sphincter muscle reconstruction. Does this procedure prevent fecal incontinence?

Anorectal fistulas most commonly arise from a chronic infection of the anorectum. Although the disease is not life-threatening in most cases, recurrent inflammation may irreparably damage the anal sphincter with subsequent impairment of patient's quality of life. Since there are no adequate conservative treatment options, surgical fistula repair is the treatment of choice. The aim of the intervention is to eliminate the fistula without impairment of the sphincter function. Complex or recurrent fistulas can be extremely challenging for the treating surgeon. One of the surgical options is fistula excision with subsequent reconstruction of the sphincter muscle. With this technique, experienced centers reported long-term healing rates of over 90% while preserving sphincter function and anal continence.

Keywords

Anal fistula · Anal abscess · Sphincteroplasty · Sphincter-preserving surgery · Fecal incontinence

15. Perez F, Arroyo A, Serrano P et al (2006) Prospective clinical and manometric study of fistulotomy with primary sphincter reconstruction in the management of recurrent complex fistula-in-ano. *Int J Colorectal Dis* 21(6):522–526
16. De Hous N, Van den Broeck T, de Gheldere C (2020) Fistulotomy and primary sphincteroplasty (FIPS) to prevent keyhole deformity in simple anal fistula: a single-center retrospective cohort study. *Acta Chir Belg*. <https://doi.org/10.1080/00015458.2020.1753151>
17. Mei Z, Wang Q, Zhang Y et al (2019) Risk factors for recurrence after anal fistula surgery: a meta-analysis. *Int J Surg* 69:153–164
18. Glasgow SC, Lowry AC (2012) Long-term outcomes of anal sphincter repair for fecal incontinence: a systematic review. *Dis Colon Rectum* 55(4):482–490
19. Christiansen J, Ronholt C (1995) Treatment of recurrent high anal fistula by total excision and primary sphincter reconstruction. *Int J Colorectal Dis* 10(4):207–209
20. Whiteford MH, Kilkeny J 3rd, Hyman N et al (2005) Practice parameters for the treatment of perianal abscess and fistula-in-ano (revised). *Dis Colon Rectum* 48(7):1337–1342
21. Nottingham JM, Rentea RM (2021) Anal Fistulotomy. *StatPearls*, Treasure Island
22. Ommer A, Wenger FA, Rolfs T et al (2008) Continence disorders after anal surgery—a relevant problem? *Int J Colorectal Dis* 23(11):1023–1031
23. Blumetti J, Abcarian A, Quinteros F et al (2012) Evolution of treatment of fistula in ano. *World J Surg* 36(5):1162–1167
24. Litta F, Parello A, De Simone V et al (2019) Fistulotomy and primary sphincteroplasty for anal fistula: long-term data on continence and patient satisfaction. *Tech Coloproctol* 23(10):993–1001
25. Ortiz H, Marzo J, Ciga MA et al (2009) Randomized clinical trial of anal fistula plug versus endorectal advancement flap for the treatment of high cryptoglandular fistula in ano. *Br J Surg* 96(6):608–612
26. Taylor FG, Quirke P, Heald RJ et al (2011) Preoperative high-resolution magnetic resonance imaging can identify good prognosis stage I, II, and III rectal cancer best managed by surgery alone: a prospective, multicenter, European study. *Ann Surg* 253(4):711–719
27. Probst RL, Joos AK (2016) Short-term outcomes of a novel endoscopic clipping device for closure of the internal opening in 100 anorectal fistulas. *Tech Coloproctol* 20(11):753–758
28. Emile SH, Khan SM, Adejumo A et al (2020) Ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) in treatment of anal fistula: an updated systematic review, meta-analysis, and meta-regression of the predictors of failure. *Surgery* 167(2):484–492
29. Garg P, Singh P (2017) Video-assisted anal fistula treatment (VAAFT) in Cryptoglandular fistula-in-ano: a systematic review and proportional meta-analysis. *Int J Surg* 46:85–91
30. Brabender DE, Moran KL, Brady M et al (2020) Assessing the effectiveness of laser fistulectomy for anal fistula: a retrospective cohort study. *Tech Coloproctol* 24(10):1071–1075
31. Perez F, Arroyo A, Serrano P et al (2006) Randomized clinical and manometric study of advancement flap versus fistulotomy with sphincter reconstruction in the management of complex fistula-in-ano. *Am J Surg* 192(1):34–40
32. Ratto C, Litta F, Parello A et al (2013) Fistulotomy with end-to-end primary sphincteroplasty for anal fistula: results from a prospective study. *Dis Colon Rectum* 56(2):226–233
33. Roig GAJ et al (1999) Immediate reconstruction of the anal sphincter after fistulectomy in the management of complex anal fistulas. *Colorectal Dis* 1(3):137–140
34. Farag AFA, Elbarmelgi MY, Mostafa M et al (2019) One stage fistulectomy for high anal fistula with reconstruction of anal sphincter without fecal diversion. *Asian J Surg* 42(8):792–796