



Fistulektomie mit primärer Sphinkterrekonstruktion bei transsphinktären Analfisteln

Komplikationen und Langzeitfolgen

Laurens Gassel¹ · Felix Spiegl^{1,2} · Kamacay Cira² · Stefan Reischl³ · Mia Kim¹ · Reinhard Ruppert¹ · Philipp-Alexander Neumann²

¹ München Klinik Neuperlach. Klinik für Allgemein-, Viszeralchirurgie und Koloproktologie, Oskar-Maria-Graf-Ring 51, München, Deutschland

² Klinik und Poliklinik für Chirurgie, Klinikum rechts der Isar, TUM School of Medicine and Health, München, Deutschland

³ Institut für diagnostische und interventionelle Radiologie, TUM School of Medicine and Health, München, Deutschland

Zusammenfassung

Hintergrund: In der Behandlung von transsphinktären Analfisteln mittels Fistulektomie und primärer Sphinkterrekonstruktion weist die aktuelle Literatur eine erhebliche Variation in den verfügbaren Daten zu Wirksamkeit und Morbidität auf. Ziel der Studie ist eine systematische Erfassung der Ergebnisse, Komplikationen und Patientenzufriedenheit an einem großen spezialisierten Zentrum.

Methodik: In die Studie wurden alle Patienten eingeschlossen, die im Zeitraum von 2017 bis 2022 an transsphinktären Analfisteln mittels Fistulektomie und direkter Sphinkterrekonstruktion in der München Klinik Neuperlach operiert wurden. Patienten mit Morbus Crohn wurden ausgeschlossen. Neben den unmittelbaren Krankenhausdaten wurde ein Follow-up durchgeführt, das sowohl telefonische als auch schriftliche Befragungen zur Langzeitverfolgung umfasste.

Ergebnisse: Insgesamt wurden innerhalb des Beobachtungszeitraums 601 Patienten an einer Analfistel operiert, von denen 185 Patienten die Einschlusskriterien erfüllten. In einem Follow-up von mindestens 1 Jahr (Median: 4,1 Jahre) konnten noch 143 Patienten befragt werden; zu diesem Zeitpunkt zeigten 79,0% der Patienten eine gute bis perfekte Kontinenz. 14,7% berichteten über moderate Inkontinenz und 6,3% über schwere Inkontinenz. In 8,1% aller Fälle trat postoperativ eine vollständige Dehiszenz auf. Der Großteil aller Patienten (88,8%) zeigte keine erneuten Fisteln. 94,4% aller Patienten erwiesen sich als zufrieden bis sehr zufrieden. Die Gesamtheilungsrate lag bei etwa 90,0% und unter Berücksichtigung von Revisionen tendierte sie gegen 100%.

Diskussion: Trotz möglicher Komplikationen weist dieses Verfahren eine äußerst geringe Rezidivrate und einen vergleichbaren Anteil an Inkontinenzproblemen auf. Die hohe Heilungsrate und Patientenzufriedenheit unterstützen den Erfolg dieser Methode. Ein erfahrener Chirurg ist jedoch von entscheidender Bedeutung.

Schlüsselwörter

Primäre Sphinkterrekonstruktion · Inkontinenz · Dehiszenz · Rezidiv · Patientenzufriedenheit

Die Inhalte dieser Publikation wurden zusätzlich in der Preisträgersitzung im Rahmen des 49. Koloproktologen-Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Koloproktologie (DGK) am 16.–18.03.2023 veröffentlicht.



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

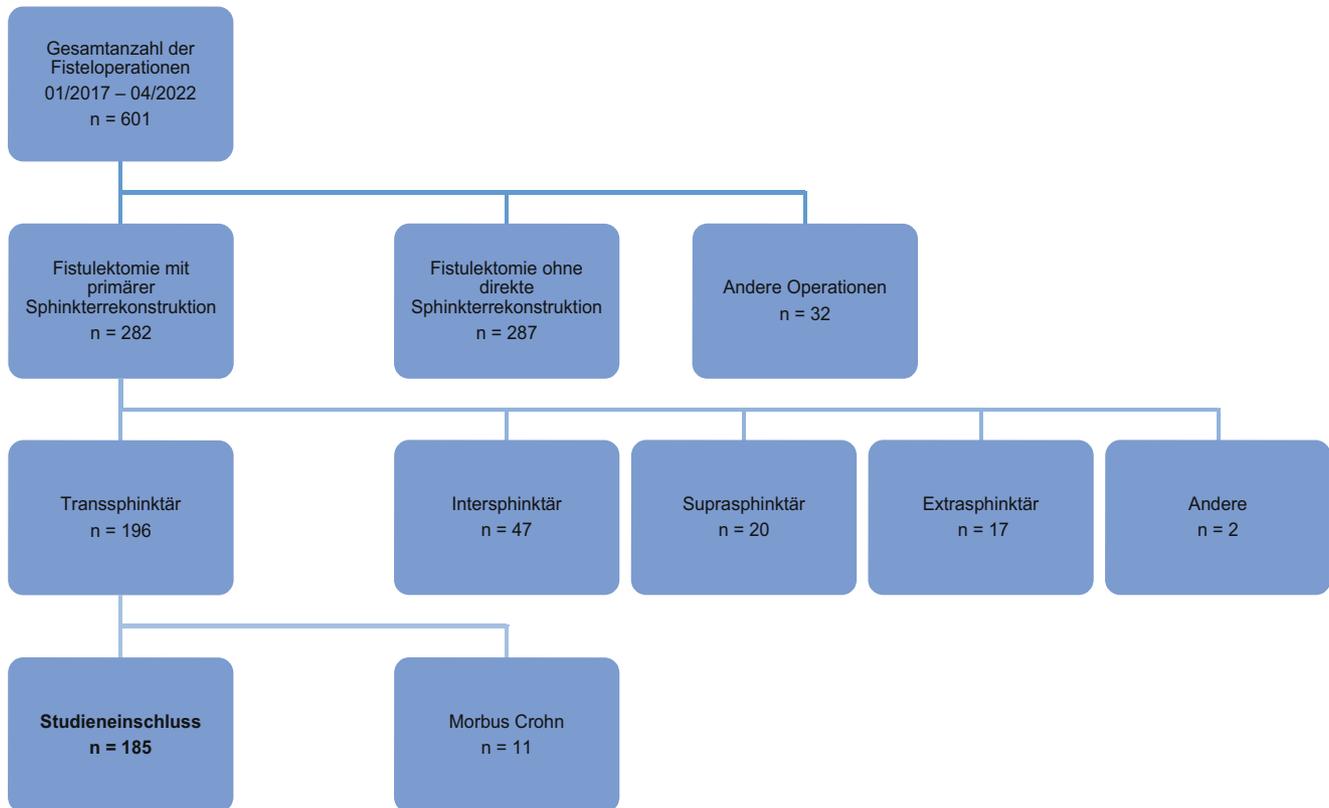


Abb. 1 ▲ Patientenkollektiv

Die Therapie einer Analfistel wird nach wie vor als anspruchsvoll und komplex angesehen. Die Notwendigkeit einer chirurgischen Intervention ist evident, jedoch hat sich bislang kein einheitliches Verfahren als Standard etabliert [14]. Das übergeordnete Ziel der optimalen Behandlung besteht darin, die Fistel zu heilen, ohne den Sphinkter zu beeinträchtigen und damit die Kontinenz zu gefährden [11]. Dieser Grundsatz fungiert als Maßstab für den Erfolg jeder Behandlungsmethode. Neben potenziellen postoperativen Einschränkungen der Kontinenzleistung stellt eine hohe Rezidivrate, unabhängig von der gewählten Operationsmethode, eine Problematik der Therapie dar. Um diese Risiken zu minimieren, existieren verschiedene therapeutische Ansätze.

Die Fistulektomie mit primärer Sphinkterrekonstruktion erweist sich als vielversprechendes, jedoch oft kritisiertes Verfahren. Insbesondere bei hoch transsphinktären Analfisteln wird aufgrund möglicher Komplikationsrisiken und der potenziell kompromittierenden Kontinenz häufig Kritik geübt. Die Studienlage in der Litera-

tur ist jedoch uneinheitlich und zeigt divergierende postoperative Inkontinenzraten zwischen 2,3 und 21,4% [4, 5]. Einige Publikationen weisen zudem unzureichende Patientenzahlen auf, was signifikante Schlussfolgerungen erschwert. Ferner wird die Patientenzufriedenheit in vielen Fällen nicht angemessen berücksichtigt. Vor diesem Hintergrund verfolgt die vorliegende Veröffentlichung das Ziel einer einheitlichen Datenerfassung zu Behandlungsmethoden, Komplikationen und Ergebnissen in einem spezialisierten Zentrum – der München Klinik Neuperlach.

Methodik

Die Studie wurde als monozentrische retrospektive Kohortenstudie konzipiert. Sie wurde von der institutionellen Ethikkommission der Technischen Universität München genehmigt (Nr. 2023-677-S-CB).

Patientenkohorte

Die Studie untersuchte alle Patienten, die im Zeitraum von Januar 2017 bis April 2022

an einer Analfistel in der München Klinik Neuperlach operiert wurden. Einschlusskriterien umfassten eine transsphinktäre Lage der Fistel und die Anwendung der Fistulektomie mit direkter Sphinkterrekonstruktion als Operationsmethode. Aufgrund ihrer eigenen Fistelkomplexität wurden Patienten mit der Vorerkrankung Morbus Crohn von der Studie ausgeschlossen [16]. Ebenso wurden Patienten, die eine abweichende Operationstechnik oder Fistellage aufwiesen, nicht in die Studie einbezogen (■ Abb. 1; [10]).

Outcomeparameter

Die durchgeführte Analyse umfasste neben demografischen Daten und Vorerkrankungen auch fistelspezifische Parameter, die Anzahl der vorherigen perianalen Operationen sowie multiple proktologische Befunde im Rahmen der Nachsorgeuntersuchungen.

Die Outcomeparameter wurden in kurzfristige und langfristige Folgen unterteilt. Das Auftreten von Dehiszenzen sowie anderen unmittelbar postoperativen Kom-

Tab. 1 Patientencharakteristika		
Merkmale	n	%
Gesamt	186	100
Männlich	130	70,27
Weiblich	55	29,73
Alter	Durchschnitt 45,99 Min 17 Max 79	–
Body-Mass-Index (BMI)	Durchschnitt 27,41 Min 17,21 Max 40,90	–
Diabetes	8	4,32
Acne inversa	2	1,08
Colitis ulcerosa	5	2,70
<i>Fistelspezifische Merkmale</i>		
Tief transsphinkitär	50	28,57
Mittelhoch transsphinkitär	72	41,14
Hoch transsphinkitär	53	30,29
Unbekannte Lage	10	5,41
Fisteloperation in Vergangenheit	52	28,11
Rezidiv	19	10,27
Residual	32	17,30
Primärabszess	162	87,57
Loop einliegend zum Zeitpunkt der Operation	118	63,78

Tab. 2 Vergleich des Gesamtkollektivs mit Inkontinenzkollektiv			
	Gesamtkollektiv	Kollektiv mit Inkontinenzsymptomatik	p-Wert
	n, %	n, %	
Durchschnittliches Alter zum Operationszeitpunkt	47,79	51,97	0,028
Tief transsphinkitär	37 (26,43)	3 (10,34)	0,027
Mittelhoch transsphinkitär	58 (41,43)	10 (34,48)	0,394
Hoch transsphinkitär	39 (27,86)	14 (48,28)	0,006
Komplikationen postoperativ	56 (40,00)	21 (72,41)	< 0,001
Inkontinenz während Abheilung	18 (12,86)	7 (24,14)	0,035
Postoperative Dehiszenz (partiell oder vollständig)	52 (28,11)	17 (58,62)	< 0,001

plikationen wurde anhand der primären Krankenhausdaten erfasst und als kurzfristige Folgen definiert. Langzeitfolgen wie Kontinenzleistung, das Auftreten von erneuten Fisteln und die Patientenzufriedenheit wurden im Rahmen des Follow-ups ermittelt.

Der Befund einer Dehiszenz bezieht sich auf die Sphinkternaht und wurde in vollständige und partielle Ausprägungen unterteilt. Eine partielle Ausprägung beschreibt eine Nahtdehiszenz, die entweder nicht die gesamte Länge umfasst oder eine kutane Dehiszenz darstellt.

Zur objektiven Beurteilung der Kontinenzleistung im Follow-up wurde der Pescatori-Score verwendet, der die Inkontinenz in Bezug auf Qualität und Quantität differenziert. Er korreliert in der Literatur gut mit dem klinischen Eindruck des Schweregrades und stellt ein nützliches sowie reproduzierbares Messinstrument dar [25]. Die Grade A1, A2 und A3 wurden als gute Kontinenz/milde Inkontinenz bewertet, während die Grade B1, B2, C1 und C2 als moderate Inkontinenz gelten und B3 sowie C3 als schwere Inkontinenz [20].

Ein Rezidiv wurde definiert als das erneute Auftreten einer Fistel an derselben

Lokalisation in Steinschnittlage länger als ein Jahr postoperativ. Das Auftreten einer erneuten Fistel im Zeitraum von einem Jahr und früher nach der Operation wurde als eine Residualfistel gewertet. Die Patientenzufriedenheit wurde auf einer Skala von 1–10 erfragt.

Statistik

Die Auswertung des in einer Tabellen in Microsoft Excel® (Microsoft Office Academic Excel 2022 Version 16.66.1 © Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA) verwalteten Datensatzes erfolgte unter Verwendung der Microsoft Excel® Formeln, der Statistikanalyse Software IBM SPSS® (IBM Corp. Released 2022. IBM SPSS Statistics for Mac, Version 29.0. Armonk, NY, USA: IBM Corp), sowie des Statistikprogramms DATAtab Team 2023 (Online Statistics Calculator. DATAtab e.U. Graz, Österreich. URL <https://datatab.de>).

Zur Darstellung der Patientencharakteristika wurden deskriptive statistische Verfahren mit Mittelwert und Standardabweichung genutzt. Für nominal und ordinal verteilte Parameter wurden die absoluten und relativen Häufigkeiten erfasst.

Zur Darstellung der Zusammenhänge zwischen den Variablen wurde der Chi-Quadrat-Test angewendet. Zum Nachweis von Korrelationen wurde eine Korrelationsanalyse nach Spearman durchgeführt. Für alle Analysen wurde ein Signifikanzniveau von unter 0,05 definiert.

Ergebnisse

Patientenkollektiv

Insgesamt wurden 601 Patienten innerhalb des Untersuchungszeitraums an einer Analfistel operiert. 185 Patienten erfüllten die Einschlusskriterien, von denen noch 143 Patienten in einem schriftlichen sowie telefonischen Follow-up befragt werden konnten. Der Beobachtungszeitraum erstreckte sich dabei über mindestens ein Jahr postoperativ und im Median 4,08 Jahre.

Unser Patientenkollektiv bestand mit 70,2% (n = 130) vermehrt aus männlichen Patienten. Das durchschnittliche Alter erstreckte sich von 17 bis 79 Jahren, mit einem Mittelwert von 46 Jahren. Das Kol-

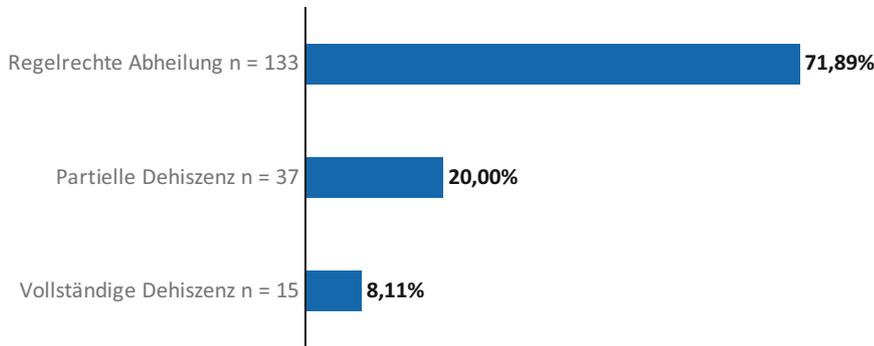


Abb. 2 ▲ Verteilung der Dehiszenz (n=185)

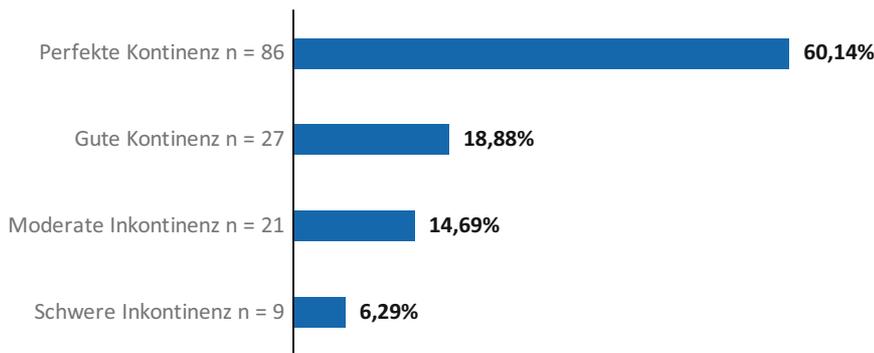


Abb. 3 ▲ Postoperative Kontinenzleistung (n=143)

ektiv erwies sich als leicht übergewichtig, mit einem durchschnittlichen Body-Mass-Index (BMI) von 27,4 kg/m². Keine weiteren Vorerkrankungen erreichten statistische Signifikanz.

Fistelklassifikation

Die Lage der Fisteln wurde gemäß der Parks-Klassifikation in tief, mittelhoch oder hoch transsphinkitär eingeteilt [18]. Dabei wurden 28,6% (n=50) als tief, 41,1% (n=72) als mittelhoch und 30,3% (n=53) als hoch diagnostiziert. Bei 10 Patienten (5,4%) konnte die genaue Lage nicht erfasst werden. Zum Zeitpunkt der Operation wurde bei 63,8% (n=118) der Patienten eine Fadendrainage eingelegt. Bei 28,1% (n=52) aller Patienten wurde zuvor bereits eine Fisteloperation durchgeführt, wobei bei 10,3% (n=19) der Patienten die letzte Operation länger als ein Jahr zurücklag und diese Fisteln somit als rezidivierend definiert wurden (▣ Tab. 1).

Postoperative Ergebnisse

Dehiszenz

Insgesamt trat eine Dehiszenz in 28,1% (n=52) der Fälle auf (▣ Abb. 2). Von diesen waren 71,2% (n=37) partiell, wobei 89,2% (n=33) dieser Fälle konservativ behandelt werden konnten. Bei 4 Patienten mit partieller Dehiszenz wurde eine erneute Operation durchgeführt, wovon einer ein Stoma erhielt.

Von allen Dehiszenzen zeigten 28,9% (n=15) eine vollständige Ausprägung. Acht Patienten wurden konservativ behandelt, während die restlichen 7 erneut operiert wurden, davon erhielten 4 ein Stoma. Insgesamt unterzogen sich 6% (n=11) aller Patienten aufgrund einer Dehiszenz einer erneuten Operation.

Die meisten partiellen Dehiszenzen traten innerhalb der ersten 7 Tage nach der Operation auf, während die meisten vollständigen Dehiszenzen etwas später, aber dennoch innerhalb der ersten 14 Tage auftraten. Nach 30 Tagen postoperativ wurde keine weitere Dehiszenz diagnostiziert. So-

mit galten die Fisteln zu diesem Zeitpunkt als primär ausgeheilt.

Die Hälfte aller Dehiszenzen (n=26) stellten sich als hoch transsphinkitäre Fisteln heraus, während 40,4% (n=21) mittelhoch und nur 7,7% (n=4) tief gelegen waren. Bei einer Dehiszenz konnte die Lage der Fistel aus den vorliegenden Daten nicht bestimmt werden. Im Vergleich zum Gesamtkollektiv zeigt sich bei dieser Art der Komplikation eine deutliche Verschiebung der Verteilung in Richtung hoch transsphinkitär gelegener Fisteln (p < 0,001). Zudem wurden ein junges Alter < 30 Jahre (p=0,007) und Übergewicht (p=0,024) als potenzielle Risikofaktoren identifiziert.

Der durchschnittliche Klinikaufenthalt betrug im Gesamtkollektiv 6,3 Tage, während er im Kollektiv mit regelrechter Abheilung bei 5,1 Tagen lag. Im Dehiszenzkollektiv hingegen erwies sich der stationäre Aufenthalt mit durchschnittlich 9,6 Tagen als fast doppelt so lang.

Inkontinenz

Die Kontinenz wurde im Rahmen eines Follow-ups von mindestens 1 Jahr und im Median 4,1 Jahren erfasst. Zu diesem Zeitpunkt gaben 60,1% (n=86) der Patienten an, eine perfekte Kontinenz zu haben. 18,9% (n=27) zeigten eine gute Kontinenz, 14,7% (n=21) berichteten über eine moderate Inkontinenz und 6,3% (n=9) hatten eine schwere Ausprägung der Inkontinenz (▣ Abb. 3).

Wenn ausschließlich das Kollektiv der Patienten mit moderater und schwerer Inkontinenz betrachtet wird, fallen einigen Parameter als statistisch signifikant auf, welche ▣ Tab. 2 zu entnehmen sind.

Patienten mit Inkontinenzsymptomatik waren im Durchschnitt etwa 4 Jahre älter. Bezogen auf die fistelspezifische Lage zeigt sich ebenfalls eine deutliche Verschiebung zugunsten von hoch transsphinkitären Fisteln (▣ Tab. 2). 72,4% (n=21) aller Patienten mit Inkontinenzproblematik hatten zuvor postoperative Komplikationen. 58,6% (n=17) wiesen eine Dehiszenz auf (▣ Abb. 4).

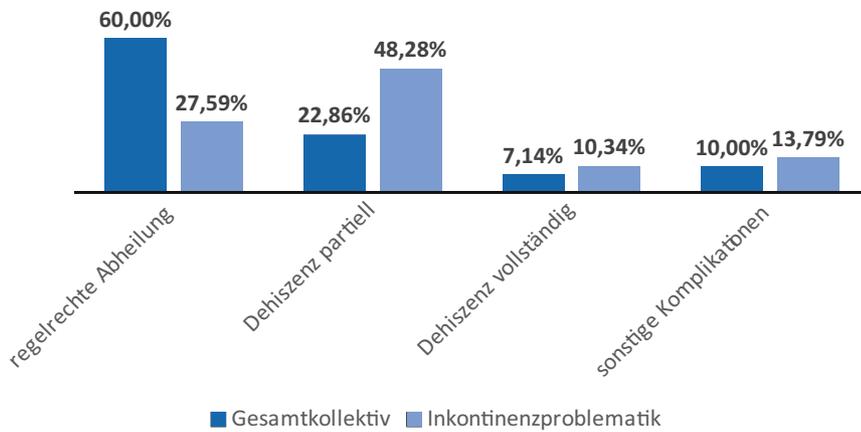


Abb. 4 ▲ Postoperative proktologische Endbefunde des Inkontinenzkollektivs

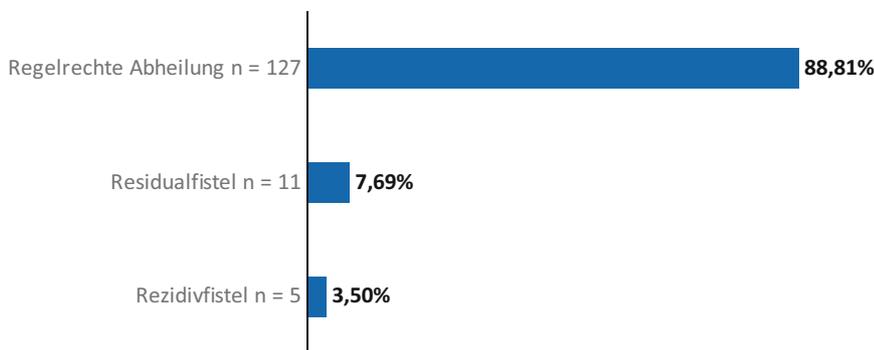


Abb. 5 ▲ Residual- und Rezidivrate (n = 143)

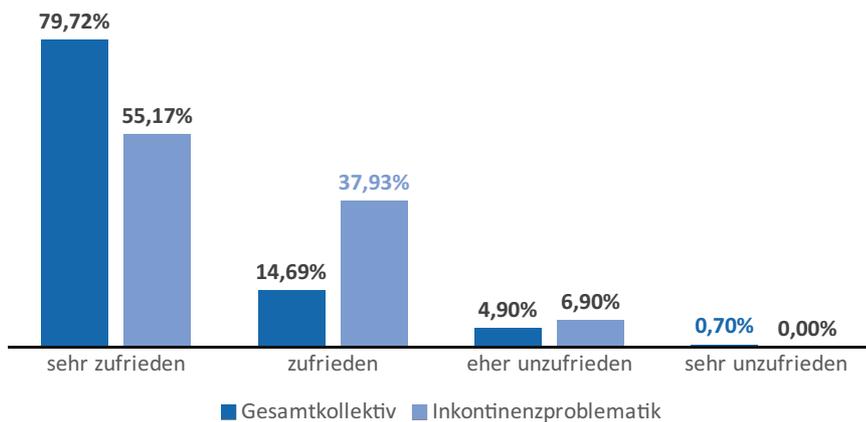


Abb. 6 ▲ Patientenzufriedenheit (n = 143)

Rezidiv-/Residualrate

Zum Zeitpunkt des Follow-ups (Median: 4,08 Jahre) zeigten 88,8% (n = 127) aller Patienten eine regelrechte Abheilung ohne Anzeichen einer erneuten Fistel. Bei 7,7% (n = 11) wurde eine Residualfistel innerhalb des ersten Jahres postoperativ diagnostiziert, und in 3,5% (n = 5) der Fälle trat ein Rezidiv – länger als ein Jahr

nach der Operation – auf (Abb. 5). Von den 16 erneut aufgetretenen Fisteln wurden 15 erneut operiert, sodass insgesamt 10,5% aller Patienten sich aufgrund einer wiederkehrenden Fistel einer weiteren Operation unterziehen mussten. Keiner der untersuchten möglichen Risikofaktoren konnte statistische Signifikanz erreichen.

Patientenzufriedenheit

Von den Patienten gaben 79,7% (n = 114) an, mit dem Ergebnis sehr zufrieden zu sein; 14,7% (n = 21) zeigten sich zufrieden, was zu einer Gesamtzufriedenheit von 94,4% führte. Im Vergleichskollektiv der Patienten mit Inkontinenzsymptomen konnte eine deutlich unterschiedliche Verteilung beobachtet werden (Abb. 6). Trotz dieser Problematik zeigten sich dennoch in beiden Kollektiven über 90% der Patienten als zufrieden bis sehr zufrieden, unabhängig der Kontinenzleistung. Zudem waren Patienten mit vorangegangenen Operationen bedeutend zufriedener als Patienten nach dem primären Eingriff (p = 0,045).

Hoch transsphinktäre Fisteln

Bei ausschließlicher Betrachtung von Fisteln mit hoch transsphinktärer Lage zeigten sich abweichende Ergebnisse. Auffällig war eine statistisch signifikant höhere Rate an Dehiszenzen und eine signifikant größere Anzahl an Patienten mit schwerer Inkontinenz. Die Rezidiv- bzw. Residualrate und die Patientenzufriedenheit waren unabhängig von der Lage (Tab. 3).

Diskussion

Die Fistulektomie in Verbindung mit einer primären Sphinkterrekonstruktion ist aufgrund ihrer erheblichen Invasivität ein in der wissenschaftlichen Literatur kontrovers diskutiertes Verfahren. Die prävalenteste kurzfristige Komplikation besteht in der vollständigen Dehiszenz der Sphinkterrekonstruktion, die oft mit weiteren chirurgischen Interventionen und Langzeitfolgen wie Inkontinenz einhergehen kann.

Trotz des beschriebenen Risikos der Dehiszenz und den damit verbundenen Konsequenzen, mussten sich in der vorliegenden Studie lediglich 5,9% der Gesamtkohorte einer Revisionsoperation unterziehen. Dieser geringe Bedarf an Revisionen befindet sich weitgehend im Bereich bisheriger Publikationen. Morelli beschrieb eine Rate an Rerekonstruktion nach einer postoperativen Dehiszenz von 3,4%, Gensjager von 4,8% und Seyfried et al. von 7,5% [6, 13, 24].

Tab. 3 Outcome der hoch transsphinktären Fisteln (Gesamt: $n=53$; Follow-up: $n=39$)			
	Gesamtkollektiv	Hoch transsphinktäre Fisteln	p -Wert
	$n, \%$	$n, \%$	
<i>Dehiszenz Gesamt</i>	53 (28,65)	26 (49,06)	$< 0,001$
Partiell	37 (20,00)	17 (32,08)	$< 0,001$
Vollständig	15 (8,11)	9 (16,98)	$< 0,001$
Residual	11 (7,69)	5 (12,28)	0,187
Rezidiv	5 (3,50)	2 (5,13)	0,525
Moderate Inkontinenz	21 (14,69)	9 (23,08)	0,205
Schwere Inkontinenz	9 (6,29)	5 (12,82)	0,052
Gesamtinkontinenz	30 (20,98)	14 (35,90)	0,008
Patientenzufriedenheit (zufrieden bis sehr zufrieden)	135 (94,41)	36 (92,31)	0,125

In der Literatur wird die Inzidenz einer vollständigen Dehiszenz mit 0–8,3 % beschrieben [3, 4, 8, 12, 19, 24]. In unserer Studie wurde eine vollständige Dehiszenz bei 8,1 % aller Patienten diagnostiziert. Diese Inzidenz ist somit verglichen zu bisherigen Studien zur primären Sphinkterrekonstruktion eher im oberen Anteil einzuordnen. Betrachtet man allerdings die Studien mit einer vollständigen Dehiszenzrate von 0 % genauer, fällt auf, dass diese deutlich weniger Patienten eingeschlossen hatten. Das größte Kollektiv ohne Dehiszenzfälle wurde von Arroyo et al. beschrieben. Es umfasst mit 70 Patienten dennoch fast nur ein Drittel der eigenen Kohorte und kann somit nicht als direkter Vergleich herangezogen werden [3]. Seyfried et al. beschrieben 2018 bislang das größte Patientenkollektiv und publizierten ähnliche Beobachtungen wie die Analyse der Autoren dieses Beitrags. So konnte bei 32 von 424 Patienten eine vollständige Dehiszenz diagnostiziert werden. Dies entspricht 7,5 % und ist somit mit der hier beschriebenen Rate von 8,1 % vergleichbar [24]. Letztlich ist die Komplikation der Dehiszenz bei Anwendung dieses Verfahrens allgegenwärtig; dennoch ist sie in den meisten Fällen gut therapierbar und erfordert nur bei einem geringen Anteil aller Patienten eine Revisionsoperation.

» Die Verschlechterung der Kontinenz wird als entscheidender Faktor für einen Misserfolg betrachtet

Die Verschlechterung der Kontinenz wird von vielen Patienten als entscheidender Faktor für einen Misserfolg der Operation

betrachtet. Die Kontinenz ist jedoch ein äußerst subjektiver Faktor, wodurch ihre objektive Messung eine Herausforderung darstellt.

In unserem Patientenkollektiv berichteten etwa 19 % der Patienten postoperativ von einer guten Kontinenz, wobei lediglich teilweise Schwierigkeiten beim willkürlichen Halten von Luft auftraten. Wenn dies als weitestgehend normal betrachtet wird, ergibt sich eine Inkontinenzsymptomatik bei 21 % der Patienten, von denen 6,23 % eine starke Ausprägung, unabhängig der Konsistenz, zeigten. Die deutsche S3-Leitlinie zu kryptoglandulären Analfisteln der Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) e.V. beschreibt Raten zur postoperativen Inkontinenz nach primärer Sphinkterrekonstruktion zwischen 4,0 und 21,4 % [15]. Die verzeichnete Problematik im eigenen Kollektiv bei ca. 20 % aller Patienten deckt sich weitestgehend mit den Untersuchungen von Christiansen et al. (21,4 %), Perez et al. (18 %) und Roig et al. (21,3 %; [4, 19, 23]). Ratto et al. beschrieben 2015 in einem zusammenfassenden Review eine Verschlechterung der Kontinenz von prä- zu postoperativ bei 12 % der Patienten [21]. In der vorliegenden Studie wurde die Kontinenzleistung jedoch rein postoperativ erhoben, ein derartiger Vergleich unserer Ergebnisse ist somit nicht möglich. Auch hätte eine präoperative Erfassung, neben der Betrachtung der individuellen Veränderung der Kontinenz, möglicherweise zu einer geringeren operationsbedingten Inkontinenzrate geführt. Es bleibt daher nur zu mutmaßen, wie viele Patienten unseres Kollektivs schon zuvor von einer Inkontinenzsymptomatik be-

troffen waren. In Anbetracht der Tatsache, dass fast ein Drittel aller Patienten schon voroperiert waren, ist anzunehmen, dass bei zumindest einem kleinen Prozentsatz eine Vorschädigung der Sphinktermuskulatur und eine gewisse Ausprägung der Inkontinenz vorhanden waren.

Die Fistulektomie mit primärer Sphinkterrekonstruktion zeichnet sich in bisherigen Publikationen vor allem durch eine niedrige Rezidivrate zwischen 3 und 15,9 % aus [2, 17]. Die in unserem Kollektiv ermittelte Rate von 3,5 % liegt im Vergleich zu bisherigen Studien im unteren Bereich. Eine mögliche Ursache für die Abweichungen könnte die unterschiedliche Definition eines Rezidivs innerhalb der verschiedenen Studien sein. Daher haben wir die Rezidivrate mit unterschiedlicher zeitlicher Definition berechnet. Schließt man alle Fisteln ein, die zum Zeitpunkt länger als ein Jahr postoperativ auftraten, ergibt sich eine Rezidivrate von 3,5 %. Wenn diese Grenze auf 6 Monate postoperativ herabgesetzt wird, ändert sich das Ergebnis jedoch nicht wesentlich. Lediglich bei 2 Patienten trat eine erneute Fistel zwischen Monat 6 und 12 postoperativ auf. Zählt man diese als rezidivierende Fisteln, so steigt die Anzahl auf 4,9 % an. Ähnliche Zahlen konnten Parkash mit 3 %, Ratto mit 4,2 % und Gemesnjager mit 5 % verzeichnen [6, 17, 22]. Eine eindeutige Definition für Rezidivfisteln in Bezug auf den Operationszeitpunkt ist in der aktuellen Literatur leider nicht zu finden. Eine einheitliche Unterteilung in Residual- und Rezidivfisteln wäre unserer Meinung nach jedoch sinnvoll, um der unterschiedlichen Ätiologie gerecht zu werden und einen kongruenten Vergleich zu ermöglichen.

Die Heilungsraten für das untersuchte Operationsverfahren werden in der Literatur zwischen 83,3 und 100 % beschrieben [17, 19]. Auch hierbei ist allerdings keine einheitliche Definition in den Publikationen erkenntlich. Des Weiteren variiert das Einbeziehen von Revisionen innerhalb der verschiedenen Veröffentlichungen. In unserer Studie mussten sich ca. 10,0 % aller Patienten einer erneuten Operation aufgrund einer wiederkehrenden Fistel (Residual- oder Rezidivfistel) unterziehen, sodass wir eine primäre Heilung von etwa 90 % verzeichnen konnten. Dieser Bereich entspricht dem Großteil der in der Lite-

ratur beschriebenen Raten. Ein gepooltes Review von Iqbal et al. beschreibt bei 1700 Patienten eine Heilung in 93 % aller Operationen [9]. Bezieht man zusätzlich Revisionsoperationen mit ein, tendiert die Heilungsrate Richtung 100 %.

Neben objektiven Erfolgsparametern ist das subjektive Empfinden eines Patienten oft von entscheidender Bedeutung für die Beurteilung des Behandlungserfolgs. Die Gesamtzufriedenheit unseres Kollektivs von fast 95 % spricht deutlich für ein erfolgreiches Behandlungsverfahren. Es könnte angenommen werden, dass die Zufriedenheit stark mit dem Kontinenzverhalten korreliert ist. Demnach wären inkontinente Patienten weniger zufrieden als Patienten mit intakter Kontinenz. Ein solcher Trend lässt sich in unserer Analyse auch erkennen, jedoch konnte er statistisch nicht signifikant nachgewiesen werden. Dies spiegelt wider, dass es sich letztendlich um eine subjektive Einschätzung handelt. Einige Patienten führen trotz Inkontinenzsymptomatik ein Leben ohne bedeutende Einschränkungen. Oftmals ist der Leidensdruck einer immer wiederkehrenden Fistelerkrankung durchaus höher als eine kompromittierte Kontinenz. Dies wird auch durch den statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen der Anzahl der Voroperationen und der Zufriedenheit nach der operativen Fistelversorgung bestätigt. Patienten mit multiplen Operationen in der Vergangenheit waren im Schnitt zufriedener als das Vergleichskollektiv der Patienten nach Ersteinriff. Es kann daher angenommen werden, dass für manche Patienten die vollständige Genesung der Fistel von primärer Bedeutung ist und eine Restitutio ad functionem oder cum defectu toleriert wird. Diese These wird durch eine französische Studie gestützt, die ebenfalls keine Korrelation zwischen Kontinenz und Zufriedenheit nachweisen konnte. Die Patienten beschrieben eine Linderung der Symptome als oberstes Ziel und nahmen eine potenzielle Beeinträchtigung der Kontinenz hierfür in Kauf. Patient und Chirurg können oft unterschiedliche Auffassungen haben, welche Komplikationen und Beschwerden postoperativ die größten Sorgen bereiten [1]. Letztlich ist eine Analfistel ein Krankheitsbild, bei der in jeder Therapieform ein Kompro-

miss zwischen chirurgischer Radikalität und maximalem Sphinktererhalt getroffen werden muss [7].

Fazit für die Praxis

- Die Fistulektomie mit primärer Sphinkterrekonstruktion bringt das Risiko der Dehiszenz und Einbußen der Kontinenz mit sich.
- Die Dehiszenz ist eine ernstzunehmende Komplikation, die möglicherweise durch die Anwendung anderer Techniken minimiert werden kann.
- Demgegenüber stehen eine sehr niedrige Rezidivrate und hohe Heilungsraten, welche bisher mit keiner anderen Operationsmethode erreicht werden konnten.
- Insbesondere die Kontinenz bleibt ein äußerst subjektiver Faktor, sodass die Patientenzufriedenheit als Maß herangezogen werden kann und den Erfolg dieser Methode deutlich belegt.
- Für viele Patienten scheint der Leidensdruck der wiederkehrenden Symptomatik so groß zu sein, dass Beeinträchtigungen der Kontinenz in Kauf genommen werden.
- Entscheidend für den Erfolg ist ein erfahrener Operateur, der individuell die bestmögliche Methode wählen muss.

Fistulectomy with primary sphincter reconstruction of transsphincteric anal fistulas. Complications and long-term results

Background: In the treatment of transsphincteric anal fistulas using fistulectomy and primary sphincter reconstruction, the current literature shows considerable variation in the available data on efficacy and morbidity. The aim of the study is to systematically record the results, complications and patient satisfaction at a large specialized center.

Methods: All patients who underwent transsphincteric anal fistula surgery using fistulectomy and direct sphincter reconstruction at the Neuperlach Clinic in Munich between 2017 and 2022 were included in the study. Patients with Crohn's disease were excluded. In addition to the immediate hospital data, a follow-up was conducted that included both telephone and written surveys for long-term follow-up.

Results: A total of 601 patients underwent anal fistula surgery during the observation period, 185 of whom met the inclusion criteria. After a follow-up of at least 1 year (median: 4.1 years), 143 patients could still be interviewed; at this time 79.0% of the patients showed good to perfect continence, 14.7% had moderate incontinence and 6.3% had severe incontinence. In 8.1% of all cases, complete dehiscence occurred postoperatively. The majority of the patients (88.8%) showed no recurrence of fistulas. Of the patients 94.4% were satisfied to very satisfied with the outcome. Overall healing could be recorded in approximately 90.0% of all patients. With inclusion of revision, it tends toward 100%.

Conclusion: The procedure shows a very low recurrence rate with comparable incontinence problems. The high cure rate and patient satisfaction, despite the possible complications, also speaks for the success of this method; however, an experienced surgeon is of crucial importance.

Keywords

Primary sphincter reconstruction · Incontinence · Dehiscence · Recurrence · Patient satisfaction

Korrespondenzadresse

Dr. Laurens Gassel

München Klinik Neuperlach. Klinik für Allgemein-, Viszeralchirurgie und Koloproktologie, Oskar-Maria-Graf-Ring 51 81737 München, Deutschland
laurens.gassel@tum.de

Felix Spiegl

München Klinik Neuperlach. Klinik für Allgemein-, Viszeralchirurgie und Koloproktologie, Oskar-Maria-Graf-Ring 51 81737 München, Deutschland
felix.spiegl@googlemail.com

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. L. Gassel, F. Spiegl, K. Cira, S. Reischl, M. Kim, R. Ruppert und P.-A. Neumann geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

1. Abramowitz L, Soudan D, Souffran M et al (2016) The outcome of fistulotomy for anal fistula at 1 year: a prospective multicentre French study. *Colorectal Dis* 18:279–285
2. Aguilar-Martinez MDM, Sanchez-Guillen L, Barber-Valles X et al (2021) Long-term Evaluation of Fistulotomy and Immediate Sphincteroplasty as a Treatment for Complex Anal Fistula. *Dis Colon Rectum* 64:1374–1384
3. 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* 255:935–939
4. Christiansen J, Ronholt C (1995) Treatment of recurrent high anal fistula by total excision and primary sphincter reconstruction. *Int J Colorectal Dis* 10:207–209
5. 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* 42:792–796
6. Gemenjäger E (1996) Results with a new therapy concept in anal fistula: suture of the anal sphincter. *Schweiz Med Wochenschr* 126:2021–2025
7. Hemminger F, Fieger A, Beaumont K et al (2023) Fistelektomie und primäre Sphinkterrekonstruktion. *coloproctology* 45:43–51
8. 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* 29:247–252
9. Iqbal N, Dilke SM, Geldof J et al (2021) Is fistulotomy with immediate sphincter reconstruction (FISR) a sphincter preserving procedure for high anal fistula? A systematic review and meta-analysis. *Colorectal Dis* 23:3073–3089
10. Kronberger IE (2019) Fistelchirurgie und primäre Sphinkterrekonstruktion Surgery of anal fistula with primary sphincter-repair Zusammenfassung *Abstract coloproctology* 41(6):405–408. <https://doi.org/10.1007/s00053-019-00403-1>
11. Limura E, Giordano P (2015) Modern management of anal fistula. *World J Gastroenterol* 21:12–20
12. Lux N, Athanasiadis S (1991) Functional results following fistulectomy with primary muscle suture in high anal fistula. A prospective clinical and manometric study. *Chirurg* 62:36–41
13. Morelli U (2019) Fistulotomy and primary end to end sphincteroplasty for cryptogenic anal fistula (F.I.P.S.). results and lessons learned. *J Coloproctology* 39:197
14. Ommer A (2019) Analfisteln. *coloproctology* 41:388–389
15. Ommer A, Herold A, Berg E et al (2017) German S3 guidelines: anal abscess and fistula (second revised version). *Langenbecks Arch Surg* 402:191–201
16. Panés J, Rimola J (2017) Perianal fistulizing Crohn's disease: pathogenesis, diagnosis and therapy. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 14:652–664
17. Parkash S, Lakshmiratan V, Gajendran V (1985) Fistula-in-ano: treatment by fistulectomy, primary closure and reconstitution. *Aust N Z J Surg* 55:23–27
18. Parks AG, Gordon PH, Hardcastle JD (1976) A classification of fistula-in-ano. *Br J Surg* 63:1–12
19. 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* 192:34–40
20. Pescatori M, Anastasio G, Bottini C et al (1992) New grading and scoring for anal incontinence. Evaluation of 335 patients. *Dis Colon Rectum* 35:482–487
21. Ratto C, Litta F, Donisi L et al (2015) Fistulotomy or fistulectomy and primary sphincteroplasty for anal fistula (FIPS): a systematic review. *Tech Coloproctol* 19:391–400
22. 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* 56:226–233
23. Roig JV, Jordan J, Garcia-Armengol J et al (2009) Changes in anorectal morphologic and functional parameters after fistula-in-ano surgery. *Dis Colon Rectum* 52:1462–1469
24. Seyfried S, Bussen D, Joos A et al (2018) Fistulectomy with primary sphincter reconstruction. *Int J Colorectal Dis* 33:911–918
25. Vaizey CJ, Carapeti E, Cahill JA et al (1999) Prospective comparison of faecal incontinence grading systems. *Gut* 44:77–80

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.