

Armin von Fournier
Dr. med.

Über die Validierung eines Risikoscores zur Prädiktion einer Anastomoseninsuffizienz in der Rektumchirurgie

Fach/Einrichtung: Chirurgie
Doktorvater: Prof. Dr. med. Martin Schneider

Das kolorektale Karzinom ist eine Krebserkrankung mit oft schwerwiegenden Folgen und der dritthäufigste maligne Tumor des Menschen. Eine rektale Lokalisation kommt hierbei besonders häufig vor und stellt Ärzte und Patienten oftmals vor besondere Herausforderungen. Die Therapie des Rektumkarzinoms beinhaltet die vollständige chirurgische Entfernung des betroffenen Darmabschnittes mitsamt seiner Hüllschichten. Um die Kontinuität des Darmes anschließend wiederherzustellen, werden der proximale und der distale Darmabschnitt wieder verbunden, was als Anastomose bezeichnet wird. Eine Undichtigkeit einer solchen Anastomose wird als Anastomoseninsuffizienz bezeichnet und ist mit einer Inzidenz von etwa 10% eine nicht seltene und oftmals tödliche Komplikation.

Um die frische Anastomose zu schützen und die Folgen einer möglichen Insuffizienz gering zu halten, wird in der Regel ein vorübergehender Ausgang des Ileums zur Bauchwand hin angelegt, der als protektives Ileostoma bezeichnet wird. Dieses Stoma muss in einer zweiten Operation rückverlegt werden, was ein erneutes Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko mit sich bringt. Etwa neun von zehn Patienten, bei denen sich statistisch gesehen keine Anastomoseninsuffizienz entwickelt, müssen sich dieser erneuten Operation unterziehen, ohne von der Ileostomaanlage zu profitieren.

Bisher konnte sich noch kein Ansatz zur Verhinderung einer solchen Anastomoseninsuffizienz durchsetzen. Um Hochrisiko- von Niedrigrisikopatienten unterscheiden zu können, wird deshalb versucht, patientenabhängige Risikofaktoren zu ermitteln, die das Auftreten einer Anastomoseninsuffizienz begünstigen.

In einer unlängst veröffentlichten Arbeit wurden nicht nur Risikofaktoren ermittelt, sondern auch versucht, anhand einer logistischen Regressionsformel ein statistisches Mittel zur Verfügung zu stellen, mit dem das Auftreten einer Anastomoseninsuffizienz nach Kolonresektionen möglichst genau vorhergesagt werden kann. Zur individuellen Risikoerhebung konstruierten die Autoren ein Nomogramm, in das Werte von zuvor bestimmten Risikofaktoren als Variablen eingesetzt wurden, wodurch schließlich die individuellen Anastomoseninsuffizienz-Risiken ausgerechnet werden konnten.

In der hier vorliegenden Dissertationsschrift wurde jenes Nomogramm validiert, um Anastomoseninsuffizienzen nach Rektumresektionen vorhersagen zu können.

Hierzu wurden zunächst mit Hilfe von univariaten und multivariablen Analysen eigene, unabhängige Risikofaktoren für das Auftreten einer Anastomoseninsuffizienz nach Resektion bei Rektumkarzinom ermittelt. Dafür wurden die Daten von allen Patienten mit Rektumresektion bei Karzinom und protektiver Ileostomaanlage zwischen Oktober 2001 und Dezember 2016 an der chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg ausgewertet und eingegrenzt, sodass schließlich eine Kohorte von 972 Datensätzen zur Verfügung stand.

Die ermittelten Risikofaktoren waren: männliches Geschlecht, Übergewicht, Rauchen, postoperative Blutungen, eine totale Proteinkonzentration von $\leq 5,8$ g/dl und Fasziendehiszenz. Anschließend wurde überprüft, ob mittels eines Nomogramms mit den vorbeschriebenen Risikofaktoren, basierend auf der logistischen Regressionsformel, beim eigenen Patientenkollektiv das Auftreten einer Anastomoseninsuffizienz vorhergesagt werden kann. Anhand von ROC-Kurvenanalysen wurden Sensitivität und Spezifität untersucht. Hierbei

konnte kein relevanter Zusammenhang zwischen den Risikofaktoren und dem Auftreten einer Anastomoseninsuffizienz durch das beschriebene Modell festgestellt werden.

Daraufhin wurden mit den eigens ermittelten, statistisch signifikanten, Risikofaktoren für Patienten nach Rektumresektion ein eigener Risikoscore erstellt. Auch hier konnte keine ausreichende Korrelation festgestellt werden, was auch die Anwendbarkeit des Modells an sich in Frage stellt.

Zusammenfassend ist das publizierte Nomogramm also weder auf Patienten mit Rektumresektion anwendbar, noch besitzt das Modell an sich, auch mit angepassten Variablen eine ausreichende Genauigkeit, um Anastomoseninsuffizienzen nach Rektumresektion mit protektiver Ileostomaanlage zuverlässig vorhersagen zu können.

Risikoscores, die unabhängig von der jeweiligen Patientenkohorte das Risiko für Anastomoseninsuffizienzen zuverlässig vorhersagen können, müssen also noch gefunden werden.

Solange das Risiko für eine Anastomoseninsuffizienz folglich nicht mit großer Wahrscheinlichkeit präoperativ richtig eingeschätzt werden kann, muss weiterhin ein Großteil der Patienten, ohne letztendlich davon zu profitieren, mit einem protektiven Ileostoma versorgt und damit den möglichen negativen Folgen der Stomaanlage, sowie seiner Rückverlegung, ausgesetzt werden.