

Abb. 1

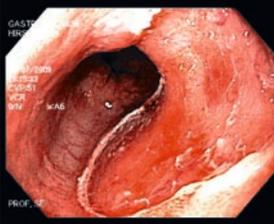


Abb. 2



Abb. 3

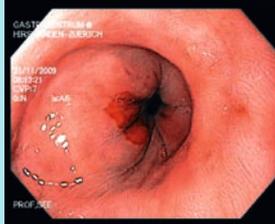


Abb. 4

## MIT SCHLINGE UND BALLON GEGEN SPEISERÖHRENKREBS

Von **Prof. Dr. med. Stefan Seewald**,  
Facharzt FMH für Gastroenterologie und Innere Medizin

**Ein chronischer Rückfluss von Magensäure kann die oberflächlichen Zellen der Speiseröhre schädigen und zu Krebs führen. Speiseröhrenkrebs nimmt an Häufigkeit weltweit zu; wenn er jedoch frühzeitig entdeckt wird, kann er mit neuesten endoskopischen Verfahren nicht-invasiv erfolgreich behandelt werden.**

Die Speiseröhre ist fast 24 Stunden am Tag im Einsatz, transportiert täglich mehrere Liter Flüssigkeit und Nahrung. Mit seinen 30 cm Länge und einem Durchmesser von 3 cm verbindet dieser Muskelschlauch Mund und Magen. Diese feine Röhre ist höchst elastisch und mit ihren 5 mm Dicke äussert strapazierfähig.

Getrennt wird die Speiseröhre vom Magen und seinen Säften durch einen Schliessmuskel. Verliert der Muskel die Fähigkeit, komplett zu schliessen, kann die aggressive Magensäure immer wieder in die Speiseröhre aufsteigen. Wenn dieses saure Aufstossen, auch Reflux genannt, über längere Zeit andauert, entzündet sich die Schleimhaut der Speiseröhre. Als Gegenmassnahme hat der Körper einen ausgeklügelten Eigenschutz entwickelt – er ersetzt die entzündete Oberfläche mit einer neuen Haut, der Barrett-Schleimhaut, welche der Magenschleimhaut ähnelt und die Magensäure besser verträgt. Das Problematische dabei ist allerdings, dass diese säureresistente Barrett-Schleimhaut schneller entartet, sprich anfälliger wird für Krebs. Etwa 10% aller Patienten mit Reflux entwickeln eine Barrett-Schleimhaut. Wiederum 10% dieser Patienten sehen sich mit der Diagnose Krebs konfrontiert.

### Ungeliebt, aber wertvoll

Die Magenspiegelung als präventives diagnostisches Verfahren nimmt im Kampf gegen den Speiseröhrenkrebs einen hohen Stellenwert ein. Dank der Entwicklung der Endoskopie und der immer besseren Bildqualitäten, wie HDTV, kann heutzutage eine bösartige Veränderung der Schleimhaut ganz früh entdeckt werden (Abb. 1). Das zahlt sich aus. Wird ein Speiseröhrentumor in einem Frühstadium festgestellt, kann der Patient von den modernen nichtinvasiven endoskopischen Verfahren der Mukosektomie und Radiofrequenz-Ablation profitieren.

### Mukosektomie und Radiofrequenz-Ablation

Ist ein Frühkrebs der Speiseröhre diagnostiziert worden, wird der Tumor in einem ersten Schritt herausgeschnitten. Das geschieht mit Hilfe eines Endoskops, über dessen Arbeitskanäle Instrumente, wie Schlingen und Zangen, in die Speiseröhre eingeführt werden können (Abb. 5). Über die Kamera am Endoskop kann die Stelle mit dem Barrett-Frühkrebs auf dem Monitor genaustens lokalisiert werden. Dann wird die bösartig veränderte Schleimhaut in eine auf das Endoskop befestigte Kappe angesogen und ein Gummiband, ähnlich einem Lasso, darübergeworfen. Das Gummiband hat nun die Schleimhaut fest eingefangen. An die Basis wird dann eine Schlinge gelegt, zugezogen und der Tumor mit Strom abgeschnitten (Abb. 6 und 2). Nach etwa sechs Wochen ist die Stelle vernarbt.

Nachdem der Frühkrebs herausgeschnitten worden ist, wird in einem zweiten Schritt die restliche, den ehemaligen Tumor umgebende Barrett-Schleimhaut unschädlich gemacht, damit diese nicht wieder entarten kann.

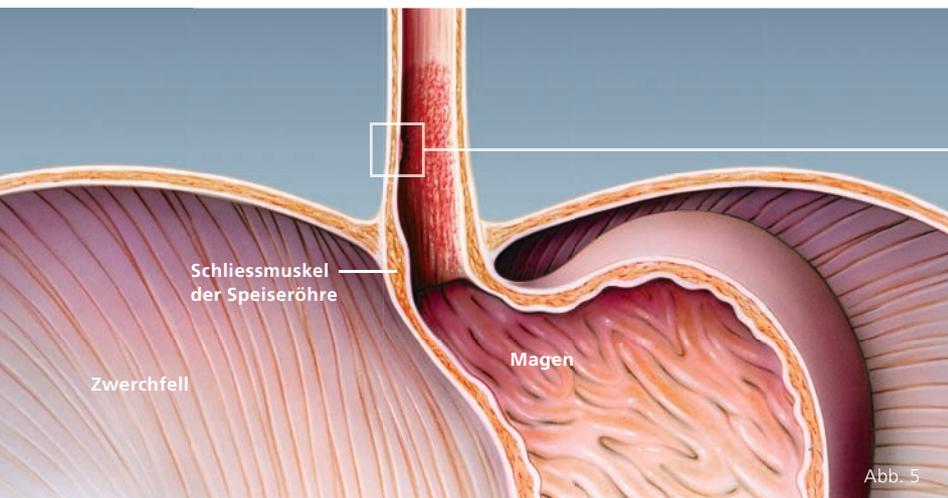


Abb. 5

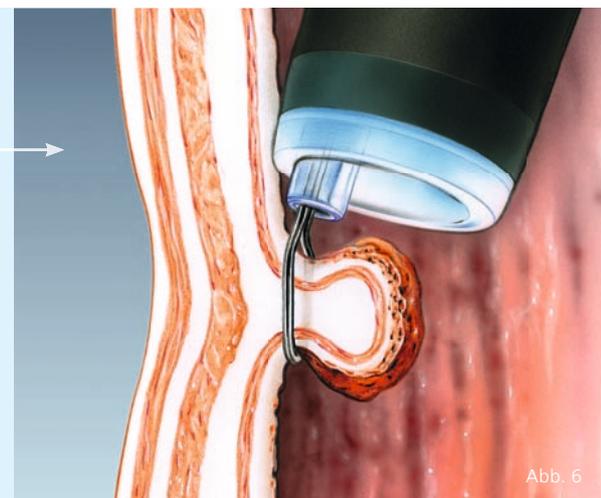


Abb. 6

Dieses Mal wird mit Hilfe des Endoskops ein Katheter in die Speiseröhre eingeführt. Auf der Spitze des Katheters befindet sich ein aufblasbarer 3 cm langer Ballon mit winzigen Elektroden. Der Ballon wird unter Monitorsicht an der gewünschten Stelle aufgeblasen und über die Elektroden wird mittels Strom ein genau definiertes elektrisches Feld erzeugt (Abb. 3 und 7). Aufgrund der Anordnung der Elektroden und des verwendeten Radiofrequenzstromes kann ganz gezielt und präzise die oberste Schleimhautschicht verbrannt werden. Die Hitze dringt weniger als 1 mm in die Wand ein. Tiefer darf das Gewebe nicht verbrannt werden, da die Speiseröhre sonst verletzt werden könnte. Nach etwa 6 Wochen ist die Stelle, an welcher die Barrett-Schleimhaut verbrannt wurde, verheilt. Nachgewachsen ist gesunde, originäre Speiseröhrenschleimhaut (Abb. 4).

### Positive Resultate

Nicht nur die Mukosektomie, auch die Radiofrequenz-Ablation ist ein weiterer Meilenstein in der endoskopischen Behandlung von Magen-Darm-Erkrankungen. Kontrollierte wissenschaftliche Studien aus Europa und den USA zeigen sehr positive Ergebnisse. Der bis dato beobachtete Langzeitverlauf von 5 Jahren verdeutlicht, dass mittels Mukosektomie Frühkrebs effektiv und sicher herausgeschnitten und mit Hilfe des Ballonverfahrens die Barrett-Schleimhaut wirksam präventiv beseitigt werden kann.

### Früherkennung ist das A und O

Reflux sollte nicht auf die leichte Schulter genommen werden. Zunächst kann vor allem mit einer Änderung der Lebens- und Essgewohnheiten Einfluss genommen werden: Übergewicht, Rauchen, fettige Speisen, säurehaltige Getränke, Alkohol und grosse Essensmengen sollten vermieden werden. Treten immer wiederkehrende Refluxbeschwerden auf, sollte eine Magenspiegelung durchgeführt werden. Eine Endoskopie mit modernster Technik hilft mögliche Oberflächenveränderungen frühzeitig zu entdecken und, falls sich eine Barrett-Schleimhaut entwickelt hat, diese im Auge zu behalten.

Mit der Mukosektomie und der Radiofrequenz-Ablation kann der aggressiv verlaufende Speiseröhrenkrebs im Frühstadium mit guten Heilungschancen nichtinvasiv endoskopisch entfernt werden. Wichtig ist, den Krebs im Frühstadium zu erkennen. Denn ist der Tumor über die oberflächliche Schleimhautschicht in tiefere Schichten hineingewachsen, bedarf es einer offenen und viel belastenderen Operation der Speiseröhre. Diese stellt dann die einzige Therapieoption dar.

Endoskopische Live-Aufnahmen des Eingriffs:

Abb. 1  
Mit Hilfe eines Farbfilters wird der Frühkrebs in einer Barrett-Schleimhaut sichtbar.

Abb. 2  
Nach der Mukosektomie zeigt sich eine saubere Abtragungsstelle des Schleimhautareals, an dessen Stelle sich der Frühkrebs befunden hat.

Abb. 3  
Mittels Radiofrequenz-Ablation wird die verbleibende Barrett-Schleimhaut beseitigt.

Abb. 4  
Das Endergebnis: Nach einigen Monaten ist eine neue, weisse und gesunde Schleimhaut nachgewachsen.

Abb. 5  
Das Endoskop wird über die Speiseröhre eingeführt und bis zur genau definierten Stelle vorgeschoben.

Abb. 6  
Die mit einem Gummiband gefasste krebshaltige Schleimhaut wird mit einer Schlinge, durch welche Strom fliesst, herausgeschnitten.

Abb. 7  
Zweiter Eingriff nach ca. 6 Wochen: Die verbliebene Barrett-Schleimhaut wird nun durch Radiofrequenz-Ablation mit Hilfe eines Ballons verbrannt. Die normale, «ursprüngliche» Speiseröhrenschleimhaut wird die Ablationsstelle überwachen.

## MITTELPUNKT SERVICE

### KONTAKT



**Prof. Dr. med. Stefan Seewald**  
Facharzt FMH für Gastroenterologie  
und Innere Medizin

stefan.seewald@gastrozentrum.ch

### Praxisadresse

GastroZentrum Hirslanden, Klinik Hirslanden, Witellikerstrasse 40,  
CH-8032 Zürich  
T +41 44 387 39 55, F +41 44 387 39 66  
mail@gastrozentrum.ch, www.gastrozentrum.ch

### GLOSSAR

- **Reflux:** Rückfluss von Magensäure in die Speiseröhre
- **HDTV:** High Density Television, Bildqualität mit höchster Auflösung
- **Refluxösophagitis:** Entzündung der Schleimhaut der unteren Speiseröhre (Ösophagus)
- **Barrett-Ösophagus/Barrett-Schleimhaut:** Schleimhaut im Bereich der unteren Speiseröhre, die sich bei verstärkter Säureexposition bildet, der Schleimhaut des Magens ähnelt, aber häufiger bösartig entartet (erstmalig 1957 von Norman Barrett beschrieben)
- **Endoskop:** flexibler Schlauch mit Kamera, Lichtquelle und Arbeitskanälen
- **Mukosektomie:** endoskopisches Herausschneiden oberflächlicher Schleimhaut
- **Radiofrequenz-Ablation:** Verbrennung von Schleimhaut mittels Strom

