

Endoskopische Mukosaresektion

Rainer Schöfl

Die Prognose gastrointestinaler Karzinome zu verbessern ist heute am ehesten durch Frühdiagnose oder - noch besser - Diagnose nicht-maligner Vorläuferveränderungen, der sogenannten Präkanzerosen, möglich. Dazu müssen aber die im Vergleich zum fortgeschrittenen Karzinom unscheinbaren frühen Läsionen entdeckt werden. Das Auge des Endoskopikers wurde lange Zeit darauf nicht geschult. Von japanischen Kollegen können wir lernen, daß bessere Darmvorbereitung, sorgfältigere Beobachtung und die Anwendung der Intravitalfärbung die Frühdiagnose verbessern, mehr Frühkarzinome entdecken lassen.

Für den Magen, das Duodenum und das Colorektum verwendet man als Farbstoff Indigocarmin (0,1-0,8%ig), für den Ösophagus Lugol' Lösung und den Barrett-Ösophagus Methylenblau (0,6%ig, nach Vorwaschen mit N-Acetyl-Cystein - Fluimucil®).

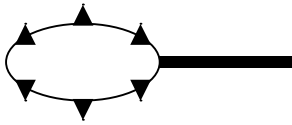
In Zukunft wird die Fluoreszenzendoskopie dysplastische Areale leichter auffinden lassen und Zoomendoskope werden die Veränderungen in ihrer Dignität (Dysplasiegrad) besser einschätzbar machen.

Wir verlangen für die endoskopische Mukosaresektion eine ausreichende Gerinnungssituation (PTZ > 50%, Thrombozyten > 50.000/mm³, PTT normal), außerdem muß ein Blutgruppenausweis vorliegen. Die Patienten werden für zumindest eine Nacht stationär aufgenommen. Am Tag der EMR werden die Patienten klinisch und mittels Hämatokritkontrollen überwacht.

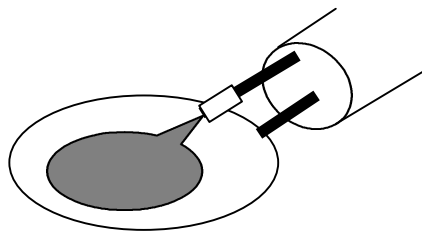
Die Veränderung wird zur besseren Erkennung des äußeren Randes gefärbt und durch Koagulationsmarken am Außenrand rundum markiert. Dann unterspritzen wir mit physiologischer Kochsalzlösung. Ein gutes Abheben der Läsion vom Untergrund (lifting sign) ist Voraussetzung für eine erfolgreiche und sichere Mukosaresektion. Hebt sich die Läsion trotz korrekter Durchführung nicht, muß eine tiefere Infiltration - als ursprünglich angenommen - vermutet werden und man sollte auf das endoskopische Verfahren verzichten. Submuköse Depots von physiologischer Kochsalzlösung verschwinden innerhalb weniger Minuten, deshalb werden in Zukunft wahrscheinlich Polymere (z.B. Hyaluronsäure) verwendet werden und konstante submuköse Polster bilden.

Anschließend stehen mehrere Varianten der Mukosaresektion zur Auswahl:

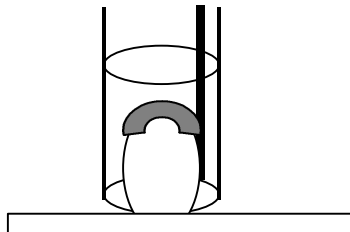
- a) **Widerhakenschlinge:** die Widerhaken sollen die Schlinge an der Stelle des Einsetzens festhalten und damit einen entsprechenden freien Resektionsrand garantieren.



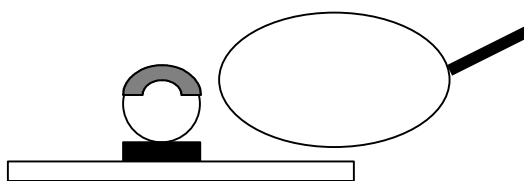
- b) **Zweikanaltechnik:** die Schlinge im einen Kanal wird geöffnet und über den zweiten Kanal durch sie hindurch eine Fremdkörperfaßzange vom Rattenzahntyp geführt; dann wird die Schlinge fast geschlossen, die Läsion mit der Zange zentral erfaßt und die Schlinge geöffnet. Jetzt wird die Schlinge über die hochgehobene Läsion gebracht und geschlossen.



- c) **Saugkappentechnik:** dem Endoskop wird eine Saugkappe mit distaler innerer Nut für die Aufnahme der Schlinge übergestülpt. Die Schlinge wird in diese Nut eingelegt. Die Läsion wird in die Kappe gesaugt und dann die Schlinge geschlossen.



- d) **Ligaturtechnik:** Die Läsion wird mittels Bandligatur in Form eines Pseudopolypen abgebunden. Dann wird diese Veränderung mit einer Schlinge gefaßt.



- e) Saugtechnik: auch ohne Unterspritzen angewandt, wird dabei eine monofile Schlinge über die Läsion gelegt und die Luft im Lumen abgesaugt; dadurch fallen die flachen Läsionen in die Schlinge, die jetzt geschlossen wird.

Schmerzen beim Schließen der Schlinge sprechen für ein Mitfassen der Serosa. Man soll dann die Schlinge nochmals öffnen, um die äußeren Wandanteile heraus schlüpfen zu lassen. Die Abtragung mit der Schlinge erfolgt mit Schneidestrom oder Mischstrom. Zuerst muß das Resektat geborgen werden, die Peristaltik kann es sonst rasch verschwinden lassen. Am Ösophagus wird die Saugkappen- oder Saugtechnik und die Zweikanaltechnik am häufigsten angewandt, im Magen die Zweikanaltechnik, im Colon die Widerhakenschlingen.

Als Komplikationen sind Blutung (bis 10%), Perforation (bis 6,4%) und am Ösophagus spätere Stenosen verfahrenstypisch. Meist gelingt es, sie endoskopisch zu behandeln (Clip, Unterspritzen, Dilatation). Nicht abtragbare Tumorreste können sofort oder im Rahmen der ersten Nachkontrolle mit Koagulationsverfahren (z.B. Argonbeamer) zerstört werden.

Bei der pathologischen Aufarbeitung des Resektats stellt sich – je nach Strenge der Indikationsstellung – meist in ca. 30% heraus, daß eine chirurgische Nachresektion oder Radikaloperation notwendig ist, sei es, weil die Resektionsränder vom Tumor mitbetroffen sind oder die Infiltration die oberste Submukosa überschritten hat.

Radikalität der Abtragung ist – am Beispiel Magen – abhängig von der Anatomie nicht überall gleich gut zu erreichen: im Antrum in 100%, am Angulus in 80%, im Corpus in 61%, an der Cardia nur in 0%. Rezidive treten bei strenger Indikationsstellung in weniger als 3% auf, praktisch alle Studien konnten gleich gute 5 Jahres Überlebensraten der EMR und der radikalen Operation nachweisen.

Die Wundfläche heilt mit einem Ulcus über einige Wochen ab. Endoskopische Nachkontrollen sind nach 1 Woche, 1 Monat, 3 Monaten, 6 Monaten, 9 Monaten, 12 Monaten, 18 Monaten und 24 Monaten sinnvoll, ab dann 1x pro Jahr, jedesmal mit sorgfältiger Biopsie des Abtragungsrandes und -grunds.

Das Verfahren der EMR scheint – obwohl noch unzureichend in randomisierten Studien untersucht – hinsichtlich 5-Jahres-Überlebensrate der Operation zumindest gleichwertig, hinsichtlich Lebensqualität und Kosten der radikalen Operation deutlich überlegen zu sein.