



### Polypektomie/Endoskopische Resektion

Spiegelung des Verdauungstrakts zur Entfernung von Polypen/Schleimhautveränderungen (Polypektomie/Endoskopische Resektion [ER, piece meal-Resektion, ESD, eFTR])

Patientendaten/Aufkleber

#### Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

bisherige Untersuchungen deuten auf einen bzw. mehrere Polypen in Ihrem Verdauungstrakt hin, die mithilfe eines Endoskops entfernt werden sollen. Dieser Bogen soll helfen, das Gespräch mit dem Arzt vorzubereiten und die wichtigsten Punkte zu dokumentieren. Bitte lesen Sie alles aufmerksam durch und beantworten Sie die Fragen gewissenhaft.

#### Weshalb wird der Eingriff empfohlen?

Polypen sind gestielte oder flache, in der Regel gutartige Wucherungen der Schleimhaut, die in allen Abschnitten des Verdauungstrakts (Speiseröhre, Magen, Dünn- und Dickdarm) vorkommen können. Da sie jedoch bluten und je nach Art und Größe auch bösartig werden können, sollten sie frühestmöglich entfernt und feingeweblich untersucht werden. Selten sind Polypen bereits bösartig, können jedoch u.U. auch dann (z.B. bei Befall der oberen Gewebeschicht) endoskopisch entfernt werden.

#### Wie werden Polypen abgetragen?

Je nach Lage der Polypen erfolgt eine Spiegelung des oberen Verdauungstrakts (Gastroskopie) oder des Dickdarms (Koloskopie).

Zur Spiegelung des oberen Verdauungstrakts (Gastroskopie) schiebt der Arzt ein biegsames optisches Instrument (das Endoskop) über den Mund durch die Speiseröhre und den Magen bis in den Zwölffingerdarm. Zur Spiegelung des unteren Verdauungstrakts (Koloskopie) schiebt der Arzt das Endoskop vom After aus in den Dickdarm vor (Abb. 1). Durch Einblasen von Luft entfallen sich die Verdauungsorgane, sodass krankhafte Veränderungen besser erkannt werden können. Manchmal ist es notwendig, die Lage des Endoskops mittels Röntgendurchleuchtung zu kontrollieren.

In speziellen Fällen kann durch Aufsprühen von Farbstoffen auch eine Färbeendoskopie (sog. Chromendoskopie) erfol-

gen. Sollte dies bei Ihnen geplant sein, wird Sie Ihr Arzt näher darüber informieren.

**Gestielte Polypen** (bis zu einer gewissen Größe) lassen sich mit einer über das Endoskop eingeführten Schlinge einfangen und an der Basis elektrisch abtrennen (**Polypektomie**,

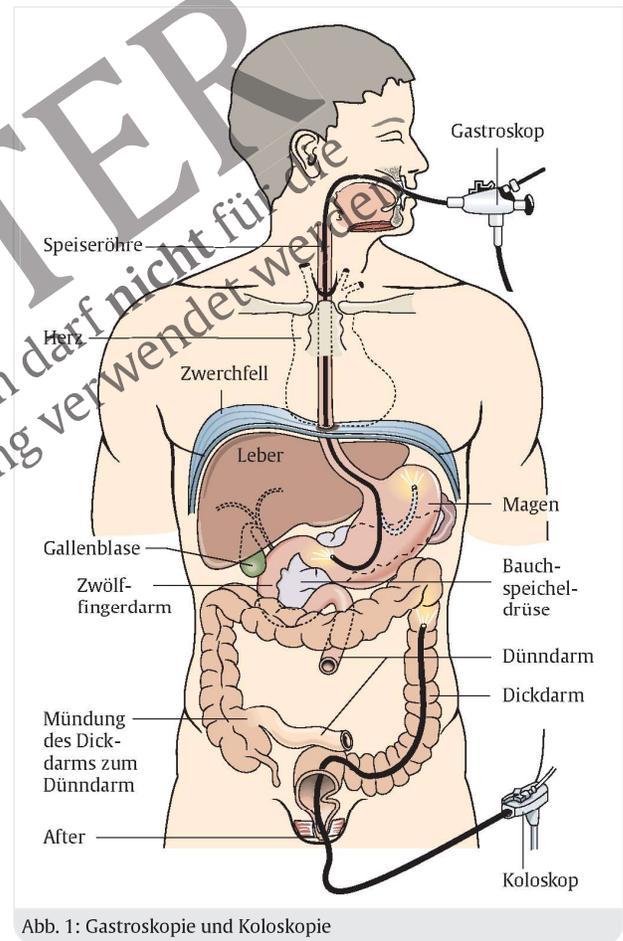


Abb. 1: Gastroskopie und Koloskopie

Abb. 2). Die Abtragungsstelle ist dann verschorft. Manchmal ist es notwendig, den Polypenstiel vor oder nach der Abtragung mit speziellen Medikamenten zu unterspritzen bzw. mit Klammern oder Schlingen (Loop) zu behandeln, um das Nachblutungsrisiko nach der Abtragung zu minimieren.

**Flache Polypen** werden vorher häufig durch Einspritzung von Kochsalzlösung und/oder Medikamenten in die umgebende Schleimhaut angehoben oder mit einem Zusatzinstrument über das Endoskop angesaugt und anschließend mit der elektrischen Schlinge abgetragen (**Endoskopische Resektion [ER]**, Abb. 3).

In der Regel kann der entfernte Polyp über das Endoskop geborgen und anschließend feingeweblich untersucht werden.

Größere Polypen oder flächig gewachsene Polypen müssen evtl. in mehreren Teilen abgetragen werden (**endoskopische piece-meal-Resektion**, Abb. 4). Diese Technik ist die Standardmethode und sehr sicher, hat jedoch den Nachteil, dass sich häufig an derselben Stelle wieder Polypen bilden. Daher sind in bestimmten Abständen endoskopische Kontrolluntersuchungen und ggf. erneute Behandlungen erforderlich.

Bei der sogenannten **endoskopischen Submukosadissektion** (ESD, Abb. 5) werden Polypen unabhängig von ihrer Größe „ausgeschält“ bzw. entfernt. Der Vorteil ist, dass an dieser Stelle sehr selten Polypen nachwachsen, jedoch ist das Risiko eines Durchbruchs (Perforation) höher.

Mittels endoskopischer Vollwandresektion (**endoscopic Full-Thickness Resection**, eFTR, Abb. 6) können mit einem speziellen Gerät Gewebeeränderungen der Darmschleimhaut (Adenome), kleine Darmtumoren oder Polypen einschließlich der gesamten Darmwand entfernt werden. Hierfür wird auf das Endoskop eine Kappe aufgesetzt und über dem zu entfernenden Gewebe platziert. Mit einer Zange wird das Gewebe in die Kappe eingezogen und mit einer Schlinge herausgeschnitten. Gleichzeitig wird die Darmwand an dieser Stelle mit einem Clip verschlossen.

In einigen Fällen können Polypen auch durch **Hitzeanwendung** (z.B. mittels **Argonplasmakoagulation** oder seltener Laser) entfernt werden.

Manchmal werden vor der Polypenabtragung Medikamente in die polypennahe Schleimhaut eingespritzt, um das Blutungsrisiko zu senken. Teilweise können auch sog. Clips (Klammern) verwendet werden, um die Abtragungsstelle oder kleine Blutgefäße zu verschließen.

Das Abtragen der Polypen ist weitgehend schmerzfrei, dagegen kann die Spiegelung selbst als unangenehm oder sogar schmerzhaft empfunden werden. Deshalb erhalten Sie in der Regel ein mildes Beruhigungsmittel (Sedierung) sowie ggf. zusätzlich ein Schmerzmittel (Analosedierung). In bestimmten Fällen ist auch eine Kurznarkose möglich. Ihr Arzt wird mit Ihnen darüber sprechen, welches Verfahren bei Ihnen vorgesehen ist, was Sie beachten sollten und welche Risiken damit verbunden sind. Bei der Koloskopie wird gelegentlich auch ein Medikament zur Ruhigstellung des Darms verabreicht. Bei einer Gastroskopie kann der Rachen bei Bedarf zusätzlich örtlich betäubt werden (z.B. mit einem Spray).

**Gibt es Behandlungsalternativen?**

Die einzige Alternative zur endoskopischen Polypenabtragung ist die chirurgische Entfernung mit Eröffnung des Bauch- und/oder Brustraums. Dieser Eingriff ist mit höheren Risiken (z.B. stärkere Blutungen, Verletzung von Nachbarorganen) und einer längeren Heilungs-/Erholungsphase behaftet. **Ihr Arzt empfiehlt Ihnen die endoskopische Polypenabtragung**, weil sie in Ihrem Fall angemessen ist und i.d.R. die schonendste Methode darstellt. Im Aufklärungsgespräch wird er Ihnen seine Empfehlung näher erläutern.

## Gibt es Risiken/Komplikationen?

Trotz aller Sorgfalt kann es zu – u.U. auch lebensbedrohlichen – Komplikationen kommen, die weitere Behandlungsmaßnahmen/Operationen erfordern. Die Häufigkeitsangaben sind eine allgemeine Einschätzung und sollen helfen, die Risiken untereinander zu gewichten. Sie entsprechen nicht den Definitionen für Nebenwirkungen in den Beipackzetteln von Medikamenten. Vor- und Begleiterkrankungen und individuelle Besonderheiten können die Häufigkeiten von Komplikationen wesentlich beeinflussen.

## Gibt es Risiken/Komplikationen?

Gelegentlich **Verletzung des Kehlkopfs, der Luftröhre und der Nasenwege bzw. der Wand des oberen und unteren Verdauungstrakts** oder des **Schließmuskels** durch das Endoskop, die Zusatzinstrumente, das Einblasen von Luft oder im Rahmen der Gewebeentnahme bzw. der Behandlungsmaßnahmen. **Schluckbeschwerden, leichte Heiserkeit, Anschwellen der Nasenschleimhäute** (verstopfte Nase), **Schmerzen und leichte Blutungen** können die Folgen sein. Sie bedürfen meist keiner Behandlung und kommen von selbst zum Stillstand bzw. klingen ab. Sehr selten **Verletzung umgebender Organe und Gewebestrukturen** (z.B. Einriss der Milz) während des Eingriffs, die operativ behandelt werden müssen.

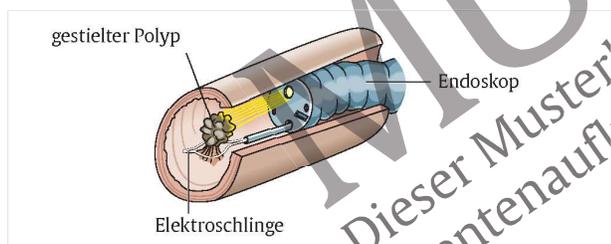


Abb. 2: Polypektomie

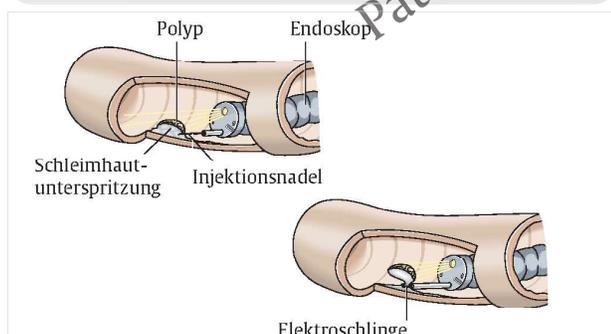


Abb. 3: Endoskopische Resektion

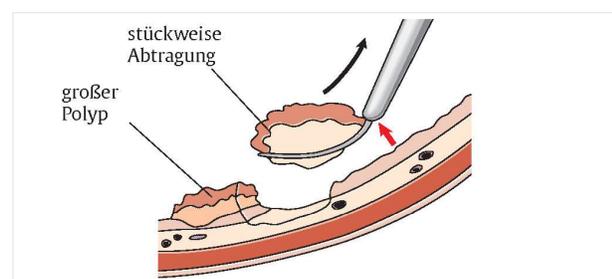


Abb. 4: Endoskopische piece-meal-Resektion

- Gelegentlich – insbesondere nach der Beseitigung krankhafter Veränderungen – kann es zu einem **Durchbruch** (Perforation) kommen. Das Risiko einer Perforation variiert je nach Lage und Größe des Polypen sowie angewandtem Verfahren. Wenn es nicht gelingt, das Leck endoskopisch zu verschließen (z.B. mit Klammern), ist eine offen-chirurgische Operation notwendig, ggf. mit Anlegen eines künstlichen Ausgangs. Treten Bakterien in den Brust- oder Bauchraum aus, kann es zu einer **Entzündung des Mittel-, Rippen- oder Bauchfells** (Peritonitis) bzw. des **Herzbeutels** kommen, die meist mit Antibiotika gut beherrschbar ist.
- Gelegentlich **stärkere Blutungen** durch das Entfernen von Polypen. Sie können meist endoskopisch durch Medikamenteneinspritzung bzw. Anwendung von Hitzeverfahren oder mechanisch mittels Klammerung gestillt werden. Nur selten kann eine Operation und/oder die **Übertragung von Blut/Blutbestandteilen** erforderlich werden. Bei einer Fremdblutübertragung ist das Infektionsrisiko (z.B. Hepatitis, AIDS) jedoch äußerst gering. Nach einer Transfusion kann durch eine Kontrolluntersuchung geprüft werden, ob es wider Erwarten zu einer derartigen Infektion gekommen ist. Eine Eigenblutspende ist i.d.R. nicht sinnvoll.
  - Selten **Infektionen** mit Fieber (antibiotisch gut behandelbar); sehr selten **Entzündung** von Darmschleimhaut oder Divertikeln; sehr selten **Keimausbreitung** in die Blutbahn (Bakteriämie) bis hin zur lebensbedrohlichen **Blutvergiftung** (Sepsis) und/oder **Herzinnenwandentzündung** und/oder der **Herzklappen** (Endokarditis) oder anderen schwerwiegenden Infektionen, die eine intensivmedizinische Behandlung erfordern können.
  - Insbesondere bei der Spiegelung des oberen Verdauungstrakts kann es durch **Einatmen von Mageninhalt** (Aspiration) während des Eingriffs zu einer Lungenentzündung mit gelegentlichem Auftreten eines Rippenfellergusses kommen.
  - Sehr selten **Entzündung der Bauchspeicheldrüse** nach Polypenabtragung im Zwölffingerdarm, die schmerzhaft sein kann, jedoch, medikamentös behandelt, meist rasch abklingt. Nur in sehr seltenen Fällen wird eine intensivmedizinische oder operative Behandlung notwendig.
  - Bei Anwendung der eFTR können in sehr seltenen Fällen auch umgebende Organstrukturen (z.B. Teile von Blinddarm, Dünndarm) ungewollt mitentfernt werden.
  - **Allergie/Unverträglichkeit** (z.B. auf Latex, Medikamente, Farbstoffe bei der Farbeendoskopie) kann zu einem akuten Kreislaufschock führen, der intensivmedizinische Maßnahmen erfordert. Sehr selten sind schwerwiegende, u.U. bleibende Schäden (z.B. Organversagen, Hirnschädigung, Lähmungen). Die Überwachung während und auch nach dem Eingriff durch den Arzt und seine Assistenten reduziert diese Gefahr jedoch erheblich; eine ggf. notwendig werdende Behandlung wird sofort eingeleitet.
  - **Haut-/Gewebe-/Nervenschäden** durch die Lagerung und eingriffsbegleitende Maßnahmen (z.B. Einspritzungen, Desinfektionen, Laser, elektrischer Strom) sind selten. Mögliche, u.U. dauerhafte Folgen: Schmerzen, Entzündungen, Absterben von Gewebe, Narben sowie Empfindungs-, Funktionsstörungen, Lähmungen (z.B. der Gliedmaßen).
  - Sehr selten **Gebisschäden** (bei Gastroskopie), insbesondere bei lockeren Zähnen, die ggf. zahnärztlich behandelt werden müssen.
  - In seltenen Fällen **Nachblutungen**, Zeichen einer **Wandverletzung/Perforation** im Verdauungstrakt – auch mehrere Tage oder sogar Wochen nach dem Eingriff. Sie erfordern eine sofortige Versorgung.
  - An der Abtragungsstelle von Polypen kann sich ein **Geschwür** bilden. Dies bedarf meist keiner besonderen Behandlung. Selten Bildung narbiger **Engstellen**, die durch endoskopische Dehnungsbehandlung meist mit gutem Ergebnis beseitigt werden können. Sehr selten **Venengung der Speiseröhre** mit Schluckbeschwerden infolge von Narbenbildung nach Polypenabtragung im oberen Verdauungstrakt. Auch dies kann in den meisten Fällen endoskopisch, ohne Operation, gedehnt (Dilatation) und so beseitigt werden. Nur sehr selten wird ein operativer Eingriff erforderlich.
  - Medikamente zur Sedierung/Kurznarkose bzw. Schmerzausschaltung können selten Atemstörungen und Blutdruckabfall verursachen, dies kann i.d.R. durch die Gabe von Sauerstoff, Medikamenten und Flüssigkeit behoben werden. Sehr selten können die Medikamente in ihrer Wirkung unbeabsichtigt von einem Tiefschlaf in eine Narkose münden und zu Bewusstlosigkeit, Atemstillstand und Herz-Kreislauf-Versagen führen. Es muss dann sofort eine künstliche Beatmung und intensivmedizinische Behandlung erfolgen.

Wird im Rahmen des Eingriffs geröntgt, ist die Strahlenbelastung so gering, dass Strahlenschäden nicht zu erwarten sind – auch nicht bei längeren oder wiederholten Behandlungssitzungen. Im Falle einer Schwangerschaft besteht das Risiko einer Schädigung des ungeborenen Kindes durch die Röntgenstrahlen. Teilen Sie deshalb bitte dem Arzt unbe-

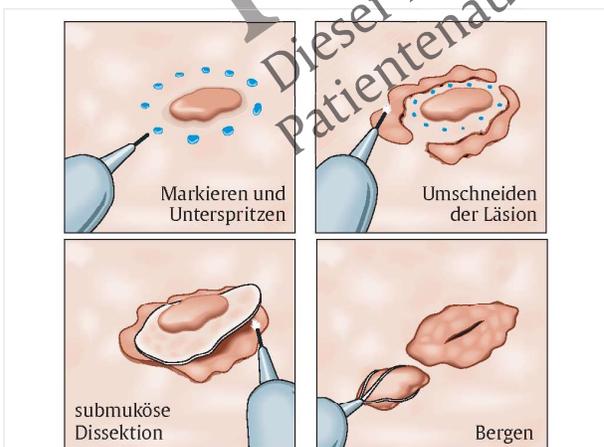


Abb. 5: Endoskopische Submukosadisektion

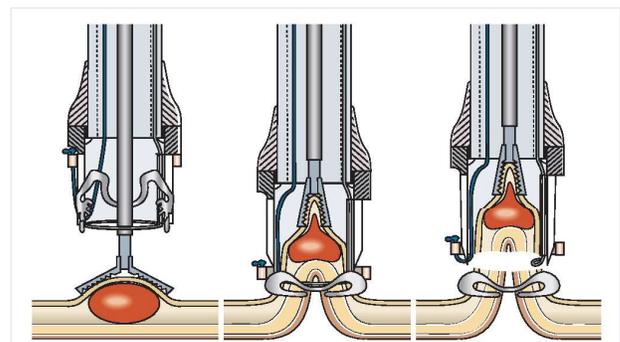


Abb. 6: Endoskopische Vollwandresektion

dingt mit, falls Sie schwanger sind oder auch nur den Verdacht hegen!

Über spezielle Risiken und mögliche Komplikationen in Ihrem Fall klärt Sie Ihr Arzt im Gespräch näher auf.

Bitte fragen Sie im Aufklärungsgespräch nach allem, was Ihnen unklar und wichtig erscheint.

## Erfolgsaussichten

Die Polypenabtragung stellt i.d.R. bereits die endgültige Behandlung dar. Die Bildung von weiteren Polypen lässt sich allerdings nicht ausschließen. Fallweise muss der Eingriff wiederholt werden, z.B. wenn nicht alle Polypen in einer Behandlungssitzung entfernt werden konnten oder wenn die feingewebliche Untersuchung dies erfordert. Werden bösartige Veränderungen vermutet und entfernt, so kann in Abhängigkeit von der feingeweblichen Untersuchung auch eine operative Weiterbehandlung mittels Bauchschnitt erforderlich werden.

In manchen Fällen ist eine endoskopische Entfernung des Polypen nicht möglich, sodass eine Operation notwendig werden kann. Auch können trotz großer Erfahrung und äußerster Sorgfalt des Arztes in seltenen Fällen körperliche Besonderheiten (z.B. Knickbildung im Verdauungstrakt) oder technische Probleme (z.B. Störungen des Endoskops) dazu führen, dass die Behandlung nicht vollständig gelingt oder sogar Polypen übersehen werden. Eine Wiederholung des selben Verfahrens oder eine Operation ist dann erforderlich.

## Worauf ist zu achten?

Bitte halten Sie sich unbedingt an die Anweisungen Ihres Arztes.

### Vorbereitung vor der Behandlung

Für den Eingriff im oberen Verdauungstrakt muss dieser frei von Speiseresten sein. Bitte essen Sie daher mindestens **6 Stunden** vor dem Eingriff nichts mehr und trinken Sie mindestens **2 Stunden** vorher nichts mehr.

Für die Behandlung im unteren Verdauungstrakt muss der Darm gründlich gereinigt werden. Bitte befolgen Sie hierzu die Anweisungen hinsichtlich des **Essens und Trinkens** sowie zur **Darmreinigung** genauestens und meiden Sie körnerhaltige Nahrungsmittel (z.B. Vollkornbrot, Kiwis, Trauben) bereits einige Tage vor der Behandlung. Ihr Arzt wird mit Ihnen über das bei Ihnen vorgesehene Verfahren zur Darmreinigung sprechen und Ihnen mitteilen, was Sie beachten sollten und welche möglichen Nebenwirkungen auftreten können. Durch die Abführmaßnahmen kann die Wirksamkeit von eingenommenen Medikamenten aufgehoben oder eingeschränkt sein. Dies gilt auch für die „Pille“ zur Empfängnisverhütung.

Bitte informieren Sie Ihren Arzt über **alle Medikamente** (auch pflanzliche und rezeptfreie), die Sie derzeit einnehmen – insbesondere blutgerinnungshemmende Medikamente (z.B. Heparin, Marcumar®, ASS [Aspirin®] etc.). Medikamente dürfen nur in Absprache mit dem Arzt eingenommen oder abgesetzt werden. Falls Sie **Diabetiker** sind, weisen Sie Ihren Arzt bitte ausdrücklich darauf hin.

Bitte legen Sie wichtige **Unterlagen** wie z.B. **Ausweise/Pässe** (Allergie, Marcumar, Diabetes, Röntgen, Implantate, Notfallausweis etc.), **Befunde** und **Bilder** – soweit vorhanden – vor.

### Nach der Behandlung

Nach einer Kurznarkose/Sedierung oder Gabe von Beruhigungs-/Schmerzmitteln werden Sie vom Fachpersonal so lan-

ge überwacht, bis Sie ausreichend wach und alle Organfunktionen normal und stabil sind. Es ist ganz normal, dass Sie sich danach noch für einige Zeit müde und schläfrig fühlen.

In der Regel dürfen Sie nach dem Eingriff für eine bestimmte Zeit kein Essen zu sich nehmen. Ihr Arzt wird Ihnen sagen, wann Sie wieder essen und Ihre Medikamente einnehmen dürfen und auf was Sie achten sollten. Halten Sie sich unbedingt an diese Empfehlungen.

**Nach einer Gastroskopie** sind leichter Brechreiz, Schluckstörungen, Missempfindungen im Rachenraum (z.B. brennendes Gefühl), Anschwellen der Nasenschleimhaut (z.B. verstopfte Nase) und schmerzhaft Blähungen durch verbliebene Luft im Magen und Zwölffingerdarm meist harmlos und verschwinden bald von selbst.

**Nach einer Koloskopie** kann die verbliebene Luft im Darm schmerzhaft Blähungen verursachen. Durch reichliche Körperbewegungen kann der Abgang der Luft unterstützt werden.

Beachten Sie bitte nach einem **ambulantem Eingriff**, dass Ihr Reaktionsvermögen durch Beruhigungs-, Schmerz- oder Betäubungsmittel vorübergehend beeinträchtigt ist. Sie müssen sich von einer **erwachsenen Person** abholen und in den ersten **24 Stunden** bzw. für die vom Arzt angegebene Zeit zu Hause betreuen lassen. Bitte treffen Sie entsprechende Vorkehrungen. Wegen der Medikamentennachwirkungen dürfen Sie 24 Stunden bzw. so lange wie vom Arzt angegeben auch **nicht aktiv am Straßenverkehr teilnehmen, keine gefährlichen Tätigkeiten ausüben, keinen Alkohol trinken und nicht rauchen**. Sie sollten auch **keine wichtigen Entscheidungen** treffen.

Treten **Schmerzen oder andere Befindlichkeitsstörungen** (z.B. Schwindel, Übelkeit, Bluterbrechen, Schweißausbruch, Fieber) auf oder **tritt Blut aus dem After aus**, informieren Sie bitte **unverzüglich** Ihren Arzt, die Notaufnahme der Klinik oder auch Ihren Hausarzt.

Abhängig vom Befund der entnommenen Polypen können Kontrolluntersuchungen, in seltenen Fällen auch eine Nachbehandlung oder Operation notwendig werden. Darüber werden wir Sie und/oder Ihren weiterbehandelnden Arzt informieren.

## Wichtige Fragen

Damit Ihr Arzt Gefahrenquellen rechtzeitig erkennen kann, bitten wir Sie, folgende Fragen zu beantworten:

Alter: \_\_\_\_\_ Jahre • Größe: \_\_\_\_\_ cm • Gewicht: \_\_\_\_\_ kg

Geschlecht: \_\_\_\_\_

n = nein/j = ja

1. Werden **Medikamente** eingenommen (z.B. gerinnungshemmende Mittel [z.B. Marcumar®, Aspirin®], Schmerzmittel, Antidiabetika [v.a. metforminhaltige], Herz-/Kreislauf-Medikamente, Hormonpräparate, Schlaf- oder Beruhigungsmittel, blutdrucksenkende Mittel)?  n  j

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

2. Besteht eine **Allergie** (z.B. Medikamente [z.B. Antibiotika, Novalgin, Paracetamol], Betäubungsmittel, Röntgenkontrastmittel, Latex, Desinfektionsmittel, Jod, Pflaster, Kunststoffe)?  n  j

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_