

Gastroenterologie Inhalte:

Endoskopie

Bei endoskopischen Untersuchungen (Magen- und Darmspiegelung) wird eine Kamera samt Lichtquelle in das Körperinnere geführt, um dieses zu betrachten. Die Kamera befindet sich am Ende eines flexiblen Schlauches (Endoskop), der sich den Windungen im Inneren anpassen kann. Das Endoskop kann an der Spitze in jede gewünschte Richtung gebogen werden. Dadurch ist es möglich, auch enge Kurven zu passieren. Zusätzlich befinden sich im Endoskop verschiedene Kanäle, über die Luft (oder CO₂) und Wasser in die Hohlorgane eingebracht werden können. Dadurch ist es möglich, Instrumente wie Zangen oder Schlingen einzuführen, mit denen sich kleinere Eingriffe problemlos durchführen lassen, wie zum Beispiel Probenentnahmen oder Polypentfernungen. Die Möglichkeiten werden ständig erweitert. Auch komplexere Eingriffe werden heute teilweise endoskopisch durchgeführt.

Voraussetzungen

Das zu untersuchende Organ (Magen oder Darm) muss frei sein von Nahrungsresten. Für den Magen genügt eine längere Nüchternphase über Nacht. Der Darm benötigt zur Reinigung eine spezielle Vorbereitung. Dazu wird eine Spüllösung getrunken, die vom Körper nicht aufgenommen wird. Dadurch wird der Darm quasi freigespült. Wir bevorzugen grossvolumige Lösungen, weil sie das beste Ergebnis liefern. Es gibt auch kleinvolumige Lösungen (bis 2x150ml). Diese entziehen dem Körper drei bis vier Liter Wasser, die wieder zugeführt werden müssen.

Zu beachten gilt es, dass Körner durch die Spüllösung nur unvollständig entfernt werden. Daher sollten Sie einige Tage vor der Untersuchung keine körnige Lebensmittel zu sich nehmen.

Während der Untersuchung erhalten Sie ein Narkosemittel. Daher dürfen Sie den restlichen Tag nicht mehr Auto fahren und sollten gefährliche Tätigkeiten sowie Vertragsabschlüsse meiden.

Ist eine Magen- oder Darmspiegelung schmerzhaft?

Das Endoskop drückt sich an der Darmwand ab, um eine Kurve überwinden zu können. Dabei wird die Magen- oder Darmwand gedehnt, was als unangenehm oder schmerzhaft empfunden werden kann. Zudem ist die Passage im Rachenraum immer unangenehm und führt zu Würgereiz.

Daher verwenden wir standardmässig ein niedrig dosiertes Narkosemittel, das Sie in einen Halbschlaf versetzt. Zu Ihrer Sicherheit werden Puls, Atmung, Blutdruck und Sauerstoffgehalt im Blut permanent überwacht. Von der Untersuchung bekommen Sie meistens nichts mit. Zum Ende einer Darmspiegelung hin werden Sie eventuell wieder langsam wach, sodass Sie diesen Teil mitbekommen können. Dies wird aber fast nie als unangenehm empfunden.

Sie können die Untersuchung auch gerne ohne Narkosemittel durchführen lassen. Sprechen Sie uns diesbezüglich einfach an.

Falls Sie gerne ihr Inneres sehen möchten, bieten wir Ihnen an, von der Untersuchung eine Videoaufzeichnung anzufertigen.

Ultraschall

Mittels Ultraschall nutzt man das Echo einer Schallquelle im Ultraschallbereich, ganz ähnlich wie eine Fledermaus. Der Computer übersetzt dieses Echo in ein Bild. Prinzipiell gilt: Je höher die Frequenz desto schärfer ist das Bild und je niedriger die Frequenz desto tiefer kann man «horchen». Daher werden für die unterschiedlichen Organe oft unterschiedliche Schallköpfe verwendet, für die Oberfläche oder eher für die Tiefe.

Vorteile Ultraschall

Ultraschall ist, wie normaler Schall auch, vollkommen harmlos, solange eine bestimmte Lautstärke nicht überschritten wird. Diese ist bei Ultraschallgeräten limitiert. Daher kann man eine Ultraschalluntersuchung beliebig oft wiederholen, was mit Röntgenstrahlen (auch CT) nicht möglich ist. Zudem kann der Zustand oder die Veränderung der Organe in Echtzeit erfolgen (z.B. Herzschlag), was mit anderen Verfahren nicht gelingt. Mithilfe weiterer Techniken kann der Blutfluss in Echtzeit dargestellt oder die generelle Organdurchblutung hervorgehoben werden. Auch lassen sich Organe gezielt unter Sicht punktieren, um beispielsweise eine Gewebeprobe gezielt aus dem Körperinneren zu entnehmen.

Nachteile Ultraschall

Manche Strukturen stören das Echo, insbesondere sind dies Luft und Knochen. Daher kann es sein, dass Organe nicht beurteilt werden können. Auch Fett verändert die Schallqualität, was aber meist nur in grossen Mengen ein Problem darstellt. Je tiefer das Organ liegt desto schlechter wird die Auflösung (Schärfe).

Gesunder Darm

Der Darm ist vielleicht das einzige Organ des gesamten Körpers, dem man sein Alter nicht ansieht. Ein «alter Darm» kann von einem «jungen Darm» endoskopisch und mikroskopisch nicht unterschieden werden. Dennoch treten mit dem Alter gewisse Veränderungen auf, die teils vermeidbar, ansonsten leicht beherrschbar sind.

Damit der Darm gesund bleibt, braucht es nicht viel:

- ballaststoffreiche Ernährung (mindestens 30 Gramm Ballaststoffe täglich)
- ausreichend Bewegung, vor allem Gehen/Laufen
- innere Ausgeglichenheit
-

Den hohen Nutzen eines vielfältigen [Mikrobioms](#) innerhalb eines gesunden Darms auf unsere allgemeine Gesundheit beginnen wir erst zu verstehen.

Bewegung

Warum Bewegung für den Darm wichtig ist, erschliesst sich nicht direkt, sondern erst durch die Anatomie. Der Darm liegt den grossen Muskeln, die wir für das Gehen benötigen, direkt auf. Bewegt sich der Muskel, wird indirekt auch immer der Darm bewegt. Da wir ausserhalb der heutigen Zivilisation immer in Bewegung waren, hat sich der Darm darauf eingestellt, immer «bewegt» zu werden und ist dadurch etwas «faul» geworden. Was in der Evolution von Vorteil war, da Ressourcen geschont wurden, ist in unserer heutigen bewegungsarmen Welt nicht selten auch für den Darm ein Problem: Verstopfungen oder Divertikel sind häufig die Folgen.

Innere Ausgeglichenheit

Auch dieser Punkt scheint vordergründig nichts mit dem Darm zu tun zu haben. Allerdings hängen alle Organe des Körpers über mehr oder weniger starke Verbindungen und Wechselwirkungen zusammen. Zwischen Gehirn und Darm besteht eine besonders starke Verbindung. Dies rührt daher, dass in der Evolution die ersten Nervenzellen um den Darm herum entstanden sind, um die Verdauung besser koordinieren und damit optimieren zu können. Mit der Zeit sind die Anforderungen an das sich ausbildende Nervengeflecht immer weiter gewachsen, sodass der Platz allmählich nicht mehr ausgereicht hat. Daher wurde ein Teil der Nervenzellen ausgelagert und bildet heute das Gehirn. Noch immer findet sich im Bauch die grösste Ansammlung an Nervenzellen ausserhalb des zentralen Nervensystems (Gehirn und Rückenmark). Zwischen Bauch und Gehirn besteht seit jeher eine enge nervale Verbindung, und beide agieren nicht völlig

unabhängig voneinander. Beide beeinflussen sich wechselseitig, was bedeutet, dass sich seelische Schmerzen nicht selten in Bauchschmerzen äussern oder umgekehrt jemandem etwas buchstäblich «auf den Magen schlägt». Der Einfluss des Darms auf die Psyche ist vermutlich enorm, die Forschung steht hier jedoch erst am Anfang.

Ernährung

Dass die Ernährung direkten Einfluss auf die Verdauungsorgane hat, ist unmittelbar einsichtig. Schwieriger ist es, die optimale Ernährung zu finden. Dies liegt zum einen daran, dass es verschiedene Ernährungstypen gibt, und zum anderen, dass sich die «optimale Ernährung» mit dem Alter ändert. Es gibt aber einige grundsätzliche Aspekte, die fast immer gelten.

Ballaststoffe

An Ballaststoffen können wir gar nicht genug zu uns nehmen. Empfohlen sind mindestens 25 bis 30 Gramm reine Ballaststoffe täglich. Die durchschnittliche Aufnahme liegt in Mitteleuropa bei circa 10 Gramm pro Tag, Tendenz jedoch leicht steigend.

Ballaststoffe dienen insbesondere der Ernährung des Mikrobioms, also vor allem der Darmbakterien. Ein stabiles und vielfältiges Mikrobiom produziert aus den für uns ansonsten beinahe wertlosen Ballaststoffen hochwertige Nährstoffe (zum Beispiel kurzkettige Fettsäuren) die nicht nur dem Darm als zusätzliche gesunde Ernährung dienen. Zudem schützt uns ein stabiles Mikrobiom vor schädlichen Umwelteinflüssen, allen voran schädlichen Bakterien. Ein positiver Nebeneffekt einer ballaststoffreichen Ernährung ist ein weicher, gut geformter Stuhl.

Ballaststoffreiche Lebensmittel sind beispielsweise Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte sowie Obst und Gemüse. Ballaststofffrei hingegen sind Milchprodukte, Fleisch und Fisch, Weissmehlprodukte (fast alle Backwaren und Nudeln, ausser es steht Vollkorn drauf), Süssigkeiten, Reis ... – also fast alle unsere Kalorienträger.

Stuhlqualität

Eine einfache Möglichkeit, die eigene Darmgesundheit zu überprüfen, ist die Form und Häufigkeit der Stuhlentleerung. Mindestens ein weicher, gut geformter Stuhl pro Tag ist anzustreben. Seltener Stuhlentleerungen gelten zwar noch als normal, deuten jedoch auf eine ballaststoffarme Kost hin. Mehrfache Stuhlentleerungen pro Tag sind kein Grund zur Sorge, solange sie gut geformt sind. Bei häufig durchfallartigen, schleimhaltigen oder gar blutigen Stühlen sollten Sie hingegen einen Arzt oder eine Ärztin aufsuchen.

Milch und Milchprodukte

Unfermentierte Milchprodukte (zum Beispiel Vollmilch) werden in unseren Breiten in der Regel gut vertragen. Sollten Sie jedoch Magen-Darm-Beschwerden haben, ist es ratsam auf Milch zu verzichten. Reifer Käse ist hingegen praktisch immer gut verträglich und daher empfehlenswert.

Obst und Gemüse

Neben Ballaststoffen enthalten frisches Obst und Gemüse auch sekundäre Pflanzenstoffe, denen ebenfalls eine gesundheitsfördernde Wirkung zugesprochen wird. Empfohlen sind mindestens fünf Portionen täglich. Eine Portion entspricht dabei ungefähr einer Handvoll.

Das Mikrobiom

Als Mikrobiom (des Darms) bezeichnet man alle Organismen, die innerhalb des Verdauungstrakts leben. Die allermeisten hiervon bevölkern den Dickdarm. Es handelt sich dabei um Phagen (Viren von Bakterien), Bakterien, Pilze sowie Eukaryoten (zum Beispiel Würmer). Normalerweise meinen

wir mit Mikrobiom die Gesamtheit aller Bakterien im Darm. Nahrungsgrundlage für das Mikrobiom sind sowohl unsere Ernährung (hauptsächlich) und wir selbst (keine Sorge, wir werden nicht aufgeessen, wir geben unseren «Freunden» lediglich etwas ab). Idealerweise leben wir mit unseren Mitbewohnern in Symbiose, das heisst jeder profitiert vom gemeinsamen Zusammenleben.

Idealzustand

Es besteht ein vielfältiges Mikrobiom. Die Nahrung wird optimal verwertet, die Ballaststoffe werden bei fehlendem Sauerstoff im Darm fermentiert, und wir erhalten zusätzlich viele nützliche Stoffe, die unsere Gesundheit fördern. Zusätzlich wird das Immunsystem optimal trainiert, und wir sind gegen Infektionen gut gewappnet.

Situation in Mitteleuropa

Bei Naturvölkern finden wir etwa 5000 unterschiedliche Bakterienstämme im Mikrobiom, in Mitteleuropa meistens etwa 3500. Dies kommt durch eine ballaststoffarme Ernährung, übertriebene Hygiene und unnötige Antibiotikagaben (unter anderem auch in der Tiermast) zustande. Sinkt die Anzahl der Bakterienstämme weiter, werden wir krank. Chronisch kranke Menschen haben häufig ein reduziertes Mikrobiom. So haben Menschen mit Diabetes mellitus Typ 2 durchschnittlich etwa 2500 verschiedene Bakterienstämme in ihrem Dickdarm. Menschen mit nur noch 1500 verschiedenen Bakterienstämmen sind immer krank. Patienten mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen fallen häufig in diese Kategorie.

Rolle des Sauerstoffs

Die uns freundlich gesinnten Darmbakterien benötigen keinen Sauerstoff, teilweise ist er für sie sogar giftig. Die Fermentation gelingt nur unter Ausschluss von Sauerstoff, genau wie bei der Herstellung von Wein oder Bier. Die Darmwand ist relativ gut durchblutet. Daher gelangt immer etwas Sauerstoff in den Darm. Bei ausreichend Ballaststoffen fällt dies kaum ins Gewicht, er wird in einer dicken Schleimschicht einfach abgepuffert. Uns nicht wohlgesonnene Bakterien (Krankheitserreger) sind hingegen häufig auf Sauerstoff angewiesen. Sie lösen im Darm eine Entzündung aus. Dadurch wird vermehrt sauerstoffreiches Blut in die Darmwand gepumpt, der Sauerstoffgehalt im Darm steigt und die Krankheitserreger gewinnen die Oberhand. Jetzt muss das Immunsystem diese aktiv bekämpfen. Wir werden krank.

Die Entzündung kann auch ohne Krankheitserreger entstehen. Wenn der Ballaststoffgehalt zu weit absinkt, leiden die Bakterien Hunger. Die Fermentation ist kein besonders effektiver Prozess, um Energie zu gewinnen. Daher stellen manche der freundlichen Bakterien auf eine sauerstoffbasierte Energiegewinnung um. Um dies zu erreichen, lösen sie einfach eine Entzündung aus. Diese Entzündung kann unbemerkt dauerhaft bestehen bleiben. Da Entzündungen im gesamten Körper nach demselben Schema ablaufen, können die im Darm gebildeten entzündungsfördernden Stoffe sogar weit entfernt eine Erkrankung auslösen (zum Beispiel Arteriosklerose fördern).

Rolle des Schleims

Der Schleim spielt im Darm ebenfalls eine wichtige Rolle. Der Schleim wird von den Darmzellen produziert. Er enthält sowohl Nahrungsbestandteile für freundliche Bakterien wie auch «Antibiotika» gegen schädliche Bakterien. Weiterhin bildet er eine Barriere zwischen dem sauerstoffreichen Milieu direkt an der Darmwand und dem sauerstofffreien Darminhalt. Wird die Schleimschicht reduziert, kommt das Gleichgewicht stark ins Wanken. Ob oral zugeführte Schleimstoffe helfen, diese Funktion zumindest teilweise zu übernehmen, ist unklar, aber zumindest plausibel. Einer der als Medikament zugelassenen Ballaststoffe (Flohsamenschalen) ist jedenfalls ein Schleimstoff. In unserer mitteleuropäischen Nahrung finden wir ebenfalls für den Darm wertvolle Schleimstoffe, zum Beispiel Hafer (Kleie und Vollkornflocken) oder Leinsamen.

