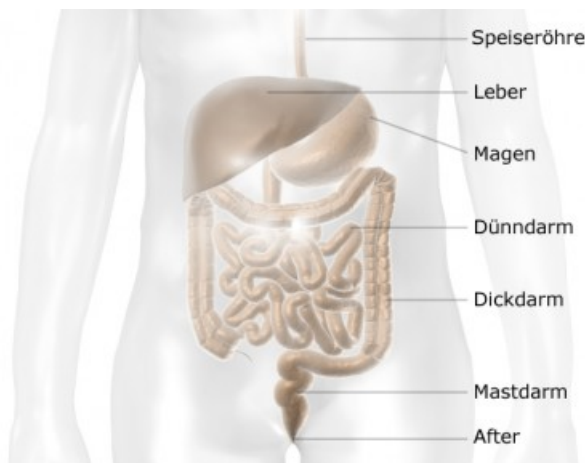


Wie funktioniert der Darm?

Der Darm ist ein gewundener Muskelschlauch, der vom Magen bis zum After reicht. Seine Hauptaufgabe ist, die Nahrung zu verdauen. Der Darm dient aber nicht nur der Verdauung: Er produziert auch verschiedene Botenstoffe und spielt eine wichtige Rolle bei der Abwehr von Krankheitserregern und der Regulation des Wasserhaushaltes. Bei manchen Menschen spiegelt der Darm die seelische Verfassung: Sie bekommen beispielsweise Bauchschmerzen, Durchfall oder Verstopfung, wenn sie gestresst sind oder sich über etwas ärgern.

Der Dünndarm, der direkt am Magenausgang anschließt, ist 3 bis 5 m lang und besteht aus Zwölffingerdarm (Duodenum), Leerdarm (Jejunum) und Krummdarm (Ileum). Die innere Wandschicht des Dünndarms ist wie eine Ziehharmonika gefaltet. Dadurch ist die Oberfläche sehr groß und die Nahrung kommt mit einer Vielzahl von Darmzellen in Kontakt.



Im Dünndarm zerlegen körpereigene Stoffe (Enzyme) Nahrungsbestandteile wie Kohlenhydrate, Eiweiße oder Fette in ihre Einzelteile. Die Enzyme werden in den Speicheldrüsen im Mund, in der Bauchspeicheldrüse und in den Darmzellen hergestellt. Die Darmzellen nehmen die aufgespaltenen Nahrungsbestandteile (z.B. Zucker, Aminosäuren oder Fettsäuren) zusammen mit Vitaminen, Salzen und Wasser auf. Von dort gelangen die meisten Nährstoffe in das Blut und mit dem Blutstrom in die Bereiche des Körpers, in denen sie gebraucht werden.

In den Dünndarmzellen werden außerdem verschiedene Darmhormone hergestellt. Die Hormone regen unter anderem die Produktion von Galle oder Bauchspeicheldrüsensaft an. Sie führen auch dazu, dass

mehr Wasser in den Darm ausgeschieden wird und lösen ein Sättigungsgefühl aus.

Im rechten Unterbauch mündet der Dünndarm in den etwa 1 bis 1,5 m langen Dickdarm. Dieser besteht aus Blinddarm (Caecum) mit Wurmfortsatz (Appendix), Grimmdarm (Colon) und Mastdarm (Rektum), der mit dem Analkanal am After endet. Im Dickdarm befördern kräftige, wellenförmige Bewegungen den Darminhalt in Richtung Darmausgang. Ist der Stuhl in das Rektum gelangt, löst das den Drang aus, zur Toilette zu gehen und den Darm zu entleeren. Unterdrücken wir den Drang, speichert das Rektum den Stuhl vorübergehend. Wie oft man Stuhlgang hat, ist individuell sehr unterschiedlich und hängt vor allem davon ab, wie ballaststoffreich die Nahrung ist. Stuhlentleerungen von dreimal täglich bis dreimal in der Woche sind völlig normal.

Weitere wichtige Aufgaben des Dickdarmes sind die Aufnahme von Wasser und Salzen. Außerdem befinden sich im Dickdarm Millionen von Bakterien. Die Bakterien spalten Eiweiße aus der Nahrung und bauen die Eiweißbausteine (Aminosäuren) ab. Zusätzlich produzieren sie die lebenswichtigen Vitamine B und K.

Autor: Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)

Glossar

Dünndarm

Der Dünndarm ist der vier bis fünf Meter lange Darmabschnitt zwischen Magenausgang und Dickdarm. Er besteht aus drei Bereichen: dem Zwölffingerdarm, dem Leerdarm und dem Krummdarm. Im Dünndarm wird die Nahrung weiter aufgespalten und die entstehenden Stoffe werden aufgenommen.

Hormone

Hormone sind der Sammelbegriff für verschiedene Klassen von Botenstoffen des Körpers. Sie werden in bestimmten Organen oder Geweben gebildet und über das Blut- oder Lymphsystem im Körper verteilt. Hormone wirken nur an Stellen im Organismus, an denen die passenden Andockstellen vorhanden sind. Dadurch entwickeln Hormone auch ganz spezifische Wirkungen. Bekannte Hormone sind z.B. Insulin, Östrogene, Oxytocin, Vasopressin und Thyroxin. Viele medizinische Wirkstoffe imitieren die Wirkung von Hormonen.

Bauchspeicheldrüse

Die Bauchspeicheldrüse ist ein etwa 12 bis 18 cm langes Organ und liegt unterhalb des Magens quer im Oberbauch. Sie produziert einen Verdauungssaft mit Verdauungsenzymen, der durch einen Gang im Inneren der Bauchspeicheldrüse in den Darm fließt. Dort helfen die Enzyme bei der Verdauung zum Beispiel von Fett. Weiterhin liegen in der Bauchspeicheldrüse die Langerhans'schen Inseln mit verschiedenen Zellen, die Hormone für den Stoffwechsel produzieren. Die Hormone werden nicht wie die Verdauungsenzyme in den Darm, sondern in das Blut abgegeben. In den Alphazellen entsteht das Glukagon, in den Betazellen das Insulin und in den Deltazellen das Somatostatin. Diese sind die drei wichtigsten Hormone für die Regulierung des Glukosestoffwechsels.

Vitamine

Vitamine sind Stoffe, die der Körper mit wenigen Ausnahmen nicht selbst bilden kann, die wir aber zum Leben benötigen. Sie müssen daher zum größten Teil über die Nahrung aufgenommen werden. Die Vitamine werden in zwei Gruppen eingeteilt: Fettlösliche Vitamine wie zum Beispiel Vitamin K oder E können im Körper gespeichert werden. Man kann sie also „auf Vorrat“ zu sich nehmen.

Wasserlösliche Vitamine wie Vitamin C müssen dagegen regelmäßig über die Nahrung zugeführt werden, da der Körper die überschüssige Menge direkt wieder ausscheidet. Vitamine spielen eine wichtige Rolle bei vielen Stoffwechselabläufen im Körper, zum Beispiel der Bildung neuer Zellen oder bestimmter Faktoren der Blutgerinnung.

Quellen

Das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)

Dem Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) obliegt von Gesetzes wegen die wissenschaftliche Bewertung des Nutzens, der Qualität und der Wirtschaftlichkeit von medizinischen Leistungen. Dazu gehören auch die Nutzenbewertung von Arzneimitteln sowie die Herausgabe von Gesundheitsinformationen für Bürger und Patienten.

Wissenschaftliche Basis dieser Gesundheitsinformation

Unsere Informationen basieren primär auf so genannten systematischen Übersichten. Um ein objektives Bild über eine medizinische Maßnahme zu erhalten, ist eine systematische Übersicht notwendig. Hierzu werden zunächst die relevanten Fragestellungen formuliert. Zu diesen Fragen werden Forscher dann alle Studien zu diesem Thema suchen und auswerten.

Eine Liste der berücksichtigten wissenschaftlichen Literatur dieser Gesundheitsinformation finden Sie unter www.gesundheitsinformation.de.

Hinweis für die Nutzer:

Diese Gesundheitsinformationen wurden vom Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) erstellt und veröffentlicht. Sie basieren auf der Bewertung der zum Zeitpunkt der Erstellung verfügbaren wissenschaftlichen Literatur und anderer Informationsquellen.

Gesundheitsinformationen des IQWiG werden ausschließlich für Patienten in Deutschland zur Verfügung gestellt. Die Informationen sollten nicht für die Erstellung eigenständiger Diagnosen verwendet werden, da sie eine Beratung zwischen Ärztin/Arzt und Patientin/Patient nicht ersetzen können und nicht ersetzen sollen.