

Diagnostik: Warum mehr nicht immer besser ist

Untersuchungen dienen oft dazu, die Ursache für bestimmte Beschwerden zu finden. Eine möglichst sichere Diagnose kann aus verschiedenen Gründen wichtig sein: Sie hilft Ärztinnen und Ärzten abzuschätzen, ob Beschwerden auf eine (ernsthafte) Krankheit hinweisen und wie die Krankheit verlaufen könnte. Wenn man weiß, dass Beschwerden eine bestimmte Ursache haben, kann es zudem leichter sein, eine geeignete Behandlung zu finden. Auf der anderen Seite lassen sich nicht alle Beschwerden auf bestimmte Ursachen zurückführen. Und manchmal können Untersuchungen selbst zum Problem werden und mehr schaden als nutzen. Welche Untersuchungsmöglichkeiten es gibt, warum aber nicht immer alle theoretisch möglichen Untersuchungen sinnvoll sind, darum geht es in diesem Text.

Welche Untersuchungen gibt es?

Gespräch und körperliche Untersuchungen

Wenn jemand wegen Beschwerden ärztlichen Rat sucht, liefern Symptome, körperliche Untersuchungen und die Vorgeschichte eines Menschen Ärztinnen und Ärzten oft schon viele Hinweise. Wenn beispielsweise ein 60-jähriger Mann, der Bluthochdruck hat und raucht, eine Ärztin oder einen Arzt aufsucht und über starke Schmerzen hinter dem Brustbein klagt, ist es relativ wahrscheinlich, dass die Person eine koronare Herzerkrankung hat – eine Verengung der Herzkranzgefäße.

Weitere Informationen zu diesem Thema in unserem Spezial (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/index.584.de.html>)

.Zur Vorgeschichte (Anamnese) gehören dann genauere Fragen nach den Symptomen: Wie häufig treten sie auf und wie lange halten sie an? Wie stark sind die Beschwerden? Treten sie im Zusammenhang mit bestimmten Tätigkeiten auf? Bei einem Verdacht auf eine koronare Herzerkrankung könnte Ihre Ärztin oder Ihr Arzt beispielsweise auch fragen, ob Sie nahe Verwandte haben, die schon einmal einen Herzinfarkt hatten. Antworten auf solche Fragen können einen Verdacht erhärten. Denn die Wahrscheinlichkeit für manche Erkrankungen steigt, wenn sie schon einmal aufgetreten sind oder ein familiäres Risiko besteht.

Eine körperliche Untersuchung kann verschiedene Aspekte umfassen:

- Die Betrachtung mit dem bloßen Auge oder einem Hilfsgerät wie einer Lupe, zum Beispiel um eine

Hauterkrankung oder eine Entzündung des Gehörgangs festzustellen (Inspektion)

- Das Abtasten von Gewebe, zum Beispiel um einen Knochenbruch oder eine vergrößerte Leber festzustellen (Palpation)
- Das Abhören von Herztönen oder der Lunge, etwa um Hinweise auf Herzklappenfehler zu finden (Auskultation)
- Das Abklopfen von Hohlräumen im Körper, etwa um Hinweise auf Flüssigkeit in der Lunge zu finden (Perkussion)

Durch eine körperliche Untersuchung lassen sich bereits viele Krankheiten feststellen. So lassen sich beispielsweise eine Neurodermitis oder Bindehautentzündung oft auf den ersten Blick erkennen.

Manche Erkrankungen können auch von den Betroffenen selbst mit hoher Genauigkeit erkannt werden. Frauen, die bereits eine Harnwegsentzündung hatten, sind zum Beispiel gut darin, anhand von Symptomen weitere Harnwegsentzündungen zu erkennen.

Labortests

Häufig entnehmen Ärztinnen und Ärzte Blut-, Speichel- oder Gewebeproben oder bitten Sie um eine Stuhl- oder Urinprobe und lassen diese im Labor untersuchen. Dadurch lassen sich zum Beispiel Erreger wie Bakterien oder Pilze nachweisen oder sogenannte Biomarker messen. Bei Biomarkern kann es sich zum Beispiel um Enzyme, Hormone oder Antikörper handeln, die sich im Blut oder Urin befinden. Nach einem Herzinfarkt setzt der geschädigte Herzmuskel beispielsweise bestimmte Enzyme frei, die im Blut nachgewiesen werden können. Weitere Informationen über solche medizinischen Tests finden Sie hier (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/index.858.56.de.html>)

Nicht alle Proben müssen im Labor untersucht werden. Teilweise gibt es auch Schnelltests, die Ärztinnen und Ärzte unmittelbar auswerten können.

Bildgebende Verfahren

Zu den bildgebenden Verfahren gehören zum Beispiel Röntgen- und Ultraschalluntersuchungen sowie Computertomografien (CT) und

Magnetresonanztomografien (MRT). Durch solche bildgebende Verfahren können anatomische Veränderungen im Körper dargestellt werden. Dadurch können zum Beispiel Knochenbrüche, Krebs oder innere Verletzungen sichtbar gemacht werden. Einige bildgebende Verfahren wie die Szintigrafie oder die Positronen-Emissions-Tomografie (PET) dienen dazu, bestimmte Stoffwechselforgänge im Körper darzustellen, etwa um Hinweise auf entzündetes Gewebe oder Krebs zu liefern. Mehr darüber finden Sie hier (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/index.743.de.html>) .

Messung elektrischer Ströme im Körper

Einige Untersuchungen messen elektrische Aktivitäten im Körper, die dann als Kurve aufgezeichnet werden. Beispiele dafür: das Elektrokardiogramm (EKG), das die elektrischen Aktivitäten des Herzmuskels darstellt, und das Elektroenzephalogramm (EEG), das die elektrischen Aktivitäten des Gehirns aufzeichnet. Erkrankungen wie Herzinfarkte können zu sichtbaren Veränderungen im EKG führen. Ein Grund für ein auffälliges EEG kann beispielsweise Epilepsie sein.

Sonstige diagnostische Strategien

Neben den genannten Verfahren gibt es noch einige andere Strategien, um herauszufinden, was hinter bestimmten Beschwerden steckt. Manchmal kann zum Beispiel ein Behandlungsversuch helfen, die richtige Diagnose zu stellen: Ein Beispiel hierfür sind verengte Atemwege. Wenn eine Ärztin oder ein Arzt herausfinden will, ob jemand eine obstruktive Atemwegserkrankung hat, kann sie oder er ein atemwegserweiterndes Medikament verabreichen. Bessern sich die Beschwerden nach Gabe des Medikamentes, kann dies auf eine solche Atemwegserkrankung hinweisen.

Um eine Krankheit sicher festzustellen, kann manchmal ein Eingriff nötig sein, der auch Risiken bergen kann, wie eine Endoskopie oder eine Gewebeentnahme. Ein Beispiel hierfür ist eine Bauchspiegelung, bei der durch einen Schnitt in Höhe des Bauchnabels eine kleine Kamera in die Bauchhöhle eingeführt wird. Ein anderes ist die Entnahme von Gewebeprobe aus der Prostata, in dem dünne Hohladeln in das Organ gestochen werden. Solche Eingriffe müssen teilweise unter Vollnarkose durchgeführt werden.

Warum werden nicht immer alle möglichen Untersuchungen gemacht?

Manchmal ist es relativ einfach, eine Diagnose zu stellen und eine körperliche Untersuchung allein reicht aus. Das ist zum Beispiel bei Hauterkrankungen wie Akne oder Neurodermitis der Fall.

Bei sehr allgemeinen und nicht besonders ausgeprägten Symptomen kann es das Beste sein, zunächst aufmerksam abzuwarten, wie sich die Beschwerden entwickeln, bevor man aufwändige und möglicherweise riskante Untersuchungen einleitet. Man spricht hierbei auch von aktivem Beobachten. Nach einigen Tagen oder Wochen zeigt sich dann oft genauer, ob tatsächlich ein Problem vorliegt. Sinnvoll ist dies zum Beispiel bei einfachen Rückenschmerzen oder allgemeinen Beschwerden wie Kopfschmerzen und einer erhöhten Temperatur. Für Beschwerden wie diese finden eine Ärztin oder ein Arzt oft keine Ursache. Sie verschwinden mit der Zeit aber oft von selbst, denn viele Erkrankungen bekommt der Körper von alleine in den Griff. Wichtig beim aktiven Beobachten ist aber, dass man Verschlechterungen und Symptome die einem Sorgen machen, ernst nimmt.

Zudem ist es für die Entscheidung für oder gegen eine Behandlung nicht immer erforderlich, die definitive Ursache von Beschwerden zu kennen. Ob eine Bindehautentzündung des Auges beispielsweise durch Viren oder Bakterien verursacht wird, lässt sich ohne spezielle Untersuchungen nicht erkennen. Dazu müsste die Ärztin oder der Arzt einen Abstrich machen und an ein Labor senden. Die Untersuchung lohnt sich aber oft nicht, da das körpereigene Abwehrsystem Erkrankungen wie Bindehautentzündungen in der Regel sehr schnell und erfolgreich von selbst bekämpft. Bis die Ergebnisse des Abstrichs zur Verfügung ständen, wäre die Erkrankung schon überstanden. Eine Behandlung ist hier nicht unbedingt nötig. Da Bindehautentzündungen häufig bakteriell verursacht sind, verschreiben manche Ärztinnen und Ärzte aber auch ohne weitere Diagnose eine Salbe oder Augentropfen mit Antibiotika.

Auch wenn bei einer Untersuchung Auffälligkeiten gefunden werden, heißt das nicht automatisch, dass damit die Ursache der Beschwerden fest steht. Bildgebende Untersuchungen wie Röntgenaufnahmen oder Computertomografien (CT) sind beispielsweise bei einfachen Kreuzschmerzen wenig aussagekräftig. Auffälligkeiten an Knochen oder Bandscheiben lassen sich auch bei vielen Menschen finden, die gar keine Rückenbeschwerden haben. So kann es passieren, dass durch bildgebende Untersuchungen ein vermeintlicher Grund für die Kreuzschmerzen gefunden wird, der

tatsächlich gar nichts mit den Beschwerden zu tun hat. Hier kann zu viel Diagnostik in die Irre führen. Aus diesem Grund werden bildgebende Verfahren heute nicht mehr routinemäßig bei Kreuzschmerzen eingesetzt.

Welche unerwünschten Wirkungen können Untersuchungen haben?

Ein wichtiger Grund, auch bei Diagnostik genau zu überlegen, was sinnvoll ist, liegt darin, dass auch Untersuchungen unerwünschte Wirkungen haben können. Dazu gehören auf der einen Seite direkte Nachteile: Die Untersuchung kann Unannehmlichkeiten (und Kosten) bedeuten. Spezielle Untersuchungen werden häufig nur in bestimmten Krankenhäusern angeboten, sodass beispielsweise eine weite Anreise erforderlich sein kann. Endoskopische Untersuchungen wie zum Beispiel Magen- oder Darmspiegelungen können unangenehm oder schmerzhaft sein und bergen selbst gewisse Risiken. Bei bildgebenden Untersuchungen wie Röntgen und Computertomografien muss die Strahlenbelastung beachtet werden.

Auf der anderen Seite können Untersuchungen auch durch ihre Ergebnisse schaden. Diagnostische Verfahren sind auch in den Händen der besten Ärzte nie hundertprozentig zuverlässig. Es kann also sein, dass ein Befund schlicht falsch ist, obwohl Ärztin oder Arzt sehr sorgfältig waren. Der eine mögliche Fehler ist, dass vorhandene Auffälligkeiten bei einer Untersuchung übersehen werden. Dies kann dazu führen, dass weitere sinnvolle Untersuchungen oder Behandlungen unterbleiben oder verzögert werden. Der andere Fehler ist, dass eigentlich normale oder harmlose Befunde wie eine ernsthafte Auffälligkeit erscheinen. Dann können unnötige oder falsche Behandlungen die Folge sein.

Hier (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/index.552.de.html>) haben wir diese Grenzen der Methoden ausführlicher am Beispiel von Früherkennungsuntersuchungen beschrieben.

Diagnose – und was folgt dann?

Eine Diagnose hat in der Regel nur dann einen Nutzen, wenn es die Möglichkeit gibt, aufgrund dieses Wissens gezielte Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Eine Untersuchung kann sogar schaden, wenn eine Krankheit festgestellt wird, für die es dann keine Behandlung gibt. Frühe Diagnosen von unheilbaren Erkrankungen können Ängste und Sorgen vorverlegen und so dauerhaft die

Lebensqualität beeinträchtigen – gegebenenfalls ohne dass sich die Erkrankung dadurch besser behandeln lässt. Bei solchen Untersuchungen ist vorher eine besonders sorgfältige Aufklärung nötig.

Es kann allerdings auch passieren, dass bei einer Untersuchung Auffälligkeiten entdeckt werden, die zwar bedenklich erscheinen, zu Lebzeiten aber zu keinen gesundheitlichen Problemen geführt hätten. Solche Auffälligkeiten heißen Überdiagnosen – wenn sie entdeckt und behandelt werden, nimmt die Person die unerwünschten Wirkungen einer Therapie in Kauf, ohne einen Nutzen zu haben.

Abwarten? Oder untersuchen lassen?

Wenn neue Beschwerden auftreten, die einen beunruhigen, ist es sinnvoll, sich ärztlich untersuchen zu lassen, um ernsthafte gesundheitliche Probleme auszuschließen und falls sinnvoll eine geeignete Behandlung zu finden. Das ist die eine Seite. Auf der anderen Seite lassen allgemeine Symptome wie Übelkeit oder Kopfschmerzen häufig auch ohne Untersuchung und Behandlung nach kurzer Zeit von selbst nach und Untersuchungen können auch schaden.

Ob im individuellen Fall bei neu aufgetretenen Beschwerden besondere Untersuchungen sinnvoll oder sogar notwendig sind oder ob Abwarten eine gute Strategie ist, ist nicht immer leicht zu entscheiden. Für die, die unsicher sind und sich ärztlich beraten lassen möchten, bietet es sich an, erst einmal zu einer Hausärztin oder einem Hausarzt zu gehen. Sie sind als erste Anlaufstelle geeignet, um zu entscheiden, was das weitere sinnvolle Vorgehen ist.

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

Glossar

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.

Anamnese

Gespräch zwischen Ärztin / Arzt und Patientin / Patient zur Klärung der medizinischen Vorgeschichte und der von der Patientin oder dem Patienten wahrgenommenen Krankheitszeichen. Die Informationen aus der Anamnese sind der erste Schritt auf dem Weg zu einer Diagnose und dienen als Entscheidungsgrundlage für weitere Untersuchungen.

Entzündung

(Abwehr-)Reaktion des Körpers auf eine Verletzung, Reizung oder Infektion. Um den Körper zu schützen, wird die betroffene Körperstelle stärker durchblutet. Dadurch fühlt sie sich wärmer an, schwillt an, rötet sich und wird meist empfindlich. Sind Schleimhäute entzündet, sondern sie zudem mehr Flüssigkeit ab als sonst. Dies hilft, eingedrungene Keime auszuschwemmen.

Herzinfarkt

Bei einem Herzinfarkt (Myokardinfarkt) wird ein Teil des Herzens plötzlich nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt, so dass es zu dauerhaften Schäden am Herzmuskelgewebe kommen kann. Ursache eines Myokardinfarkts (von „myokard“, griechisch: Herzmuskel und „infarkt“, lateinisch: hineingestopft) ist in der Mehrzahl der Fälle ein kleines Blutgerinnsel, das eines oder mehrere Herzkranzgefäße verschließt. Plötzlich auftretende starke Schmerzen in der Brustgegend, die oft in den linken Arm, den Oberbauch und den Unterkiefer ausstrahlen, Übelkeit, Kreislaufprobleme bis hin zum Kollaps, Todesangst und Luftnot sind typische Zeichen für einen Herzinfarkt. Aber auch andere, weniger typische Krankheitszeichen wie Bauch- oder Rückenschmerzen können auf einen

Herzinfarkt hinweisen.

Neurodermitis

Neurodermitis ist eine chronisch-entzündliche Hauterkrankung. Die Haut ist an typischen Stellen rot, trocken, rau und kann stark jucken. Am häufigsten sind die Arm- und Kniebeugen, das Gesicht und der Nacken betroffen. Die Haut ist sehr empfindlich und kann leicht durch Bakterien oder Chemikalien, beispielsweise in Körperpflegeprodukten, oder andere Stoffe noch weiter gereizt werden. Der Begriff Neurodermitis stammt aus der Zeit, als man davon ausging, dass eine Nervenentzündung die Ursache der Hautauschläge sei (von „neuron“, griechisch: Nerv und von „derma“, griechisch: Haut). Diese Auffassung ist inzwischen widerlegt, der Begriff wird aber weiterhin verwendet. Bei Menschen mit Neurodermitis reagiert das Immunsystem überempfindlich auf Stoffe, die eigentlich harmlos sind. Die Abwehr entsendet spezielle Zellen in die Haut und es kommt dort zu einer Entzündungsreaktion. Dadurch werden bestimmte Nervenfasern irritiert und verursachen einen starken Juckreiz.

Szintigrafie

Eine Szintigrafie (von „szintillare“, lateinisch: blitzen, funkeln und „grafein“, griechisch: zeichnen, beschreiben) ist eine Untersuchungsmethode, mit der man beispielsweise ermitteln kann, wie aktiv der Stoffwechsel eines bestimmten Organes oder Gewebes ist. Bei der Untersuchung wird eine schwach radioaktive Substanz in eine Vene gespritzt. Diese Substanz gelangt über das Blut auch in das zu untersuchende Organ oder Gewebe. Über eine spezielle Kamera wird die Strahlung, die von der radioaktiven Substanz ausgeht, mithilfe eines Kristalls erfasst: Der Kristall erzeugt jedes Mal einen Lichtblitz, wenn ein Strahlungsteilchen auf den Kristall auftrifft. Diese Lichtblitze werden elektronisch erfasst und zu einem Bild zusammengesetzt. So kann man sehen, ob in dem untersuchten Gewebe besonders viel der Substanz angereichert wird oder eher wenig. Eine typische Farbszintigrafie stellt Stellen mit hoher Strahlenaktivität rot dar, solche mit geringer Aktivität blau. Die Szintigrafie wird beispielsweise zur Untersuchung der Schilddrüse, des Skeletts oder des Herzens eingesetzt.

MRT

Die Magnetresonanztomografie (MRT) ist eine bildgebende Untersuchung, bei der mehrere Schichtbilder

erstellt werden (von „tome“, griechisch: Schnitt und graphein“: schreiben). Die Methode arbeitet mit Magnetfeldern und Radiowellen und misst, wie stark die Wassermoleküle des Körpers durch einen starken Magneten abgelenkt werden. Im Gegensatz zu Röntgenuntersuchungen geht eine MRT mit keiner Strahlenbelastung einher.

PET

Die Positronen-Emissions-Tomografie (PET) ist eine bildgebende Untersuchung, bei der mehrere Schichtbilder erstellt werden (von „tome“, griechisch: Schnitt und graphein“: schreiben). Die Methode arbeitet mit einer schwach radioaktiven Substanz. Diese Substanz wird in eine Armvene gespritzt und verteilt sich über das Blut im Körper. Das PET-Gerät kann den Weg dieser Substanz im Körper genau verfolgen und die ausgesendete Strahlung messen. Mithilfe der PET kann man ermitteln, wie aktiv der Stoffwechsel eines Gewebes ist, und insbesondere Gewebe mit hohem Energiebedarf darstellen – beispielsweise das Gehirn oder Herzmuskelzellen, aber auch entzündetes Gewebe oder Tumoren. Eine PET geht mit einer Strahlenbelastung einher.

Diagnose

Mit dem Begriff Diagnose (von „diagnosi“, griechisch: Erkenntnis, Urteil) ist das Feststellen und Benennen einer Erkrankung gemeint. Die Diagnose sollte unter anderem anhand der Vorgeschichte, der vorhandenen Beschwerden und der Untersuchungsergebnisse gestellt werden. Zu den Untersuchungen gehören sowohl eine eingehende körperliche Untersuchung als auch beispielsweise die Bestimmung von Blutwerten oder apparative Untersuchungen wie Ultraschall oder Röntgen.

Therapie

Als Therapie (von „therapeia“, griechisch: Pflege, Heilung) wird in der Medizin die Behandlung von Krankheiten, einzelnen Beschwerden oder Verletzungen bezeichnet. Genauer sind damit die einzelnen Maßnahmen zur Behandlung einer Erkrankung gemeint. Diese Maßnahmen umfassen beispielsweise eine Änderung der Ernährungsweise, die Einnahme von Medikamenten, Operationen oder Krankengymnastik. Das Ziel einer Therapie ist Heilung oder zumindest eine Verbesserung der Beschwerden.

Quellen

Almond SC, Summerton N. Diagnosis in general practice: test of time. BMJ 2009; 338: b1878.

Glasziou P, Rose P, Heneghan C, Balla J. Diagnosis using "test of treatment". BMJ 2009; 338: b1312.

Heneghan C, Glasziou P, Thompson M, Rose P, Balla J, Lasserson Det al. Diagnostic strategies used in primary care. BMJ 2009; 338: b946.

Jones R, Barraclough K, Dowrick C. When no diagnostic label is applied. BMJ 2010; 340: c2683.

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.