

Angina Pectoris und Herzinfarkt: Welche Vor- und Nachteile hat eine Kombinationsbehandlung mit ASS und Clopidogrel?



Menschen, die an instabiler Angina Pectoris erkrankt sind oder einen Herzinfarkt hatten, können ihr Risiko für weitere Herzprobleme senken, wenn sie zusätzlich zu ASS das Medikament Clopidogrel einnehmen. Allerdings erhöht sich dadurch das Risiko für eine Blutung.

Menschen, die an instabiler Angina Pectoris erkrankt sind oder einen Herzinfarkt hatten, können ihr Risiko für weitere Herzprobleme senken, wenn sie zusätzlich zu ASS das Medikament Clopidogrel einnehmen. Allerdings erhöht sich dadurch das Risiko für eine Blutung.

Bei allen Menschen lagern sich im Laufe des Lebens Fette und andere Substanzen aus dem Blut an den Innenwänden der Schlagadern (Arterien) ab. Nach und nach verengen sich die Gefäße und verlieren ihre Elastizität. Fachleute sprechen von „Arteriosklerose“: Verhärtung der Gefäße. Der Volksmund bezeichnet diesen Prozess als Gefäßverkalkung. Die Arteriosklerose selbst verursacht zunächst keine Beschwerden. Erst wenn sich der Blutfluss in den Gefäßen deutlich verringert, kann es zu Problemen kommen. Welche Beschwerden auftreten, hängt davon ab, welche Gefäße im Körper verengt sind.

Bei einer Arteriosklerose in den Herzkranzgefäßen (Koronargefäßen) kann das Herz nach und nach nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt werden. Dies wird koronare Herzkrankheit (KHK) genannt. Es ist nicht genau bekannt, wie viele Menschen in Deutschland eine KHK haben, aber es handelt sich um eine häufige Erkrankung.

Eine koronare Herzkrankheit zeigt sich meist durch plötzlich einsetzende Schmerzen im Brustkorb, die wenige Sekunden bis mehrere Minuten andauern können. Dieses Symptom ist als „Angina Pectoris“ bekannt (lateinisch für „enge Brust“). Die meisten betroffenen Menschen haben eine stabile Angina Pectoris. Das heißt, dass die Beschwerden nur bei körperlicher Anstrengung auftreten – etwa beim Treppensteigen – und wieder verschwinden, wenn sie zur Ruhe kommen. Deutlich seltener ist die instabile Angina Pectoris, die bereits in Ruhe oder bei leichter Anstrengung spürbar wird. Im Gegensatz zur stabilen Angina Pectoris ist sie eine unmittelbare Bedrohung: Es besteht die Gefahr eines Herzinfarkts (Myokardinfarkt). Instabile Angina Pectoris und Herzinfarkte werden auch unter dem Begriff „akutes Koronarsyndrom“ zusammengefasst.

Ein Herzinfarkt tritt auf, wenn sich ein Herzkranzgefäß plötzlich so stark verschließt, dass ein Teil des Herzmuskels nicht mehr mit Sauerstoff versorgt werden kann. Ohne rechtzeitige Behandlung stirbt ein Teil des Herzmuskelgewebes ab. Dies kann lebensgefährlich sein. Die Wahrscheinlichkeit, einen Herzinfarkt zu überleben, ist aber wegen besserer Behandlungsmöglichkeiten über die Jahre gestiegen: In Deutschland überleben mittlerweile etwa 3 von 4 Menschen einen Herzinfarkt.

Anzeichen eines Herzinfarkts sind Brustschmerzen, Atemnot und Übelkeit. Er kann sich aber auch durch weniger typische Anzeichen wie zum Beispiel plötzliche Oberbauchschmerzen bemerkbar machen. Mehr Informationen darüber, wie man einen Herzinfarkt erkennt, finden Sie in unserem Spezial (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/herzinfarkt.314.56.de.html>).

Bei einem Verdacht auf einen Herzinfarkt werden immer eine Blutprobe entnommen und ein Elektrokardiogramm (EKG) erstellt, um die Diagnose zu bestätigen. Durch den Bluttest lassen sich bestimmte Eiweiße im Blut nachweisen, die bei einem Infarkt von den Herzmuskeln freigesetzt werden. Ein EKG stellt die elektrischen Impulse, die den Herzschlag steuern, als Kurve dar. Da bei einem Herzinfarkt Herzmuskelgewebe abstirbt, verändert sich das Aussehen dieser Kurve. Fachleute unterscheiden zwischen Herzinfarkten, bei denen sich ein bestimmter Teil des EKGs, die sogenannte ST-Strecke, anhebt, und Herzinfarkten ohne eine solche ST-Strecken-Hebung. Diese Unterscheidung spielt für die Behandlung eine wichtige Rolle.

Behandlung von instabiler Angina Pectoris und Herzinfarkten

Eine instabile Angina Pectoris oder ein Herzinfarkt werden akut mit Medikamenten oder einem Eingriff behandelt, um das betroffene Gefäß möglichst schnell zu öffnen, sodass das Herz wieder ausreichend mit Sauerstoff versorgt wird. Um weiteren Herzinfarkten vorzubeugen, nehmen Betroffene üblicherweise Medikamente, die die Gerinnung verzögern. Diese Gerinnungshemmer werden umgangssprachlich auch als „Blutverdünner“ bezeichnet; ein Begriff, der genaugenommen nicht korrekt ist: Das Blut wird durch die Einnahme von Gerinnungshemmern nicht wirklich dünner. In der Fachsprache spricht man von Thrombozytenfunktionshemmern, da die Medikamente verhindern, dass Blutplättchen (Thrombozyten) verklumpen und sich an den Gefäßwänden anlagern. Diese Medikamente setzt man dauerhaft ein. Mehr über die langfristige Anwendung von Medikamenten können Sie hier (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/medikamente-anwendung>) lesen.

Der bekannteste Gerinnungshemmer ist die Acetylsalicylsäure (ASS). Dieser Wirkstoff ist das am besten untersuchte Medikament in dieser Gruppe und wird bei fast jedem Menschen mit einer instabilen Angina

pectoris oder einem Herzinfarkt eingesetzt, wenn es keine schwerwiegenden Gründe gegen eine Einnahme gibt. Ein relativ neuer Gerinnungshemmer ist das Clopidogrel, der mit ASS zusammen eingenommen werden kann, um die gerinnungshemmende Wirkung zu verstärken. Allerdings erhöht sich dadurch auch das Risiko für unerwünschte Wirkungen. Die häufigste unerwünschte Wirkung von Gerinnungshemmern sind Blutungen. Leichte Blutungen wie Nasenbluten oder Blutspuren im Urin sind in der Regel nicht problematisch. Es kann aber auch zu schwerwiegenden Blutungen kommen, die rasch behandelt werden müssen.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) haben zusammen mit Wissenschaftlern aus Bielefeld und Bremen untersucht, ob es Vorteile für Menschen mit einem akuten Koronarsyndrom hat, wenn sie zusätzlich zu ASS Clopidogrel nehmen. Patientinnen und Patienten, bei denen die Einlage eines Koronar-Stents elektiv, das heißt nicht unmittelbar im Rahmen zum Beispiel eines akuten Koronarsyndroms erfolgte, wurden nicht in die Untersuchung einbezogen, da die Kombinationstherapie für diese Anwendung in Deutschland nicht zugelassen ist.

Studien zur Kombination von ASS und Clopidogrel

Das IQWiG hat nach Studien gesucht, die eine Behandlung nur mit ASS mit einer Kombination aus ASS und Clopidogrel verglichen haben. Die Studien mussten bestimmte Voraussetzungen erfüllen, um in die Analyse aufgenommen zu werden: Zum einen musste es sich um randomisierte kontrollierte Studien handeln, bei denen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer nach dem Zufallsprinzip einer Behandlungsgruppe zugeteilt wurden – warum dieses Vorgehen wichtig ist, erklären wir hier ([URL: http://www.gesundheitsinformation.de/gepruefte-medizin.61.de.html](http://www.gesundheitsinformation.de/gepruefte-medizin.61.de.html)). Zum anderen mussten sie für Menschen mit Herzproblemen wichtige Aspekte untersuchen, zum Beispiel, ob Herzinfarkte oder Schlaganfälle verhindert werden konnten. Fünf Studien haben diese Kriterien erfüllt.

Forschungsergebnisse bei akutem Koronarsyndrom ohne ST-Strecken-Hebung

An einer Studie – der sogenannten CURE-Studie – nahmen Menschen teil, die ein akutes Koronarsyndrom ohne ST-Strecken-Hebung hatten. Die meisten von ihnen wurden wegen instabiler Angina Pectoris behandelt. Insgesamt hatte die Studie 12.500 Teilnehmerinnen und Teilnehmer,

ungefähr 40 % davon waren Frauen. Das Durchschnittsalter lag bei 64 Jahren.

Die Patientinnen und Patienten wurden per Zufall in zwei Gruppen aufgeteilt. Eine Gruppe wurde mit ASS und Clopidogrel behandelt, während die andere Gruppe ASS und ein Scheinmedikament (Placebo) nahm. Die Studienteilnehmenden wussten nicht, in welcher der beiden Gruppen sie sich befanden. Die Dosierungen der Medikamente lagen für ASS zwischen 75 und 325 mg am Tag und für Clopidogrel bei 300 mg am ersten Tag und danach bei 75 mg täglich. Die Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer wurden bis zu 12 Monate lang beobachtet.

Die CURE-Studie hat belegt, dass mehr Herzinfarkte verhindert werden können, wenn Menschen mit einem akuten Koronarsyndrom ohne ST-Strecken-Hebung zusätzlich Clopidogrel nehmen: In der ASS-Gruppe hatten 66 von 1000 Menschen innerhalb der nächsten 12 Monate einen Herzinfarkt (6,6 %), während von 1000 Menschen, die ASS und Clopidogrel nahmen, nur 52 einen Herzinfarkt bekamen (5,2 %). Mit anderen Worten: Nehmen 1000 Menschen zusätzlich Clopidogrel ein, können 14 Herzinfarkte verhindert werden (1,4 %).

Allerdings erhöhte sich bei einer kombinierten Anwendung von ASS und Clopidogrel auch das Risiko für unerwünschte Wirkungen: Hatten von 1000 Menschen, die nur ASS einnahmen 24 (2,4 %) eine leichte Blutung, stieg die Zahl bei kombinierter Anwendung von ASS und Clopidogrel auf 51 von 1000 (5,1 %) an. Die Zahl der schwerwiegenden Blutungen, die zum Beispiel eine Operation oder eine Bluttransfusion erforderlich machten, stieg von 2,7 % (27 von 1000 Menschen) auf 3,7 % (37 von 1000 Menschen) an. In beiden Gruppen war das Blutungsrisiko bei den Teilnehmenden, die ASS in niedrigerer Dosis (bis 100 mg pro Tag) einnahmen, geringer als bei den Patientinnen und Patienten, die ASS in einer höheren Dosis anwandten.

Da die Teilnehmerinnen und Teilnehmer dieser Studie maximal 12 Monate lang beobachtet wurden, kann die CURE-Studie die Frage, wie Nutzen und Schaden einer Kombinationsbehandlung über einen längeren Zeitraum ausfallen, nicht beantworten.

Forschung zur Behandlung nach einem Herzinfarkt mit ST-Strecken-Hebung

Vier Studien untersuchten die zusätzliche Einnahme von

Clopidogrel bei Menschen, die einen Herzinfarkt mit einer ST-Strecken-Hebung im EKG überstanden hatten. Insgesamt nahmen ungefähr 36.000 Männer und 14.000 Frauen daran teil. Das Durchschnittsalter der Teilnehmerinnen und Teilnehmer lag bei 60 Jahren. Nach der Akutbehandlung erhielt die Hälfte der Patientinnen und Patienten ASS und ein Placebo, die andere Hälfte ASS und Clopidogrel. In der größten Studie mit knapp 46.000 Personen lag die Dosierung der Medikamente bei 162 mg ASS und 75 mg Clopidogrel täglich. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhielten die Behandlung nur während des Krankenhausaufenthaltes und wurden höchstens 4 Wochen lang nachuntersucht.

Das Risiko für einen erneuten Herzinfarkt wurde durch die Kombination von ASS und Clopidogrel stärker gesenkt als durch ASS allein: In der Gruppe der nur mit ASS behandelten Patientinnen und Patienten trat bei 27 von 1000 erneut ein Herzinfarkt auf (2,7 %). Von 1000 mit ASS und Clopidogrel behandelten Personen hatten 22 innerhalb von 4 Wochen einen weiteren Herzinfarkt (2,2 %). Das heißt, dass durch die zusätzliche Einnahme von Clopidogrel 5 von 1000 Menschen (0,5 %) vor einem erneuten Herzinfarkt geschützt waren. Auch Schlaganfälle traten in der Patientengruppe, die zusätzlich Clopidogrel erhielt, etwas seltener auf. Da die Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer maximal 4 Wochen lang beobachtet wurden, lassen sich keine Aussagen darüber treffen, ob die Wirkung über einen längeren Zeitraum gesehen größer ist oder vielleicht über die Zeit abnimmt.

Auch in diesen Studien hatten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die beide Medikamente einnahmen, ein etwas höheres Risiko für Blutungen. So traten in der Gruppe der mit Clopidogrel und ASS behandelten Patientinnen und Patienten bei 35 von 1000 Personen (3,5 %) leichte Blutungen auf, während in der ASS-Gruppe nur 30 von 1000 Personen (3 %) damit zu tun hatten. Der Unterschied betrug also 0,5 %. Schwerwiegende Blutungen waren in beiden Gruppen selten.

Nutzen und Schaden abwägen

Es ist wichtig, dass Menschen, die einen Herzinfarkt überstanden haben, ein gerinnungshemmendes Medikament wie ASS einnehmen, wenn keine schwerwiegenden Gründe gegen eine solche Behandlung sprechen. Die Therapie mit ASS senkt ihr Risiko für weitere Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Bei der Entscheidung für oder gegen die zusätzliche Einnahme von Clopidogrel gilt es jedoch, die Vor- und Nachteile gegeneinander abzuwägen:

Möchte ich mein Risiko für einen Herzinfarkt oder Schlaganfall weiter verringern, dafür aber ein erhöhtes Risiko für Blutungen in Kauf nehmen? Diese Entscheidung ist auch deshalb so wichtig, weil zum Beispiel die CURE-Studie zum akuten Koronarsyndrom ohne ST-Strecken-Hebung keine Aussagen über einen Zeitraum von 12 Monaten hinaus zulässt, aber Hinweise liefert, dass mit der Zeit das Blutungsrisiko zunimmt, während der Nutzen der Kombinationsbehandlung geringer wird. Daher ist es wichtig, gemeinsam mit der Ärztin oder dem Arzt alle Faktoren abzuwägen und dann zu entscheiden, ob Clopidogrel zusätzlich zu ASS für einen selbst in Frage kommt.

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

Hinweis

Die vorliegende Gesundheitsinformation gibt die Inhalte des wissenschaftlichen Gutachtens des IQWiG wieder und ist keine leistungsrechtliche Bewertung der Behandlungsmethode, aus der Rückschlüsse auf die Kostenerstattung durch die gesetzliche Krankenversicherung zulässig wären. Die Entscheidung über die Kostenübernahme diagnostischer und therapeutischer Verfahren ist per Gesetz dem Gemeinsamen Bundesausschuss vorbehalten. Der Gemeinsame Bundesausschuss bezieht die Gutachten des IQWiG in seine Beschlussfassung ein. Informationen zu den Entscheidungen des Gemeinsamen Bundesausschusses erhalten Sie auf dessen Website unter www.g-ba.de (URL: <http://www.g-ba.de/>).

Glossar

Koronarsyndrom

Siehe Akutes Koronarsyndrom.

Thrombozyten

Thrombozyten (von „thrombos“, altgriechisch: Klumpen und von „zytos“, altgriechisch: Hülle) sind die kleinsten Zellen des Blutes und werden aufgrund ihres Aussehens auch Blutplättchen genannt. Sie unterstützen die Blutgerinnung, indem sie sich bei der Verletzung eines Blutgefäßes an die offene Stelle und das Bindegewebe in der Nähe anheften und verklumpen. Dadurch wird die verletzte Stelle und somit das Gefäß abgedichtet. Zusätzlich produzieren Thrombozyten gerinnungsfördernde Stoffe, um die Blutung vor Ort schnell zu stoppen. Blutplättchen entstehen im Knochenmark und gelangen von dort ins Blut. Nach acht bis zwölf Tagen werden sie vor allem in der Milz abgebaut.

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 „infarct“, 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.

Myokardinfarkt

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 „infarct“, 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.

Schlaganfall

Ein Schlaganfall (auch Gehirnschlag oder Apoplex – griechisch: „niederschlagen“) ist eine akute Erkrankung, bei der das Gehirn nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt wird. Ursache ist in den meisten Fällen ein eingeschwemmtes Blutgerinnsel, das Gefäße des Gehirns verschließt. Seltener kann auch eine Gehirnblutung zu einem Schlaganfall führen. Je nachdem, welche Gehirnregion betroffen ist, kann es zu Lähmungen einer Körperhälfte oder Teilen davon, Ausfällen der Gesichtsnerven, Sehstörungen, Gleichgewichtsproblemen und massiven Sprachstörungen kommen. Ein Schlaganfall ist ein Notfall: Die betroffenen Regionen des Gehirns müssen schnellstmöglich wieder mit Sauerstoff versorgt werden, um zu vermeiden, dass weiteres Gehirngewebe abstirbt. Das Risiko für einen Schlaganfall ist bei älteren Menschen, Menschen mit hohem Blutdruck oder chronischen Gefäßverkalkungen erhöht.

akutes Koronarsyndrom

Akutes Koronarsyndrom ist ein Sammelbegriff für verschiedene schwere Erkrankungen des Herzens, die jederzeit zu einer lebensbedrohlichen Situation führen können oder gerade geführt haben, wie etwa ein Herzinfarkt oder der "Plötzliche Herztod".

Angina Pectoris

Der Begriff „Angina Pectoris“ kommt aus dem Lateinischen und bedeutet „enge Brust“. Eine Angina Pectoris entsteht meistens, weil ein oder mehrere Herzkranzgefäße verengt sind und der von diesen Blutgefäßen versorgte Teil des Herzmuskels dadurch nicht mehr ausreichend mit Blut und Sauerstoff versorgt wird. Dies kann zu plötzlich auftretenden starken Schmerzen in der Herzgegend führen, beispielsweise bei körperlicher Anstrengung oder Stress. Die Schmerzen können auch in den linken Arm, den Unterkiefer, den Oberbauch oder den Rücken ausstrahlen. Sie dauern häufig nur wenige Minuten an. Seltener bleibt der Schmerz für längere Zeit bestehen oder tritt schon im Ruhezustand auf. Dann stirbt durch den anhaltenden Sauerstoffmangel meist

Herzgewebe ab und es besteht unter anderem die Gefahr, dass es zu einem Herzinfarkt kommt.

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.

Symptom

Ein Symptom (von „symptoma“, griechisch: Zufall, Begleiterscheinung) ist in der Medizin ein Krankheitszeichen, das auf eine Erkrankung hinweist. Symptome können Beschwerden sein, die Betroffene selbst wahrnehmen, oder Anzeichen, die die Ärztin oder der Arzt durch eine Untersuchung feststellt. Im weiteren Sinne zählen auch durch Messungen erfasste Veränderungen dazu, die durch eine Krankheit oder Verletzung bedingt sind.

Acetylsalicylsäure

Acetylsalicylsäure (ASS) ist ein weit verbreiteter Wirkstoff, der schmerzstillend, entzündungshemmend und fiebersenkend wirkt. Außerdem hemmt ASS die Aneinanderlagerung der Blutplättchen (Thrombozyten) und wirkt so gerinnungshemmend. Das Schmerzmittel gehört zur Gruppe der sogenannten nicht-steroidalen Antirheumatika (NSAR).

ASS

Acetylsalicylsäure (ASS) ist ein weit verbreiteter Wirkstoff, der schmerzstillend, entzündungshemmend und fiebersenkend wirkt. Außerdem hemmt ASS die Aneinanderlagerung der Blutplättchen (Thrombozyten) und wirkt so gerinnungshemmend. Das Schmerzmittel gehört zur Gruppe der sogenannten nicht-steroidalen Antirheumatika (NSAR).

Quellen

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). *Clpidogrel plus Acetylsalicylsäure bei akutem Koronarsyndrom. Abschlussbericht A04-01B. Version 1.0.* Köln: IQWiG. Januar 2009. [Volltext (URL: http://www.iqwig.de/download/A04-01B_AB_Clopidogrel_plus_ASS_bei_akutem_Koronarsyndrom.html)]

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.