

Merkblatt: Krampfadern in den Beinen



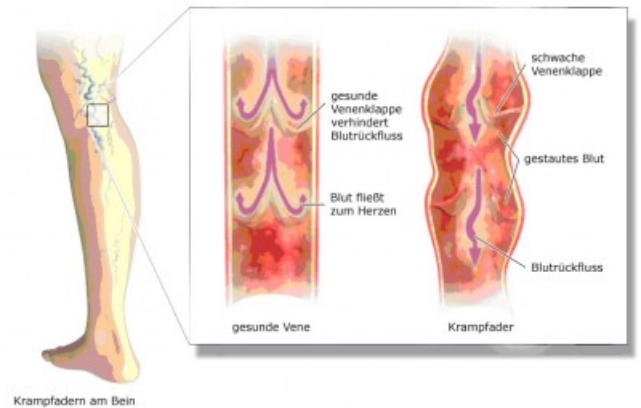
Für manche Menschen sind Krampfadern hauptsächlich ein kosmetisches Problem: Sie mögen das Aussehen ihrer Beine mit den unebenen, bläulichen Venen nicht. Möglicherweise hat einer von drei Erwachsenen - oder sogar mehr - Krampfadern. Meistens lösen sie keine besonderen Beschwerden aus. Doch bei etwa der Hälfte der Betroffenen treten auch Symptome wie Schmerzen und Schweregefühl in den Beinen auf. Krampfadern gehören mit zu den häufigsten Gründen für einen operativen Eingriff. Eine Operation ist jedoch nicht das einzige Mittel, um die Beschwerden zu lindern. Wir erklären die wichtigsten Therapiemöglichkeiten und helfen Ihnen zu erkennen, wann geschwollene Beine ein Zeichen für eine andere Erkrankung sein können.

Für manche Menschen sind Krampfadern hauptsächlich ein kosmetisches Problem: Sie mögen das Aussehen ihrer Beine mit den unebenen, bläulichen Venen nicht. Möglicherweise hat einer von drei Erwachsenen - oder sogar mehr - Krampfadern. Meistens lösen sie keine besonderen Beschwerden aus. Doch bei etwa der Hälfte der Betroffenen treten auch Symptome wie Schmerzen und Schweregefühl in den Beinen auf. Krampfadern gehören mit zu den häufigsten Gründen für einen operativen Eingriff. Eine Operation ist jedoch nicht das einzige Mittel, um die Beschwerden zu lindern. Wir erklären die wichtigsten Therapiemöglichkeiten und helfen Ihnen zu erkennen, wann geschwollene Beine ein Zeichen für eine andere Erkrankung sein können.

Was sind Krampfadern, und wodurch entstehen sie in den Beinen?

Krampfadern ("variköse" Venen oder "Varizen") sind oft knotig ausgebuchtet und können violett oder bläulich durch die Haut schimmern. "Varikös" bedeutet, dass die Venen geschwollen sind und aussehen können, als würden sie sich nach außen wölben. Am häufigsten finden sich Varizen an den Waden oder den Innenseiten der Beine. Eine Beinvarikosis betrifft die Beinvenen, die direkt unter der Hautoberfläche liegen (oberflächliche Venen). Die medizinische Bezeichnung für diese Blutgefäße lautet Saphenavenen.

In den Beinen befinden sich aber auch tiefer gelegene Venen (tiefe Beinvenen). Ihre Aufgabe ist es, sauerstoffarmes Blut wieder zum Herzen hinauf zu befördern. Dieses pumpt über die Arterien erneut sauerstoffreiches Blut in den Körper. Der Bluttransport zum Herzen gelingt mit Hilfe der Beinmuskeln: Beim Gehen pressen sie die Venen zusammen, und das Blut wird gegen die Schwerkraft in Richtung Herz gedrückt. Damit es nicht zurückfließen kann, sind die Venen mit Venenklappen ausgestattet.



Die Aufgabe der oberflächlichen Venen ist es, das Blut wieder in die tieferen Venen zu transportieren. Wenn die Klappen der oberflächlichen Venen zu schwach oder beschädigt sind, oder ein Problem beim Bluttransport zwischen oberflächlichen und tiefen Venen auftritt, staut sich das Blut in den oberflächlichen Venen. Der Druck in den betroffenen Venen erhöht sich, dadurch können sie varikös werden.

Manche Menschen haben offenbar eine erblich bedingte Neigung zu Krampfadern; der Grund dafür ist nicht genau bekannt. Frauen haben häufiger Varizen als Männer. Viele Frauen entwickeln in der Schwangerschaft Krampfadern, da der Druck in den Beinvenen während dieser Monate ansteigt. Bislang konnte nicht nachgewiesen werden, dass bestimmte Ernährungsfaktoren Varizen verursachen oder verschlimmern können. Allerdings führt starkes Übergewicht (Adipositas) zu einem zusätzlichen Druck in den Beinen und Venen, was besonders bei adipösen Frauen die Wahrscheinlichkeit für die Entstehung von Krampfadern erhöht.

Krampfadern können auch mit anderen Kreislaufproblemen in Zusammenhang stehen. So können zum Beispiel auch Personen mit einer so genannten chronischen Venenschwäche (Venensuffizienz) Krampfadern bekommen. Dieses Krankheitsbild geht von den tiefen Venen aus: Wenn sie nicht einwandfrei funktionieren, staut sich das Blut und es wird Druck aufgebaut.

Nicht nur die Beinvenen können "varikös" werden. Bei Krampfadern, die sich im oder um den Anus entwickeln, spricht man von Hämorrhoiden. Eine deutlich mildere

Form von Krampfadern kann auch im Gesicht und anderen Körperbereichen auftreten. Man nennt sie Besenreiser, weil ihre feinen Verästelungen unter der Haut an Reispig erinnern können. Besenreiser mögen nicht schön aussehen, verursachen aber keine medizinischen Probleme.

Welche Symptome können Krampfadern auslösen, und woran erkennt man ein schwerwiegendes Problem?

Zwischen dem Aussehen der Krampfadern und der Schwere des Problems muss nicht unbedingt ein Zusammenhang bestehen. So können wenig auffällige Varizen zahlreiche Beschwerden verursachen und große, knotig verdickte Adern gar keine.

Wenn Krampfadern symptomatisch werden, schmerzen die Beine, sie können sich schwer anfühlen oder jucken. Manchmal lösen sie auch nächtliche Krämpfe aus. In den meisten Fällen verursachen Varizen keine anderen medizinischen Probleme: Das Problem sind in der Regel die Symptome selbst.

Allerdings können Schwellungen der Unterschenkel ein Zeichen für andere Gesundheitsprobleme sein, und gelegentlich führen Krampfadern auch zu Komplikationen. Zu den Anzeichen, auf die Sie achten und ärztlich abklären müssen, gehören:

- Geschwüre oder offene Wunden im Bereich des Fußknöchels, die nicht durch eine Verletzung entstanden sind, oder die noch nach Wochen keine Anzeichen für eine Heilung zeigen;
- eine starke Beinschwellung - diese könnte ein Zeichen für ein ernsthafteres Kreislaufproblem oder eine Thrombophlebitis sein (eine Venenentzündung mit einem Blutgerinnsel);
- Blutungen aus oder in der Nähe von Krampfadern - solche Blutungen treten zwar selten auf, könnten jedoch gefährlich sein und erfordern deshalb sofortige medizinische Hilfe. Als Erste-Hilfe-Maßnahme ist es wichtig, das Bein hochzulegen und auf die blutende Stelle Druck auszuüben.

Krampfadern können auch zu einer chronischen Entzündung der Vene (Phlebitis) führen. Entzündete Venen können sich heiß anfühlen und schmerzhaft sein.

Beingeschwüre müssen ärztlich untersucht werden, denn es könnte sich sowohl um eine Varizenkomplikation handeln als auch um ein Zeichen, dass Sie ernsthafter erkrankt sind. Mehr dazu können Sie hier ([URL: http://www.gesundheitsinformation.de/wunden.317.56.html](http://www.gesundheitsinformation.de/wunden.317.56.html)) nachlesen. Bei Menschen mit Krampfadern können manchmal Hautveränderungen wie etwa ein Ekzem im Bereich der Varizen erste Anzeichen dafür sein, dass sich ein Geschwür bilden könnte. Auf ein solches Risiko weist auch eine so genannte Lipodermatosklerose hin, ein eher seltenes Krankheitsbild, bei dem die Haut um die Knöchelinnenseite braun, straff und schmerzhaft wird.

Wie werden Krampfadern diagnostiziert?

Häufig verursachen Krampfadern keinerlei Beschwerden, oder sie sind so mild, dass die Betroffenen ohne medizinische Behandlung auskommen. Früher wurden die Menschen, die wegen ihrer Krampfadern ärztliche Hilfe suchten, mit einfachen Techniken untersucht. Heute führen Ärztinnen und Ärzte oft eine Ultraschalluntersuchung durch, um abzuklären, ob ein Problem im Bereich der tiefen Venen vorliegt.

Eine der herkömmlichen Methoden zur Untersuchung von Krampfadern ist der so genannte Trendelenburg- oder Manschettentest. Dazu legt sich die Patientin oder der Patient auf den Rücken und streckt ein Bein in die Luft. Die Ärztin oder der Arzt unterbindet den Blutfluss und beobachtet dann aus der Nähe, wie sich die Krampfader mit Blut füllt, nachdem der Patient wieder aufgestanden ist. Dies kann dem Arzt einen Hinweis darauf geben, in welchem Teil des Beins die Ursache für den Blutstau zu finden sein könnte.

Für die Ultraschalluntersuchung kommen zwei Geräte in Betracht. Das erste ist ein kleines tragbares Doppler-Gerät, das oft als Ersatz für den Trendelenburg- oder Manschettentest eingesetzt wird. Das zweite Gerät ist der so genannte Duplex-Ultraschall. Das aufwändigere Duplex-Verfahren wird meist angewendet, wenn weitere Informationen benötigt werden, wie zum Beispiel über den Zustand der tiefen Beinvenen.

Ein Ultraschallgerät arbeitet wie das Echolot in einem Schiff oder in einem U-Boot: Es nutzt Schallwellen, die Echos zurückwerfen. Das Gerät zeichnet diese auf und setzt sie in Geräusche oder Bilder um, die zeigen können, was sich im Inneren des Beines und in den Venen abspielt. Auf diese Weise kann die Ärztin oder der Arzt genau erkennen, wo sich das Blut staut. Sie oder er

könnte auch feststellen, ob ein Problem mit den tiefen Venen vorliegt. Bislang wurden nicht genügend Forschungsarbeiten durchgeführt, um abschätzen zu können, wie genau diese Testverfahren sind. Langzeitstudien haben bisher nicht zeigen können, dass die Durchführung mehrerer Tests notwendigerweise auch zu besseren Ergebnissen führt. Beim Verdacht auf eine Schädigung der tiefen Beinvenen kann ergänzend auch eine Röntgenuntersuchung durchgeführt werden.

Was kann ich selbst tun?

Viele Menschen mit Krampfadern berichten, dass der Schmerz in den Beinen nachlässt, wenn sie sich hinsetzen und ihre Füße hochlegen können. Langes Stehen in derselben Position führen möglicherweise dazu, dass die Venen nicht richtig arbeiten. Sich zu bewegen und möglichst oft die Haltung zu verändern, könnte deshalb helfen, die Beschwerden zu lindern. Dasselbe könnte auch für längeres unbewegliches Sitzen mit überkreuzten Beinen gelten: In Bewegung kann das Blut leichter zirkulieren.

Kompressions- bzw. Stützsocken oder -strümpfe sind die am häufigsten angewendete Möglichkeit der Selbstbehandlung. Dahinter steht der Gedanke, dass die Strümpfe die Muskeln dabei unterstützen, auf die Venen zu drücken und so das Blut weiterzutransportieren. Sie können aber nicht bei jedem Venenproblem helfen.

Körperliche Aktivität und Bewegung können möglicherweise dazu beitragen, dass das Blut in den Beinen ungehinderter fließen kann. Da Menschen mit Übergewicht eher Krampfadern entwickeln als normalgewichtige, könnte eine Gewichtsabnahme ihre Beine zum Teil entlasten.

Welche Möglichkeiten bietet die chirurgische Behandlung?

Die Krampfader- oder Varizenoperation gehört zu den am häufigsten durchgeführten Eingriffen. Krampfadern können durch verschiedene Techniken operativ entfernt oder verödet werden. Die Blutversorgung in den Beinen wird dadurch nicht beeinträchtigt, weil das Blut in die übrigen gesunden Venen umgeleitet wird. Die operative Behandlung eignet sich sowohl für oberflächliche als auch für tiefe Beinvenen.

Obwohl nicht genau bekannt ist, welche Art der Operation sich in welchem Fall und in welcher Situation am besten eignet, hat sich gezeigt, dass sich durch eine Varizenoperation auf Dauer die besten

Behandlungsergebnisse erzielen lassen. Allerdings kehren die Krampfadern bei einer Minderheit von Patienten nach dem Eingriff zurück. Die Operation kann auch unerwünschte Wirkungen haben, wie Narbenbildung und Hautverfärbungen. In der Regel kann man nach einer Varizenoperation am selben Tag die Klinik schon wieder verlassen, gelegentlich ist auch ein Aufenthalt über Nacht erforderlich. Das bedeutet allerdings nicht, dass es möglich wäre, danach schnell wieder den gewohnten Tätigkeiten nachgehen zu können. Wissenschaftler haben herausgefunden, dass es eine bis drei Wochen dauern kann, bevor Patienten nach einer Varizenoperation ihre Arbeit wiederaufnehmen können.

Drei der wichtigen Operationsarten bei Krampfadern in den Beinen sind:

- Die chirurgische Entfernung (Stripping) der Varizen: Dazu wird oben am Bein ein Schnitt (Inzision) angelegt. In die Vene wird ein Faden oder Draht eingeführt, vorgeschoben und die Vene herausgezogen (meist bis zum Knie).
- Die Phlebektomie: Knapp oberhalb jeder betroffenen Vene wird eine Inzision angelegt und die Venen werden entweder verödet oder durch die kleinen Schnitte herausgezogen.
- Die Ligatur: Die Venen werden in der Nähe der Schwachstelle oder der Stelle, an der sich das Blut staut, abgebunden oder abgeklemmt.

Ferner gibt es Lasergeräte, mit denen Krampfadern möglicherweise ohne Hautschnitt verschlossen werden können. Für die Wirksamkeit dieses Verfahrens liegen bislang nicht genügend wissenschaftliche Nachweise vor. Zwei weitere neuere Techniken sind die so genannte Radiofrequenzablation und das Trivex-Verfahren. Bei der Radiofrequenzablation werden die Venen mithilfe von Wärme versiegelt, die durch Radiowellen erzeugt wird. "Ablation" bedeutet "Ablösung". Beim Trivex-Verfahren wird ein winziges rotierendes Messer ins Innere der Vene eingeführt, um sie zu schädigen und zu verschließen. Dabei wird die Vene von außen durch die Haut beleuchtet und so für die Chirurgen oder den Chirurgen sichtbar gemacht. "Trivex" ist ein Eigenname, der sich von der englischen Bezeichnung des Verfahrens ableitet: "transilluminated powered phlebectomy".

Es werden viele Behauptungen über Erfolge oder Vorteile einer Operationsmethode im Vergleich zu einer anderen aufgestellt. Unabhängige Wissenschaftler sind jedoch zu dem Schluss gekommen, dass es nicht genügend eindeutige Beweise gibt, um beurteilen zu können, welches Verfahren den anderen überlegen ist. Es gibt Hinweise, dass die Radiofrequenzablation - wie auch die anderen chirurgischen Verfahren - Schmerzen, blaue Flecken und Narben verursachen kann. Für das Trivex-Verfahren konnte nicht nachgewiesen werden, dass es ebenso wirksam ist wie das Venenstripping oder die herkömmliche Phlebektomie. Weitere Informationen über die Forschungsergebnisse zur operativen Krampfadertherapie finden Sie hier (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/index.330.de.html>) .

Welche nichtoperativen Therapien gibt es?

Die andere, sehr häufig bei Krampfadern in den Beinen angewandte Therapie ist die so genannte Sklerotherapie. Dabei wird eine Flüssigkeit oder ein Schaum in die betroffene Vene gespritzt, die sie schädigt und verschließt. Sie scheint mit weniger unerwünschten Wirkungen einherzugehen als eine Operation, kann allerdings zu einer dauerhaften Verfärbung der Haut an der Einstichstelle führen. Nach dieser Behandlung können die Patienten ihre gewohnten Tätigkeiten deutlich schneller wiederaufnehmen als nach einem operativen Eingriff. Die Sklerotherapie zeigt womöglich auch bessere Kurzzeitergebnisse als eine Operation. Langfristig scheint die Operation jedoch bessere Ergebnisse zu erzielen als die Sklerotherapie. Über Forschungsarbeiten zur Sklerotherapie können Sie hier (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/index.331.de.html>) mehr nachlesen.

Mit der Sklerotherapie wurden bisher nur kleine oder mittelgroße oberflächliche Varizen behandelt. Sie kann auch nach einer Operation angewendet werden, wenn sich erneut Krampfadern bilden. Mittlerweile wird dieses Verfahren auch bei größeren Varizen eingesetzt, diese Anwendung ist aber noch nicht gründlich untersucht worden.

Manche Studien lassen darauf schließen, dass sich die Patienten nach einer Sklerotherapie wohler fühlen, wenn die nach dem Eingriff eingesetzten Bandagen oder Kompressionsstrümpfe nicht zu fest angelegt werden. Eine weniger straffe Bandagierung, oder eine auf wenige Tage bis zu einer Woche beschränkte Bandagierung, führt nicht unbedingt zu schlechteren Langzeitergebnissen als eine

mehrwöchige feste Bandagierung.

Erhöhen Krampfadern das Risiko für eine Venenthrombose durch Flugreisen?

Das Risiko für die Entstehung einer tiefen Venenthrombose (TVT) durch Flugreisen ist sehr gering - auch bei Menschen, die Krampfadern haben. Weitere Informationen über TVT und Flugreisen finden Sie hier (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/index.306.de.html>)

Glossar

Hämorrhoiden

Hämorrhoiden hat eigentlich jeder Mensch, denn es ist die Bezeichnung für die stark durchbluteten Aderpolster, die als Teil des natürlichen Verschlusssystems des Darms den Enddarm zusätzlich abdichten. Diese können aus verschiedenen Gründen unnatürlich vergrößert sein, was zu Beschwerden führen kann. Der Ausdruck „Hämorrhoiden haben“ bezieht sich dann auf Beschwerden wie Bluten, Jucken, Nässen, Schmerzen oder das Heraustreten der Venen aus dem After.

Ekzem

Ekzem ist der Sammelbegriff für jede akute oder chronische Entzündung der Haut mit Juckreiz, die nicht ansteckend ist. Die Haut zeigt lokal begrenzte oder über den ganzen Körper verteilte Rötungen, Bläschen, Knötchen, Schorf u.Ä.

Geschwüre

Der Begriff "Ulcus" stammt aus dem Lateinischen und bedeutet Geschwür. Ein Ulkus ist ein Defekt der Haut oder der Schleimhaut, der bis in das Unterhautgewebe reicht. Ein Ulkus kann an verschiedenen Stellen des Körpers auftreten, zum Beispiel im Magen (Ulcus ventriculi), im Zwölffingerdarm (Ulcus duodeni), an den Beinen (Ulcus cruris) oder an druckbelasteten Körperstellen bei bettlägerigen Patienten wie Steißbein oder Ferse (Dekubitus, Druckulkus). Bestimmte Faktoren können die Entstehung eines Ulkus fördern, beispielsweise Durchblutungsstörungen, Infektionen, Tumore, Diabetes oder Gefäßerkrankungen wie zum Beispiel eine arterielle Verschlusskrankheit. Ein Ulkus ist häufig sehr schmerzhaft und es dauert oft lange, bis er heilt.

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.

Ultraschall

Mit einer Ultraschalluntersuchung (Sonographie) kann das

Innere des Körpers sichtbar gemacht werden. Dazu werden Schallwellen oberhalb des menschlichen Hörbereichs verwendet, deren „Echos“ sich in Bilder umwandeln lassen. Mit einem bestimmten Gerät werden diese Wellen in den zu untersuchenden Körperteil gesendet und dort je nach Gewebeart stark (z.B. flüssigkeitsgefüllte Körperhöhlen), schwach oder gar nicht (z.B. Knochengewebe) reflektiert. Das Ultraschallgerät macht aus dem Echo auf einem Leuchtschirm ein räumliches Abbild der untersuchten Körperregion. Typische Einsatzgebiete der Sonographie sind unter anderem Schwangerschaftsdiagnostik, Diagnostik von Erkrankungen des Bauchraums wie Gallen- und Nierenerkrankungen sowie Schilddrüsen- und Gefäßuntersuchungen.

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

Campbell WB, Kumar AV, Collin TW, Allington KL, Michaels JA. The outcome of varicose vein surgery at 10 years: clinical findings, symptoms and patient satisfaction. *Ann R Coll Surg Eng* 2003; 85: 52-57. [PubMed-Zusammenfassung (URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=ShowDetailView&TermToSearch=12585635&ordinalpos=7&itool=Ent>)]

Michaels JA, Campbell WB, Brazier JE, MacIntyre et al. Randomised clinical trial, observational study and assessment of cost-effectiveness of the treatment of varicose veins (REACTIV trial). *Health Technology Assessment* 2006; 10: 13. [Volltext (URL: <http://www.hta.ac.uk/execsumm/summ1013.htm>)]

Rabe E, Pannier-Fischer F, Broman K, Schuldt K et al. Bonner Venenstudie der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie: Epidemiologische Untersuchung zur Frage der Häufigkeit und Ausprägung von chronischen Venenkrankheiten in der städtischen und ländlichen Wohnbevölkerung. [Bonn Vein Study by the German Society of Phlebology: Epidemiological study to investigate the prevalence and severity of chronic venous disorders in the urban and rural residential populations] *Phlebologie* 2003; 32: 1-14. [Volltext (URL: <http://www.schattauer.de/de/magazine/uebersicht/zeitschriften-a-z/phlebologie/inhalt/archiv/issue/425/manuscript/971/show.html>)]

Rigby KA, Palfreyman SJ, Beverley C, Michaels JA. Surgery versus sclerotherapy for varicose veins. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 4. [Cochrane-Zusammenfassung (URL: <http://www.cochrane.org/reviews/en/ab004980.html>)]

Tisi P. Varicose veins. *Clinical Evidence* 2007; 10: 212.

Tisi PV, Beverley C, Rees A. Injection sclerotherapy for varicose veins. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 4. [Cochrane-Zusammenfassung (URL: <http://www.cochrane.org/reviews/en/ab001732.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.