

## Bluthochdruck: Welche Medikamente eignen sich am besten, um Folgeerkrankungen zu verhindern?



Menschen mit Bluthochdruck haben ein erhöhtes Risiko für Herz- und Kreislauferkrankungen. Medikamente gegen Bluthochdruck können dieses Risiko senken. Im Vergleich verschiedener Wirkstoffgruppen können Diuretika in der Regel als Mittel der ersten Wahl angesehen werden. Welches Medikament im Einzelfall am besten geeignet ist, hängt aber auch von anderen Aspekten ab, zum Beispiel davon, ob andere Erkrankungen vorliegen.

**Menschen mit Bluthochdruck haben ein erhöhtes Risiko für Herz- und Kreislauferkrankungen. Medikamente gegen Bluthochdruck können dieses Risiko senken. Im Vergleich verschiedener Wirkstoffgruppen können Diuretika in der Regel als Mittel der ersten Wahl angesehen werden. Welches Medikament im Einzelfall am besten geeignet ist, hängt aber auch von anderen Aspekten ab, zum Beispiel davon, ob andere Erkrankungen vorliegen.**

Bei Bluthochdruck (Hypertonie) stehen die Blutgefäße unter einem erhöhten Druck. Dies verursacht zwar nicht unbedingt spürbare Beschwerden. Über Jahre hinweg kann ein erhöhter Blutdruck allerdings das Herz und die Gefäße schädigen und zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen führen. Dazu gehören vor allem Herzinfarkte und Schlaganfälle sowie Herz- oder Nierenschwäche.

In Deutschland hat ungefähr die Hälfte aller Erwachsenen einen hohen Blutdruck – Männer etwas häufiger als Frauen. Man spricht von erhöhten Blutdruckwerten, wenn entweder der obere (systolische) Wert bei mindestens zwei Blutdruckmessungen an unterschiedlichen Tagen über 140 mmHg liegt, oder wenn der untere (diastolische) Wert jeweils höher als 90 mmHg ist, oder sowohl der obere als auch der untere Wert bei mehreren Messungen an verschiedenen Tagen erhöht sind. Die meisten Menschen mit Bluthochdruck haben einen sogenannten primären oder essenziellen Bluthochdruck. Das bedeutet, dass sich keine Erkrankung finden lässt, die für den hohen Blutdruck verantwortlich ist.

## Möglichkeiten der Blutdrucksenkung

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, den Blutdruck dauerhaft zu senken. So wird empfohlen, Sport zu treiben, wenig Alkohol zu trinken, nicht zu rauchen, sich ausgewogen und kochsalzarm zu ernähren und etwas für die Stressbewältigung zu tun. Wie sich eine Gewichtsabnahme auf den Blutdruck auswirken kann, erfahren Sie hier ([URL: http://www.gesundheitsinformation.de/index.401.ru.html](http://www.gesundheitsinformation.de/index.401.ru.html)) . Was eine kochsalzärmere Ernährung bei Bluthochdruck bringt, haben wir hier ([URL: http://www.gesundheitsinformation.de/index.539.ru.html](http://www.gesundheitsinformation.de/index.539.ru.html)) für Sie zusammengefasst.

Menschen, die ihren Blutdruck mit solchen nicht-medikamentösen Maßnahmen nicht ausreichend senken können, haben die Möglichkeit, Medikamente zu nehmen. Es gibt mehrere Gruppen von blutdrucksenkenden Arzneimitteln (in alphabetischer Reihenfolge):

- ACE-Hemmer (Angiotensin-Converting-Enzym-Hemmer)
- AT-II-Antagonisten (Angiotensin-II-Antagonisten)
- Betablocker
- Diuretika (bei Bluthochdruck werden vor allem sogenannte Thiaziddiuretika eingesetzt)
- Kalziumantagonisten

Bei vielen Menschen reicht ein Medikament aus, um den Blutdruck ausreichend zu senken. Bei anderen ist jedoch eine Kombination von zwei oder mehr Wirkstoffen zur erfolgreichen Behandlung notwendig.

## Studien zum Vergleich unterschiedlicher Blutdrucksenker

Das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) – der Herausgeber dieser Webseite – hat untersucht, wo die Vor- und Nachteile verschiedener Medikamente gegen Bluthochdruck im Vergleich zueinander liegen. Dazu hat es gemeinsam mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universität Graz nach entsprechenden Studien gesucht und die Ergebnisse zusammenfassend analysiert. Die Wissenschaftlergruppe verwendete für ihre Bewertung nur randomisierte kontrollierte Studien, da diese die zuverlässigsten Ergebnisse liefern. Mehr über diese Art von Studien erfahren Sie hier ([URL: http://www.gesundheitsinformation.de/index.61.ru.html](http://www.gesundheitsinformation.de/index.61.ru.html)) . Insgesamt konnte die Wissenschaftlergruppe 16 Studien mit rund 93.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmern auswerten. Die Studien dauerten zwischen zwei und acht Jahren.

Die Teilnehmenden waren in den meisten Studien zwischen 50 und 70 Jahren alt. Sie unterschieden sich teilweise in einigen Punkten: Beispielsweise nahmen an manchen Studien vor allem Menschen mit Diabetes teil. Frauen und Männer waren in den Studien gleichermaßen vertreten. Sofern es ausreichend Daten gab, prüften die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, ob Faktoren wie das Geschlecht, Erkrankungen wie Diabetes oder die Abstammung einen Einfluss auf den Nutzen der Medikamente hatten.

Die Wissenschaftlergruppe interessierte sich vor allem dafür, wie gut die unterschiedlichen Blutdrucksenker das Risiko für Herzinfarkte, Schlaganfälle und Herzschwäche verringern und die Lebenserwartung erhöhen können. Darüber hinaus untersuchten sie andere Aspekte wie das

Risiko für eine Nierenschwäche und die Auswirkungen auf die Lebensqualität. Nicht alle Medikamente wurden in den gefundenen Studien jeweils direkt miteinander verglichen. Zu vielen Wirkstoffgruppen ließen sich aber Vor- und Nachteile ableiten. Im Folgenden haben wir die wichtigsten Ergebnisse für Sie aufgeführt.

## Diuretika sind Kalziumantagonisten überlegen

Diuretika und Kalziumantagonisten sind die am besten untersuchten Medikamentengruppen. Die Ergebnisse zeigen, dass Diuretika in der Gesamtschau Folgeerkrankungen eines Bluthochdrucks besser vorbeugen können als Kalziumantagonisten. So belegen mehrere Studien, dass sie besser vor einer Herzschwäche schützen als Kalziumantagonisten. Es gibt zudem Hinweise darauf, dass Diuretika auch ACE-Hemmern überlegen sind, wenn es darum geht, eine Herzschwäche zu verhindern.

Darüber hinaus scheint die Einnahme eines Diuretikums bei Menschen mit schwarzer Hautfarbe besser Schlaganfällen vorzubeugen als ein ACE-Hemmer. Studien zum Vergleich von Diuretika mit Betablockern zeigen keinen eindeutigen Unterschied zwischen den beiden Wirkstoffgruppen. Es gibt keine Studien, in denen Diuretika direkt mit AT-II-Antagonisten verglichen wurden.

## Vergleich von ACE-Hemmern und Kalziumantagonisten

Der Vergleich von ACE-Hemmern mit Kalziumantagonisten fällt geteilt aus: Drei Studien belegen, dass ACE-Hemmer besser einer Herzschwäche vorbeugen als Kalziumantagonisten, und eine Studie deutet darauf hin, dass ACE-Hemmer Menschen mit Typ-2-Diabetes besser vor Herzinfarkten schützen als Kalziumantagonisten. In Bezug auf Schlaganfälle gibt es aber Hinweise, dass Kalziumantagonisten bei Männern mit schwarzer Hautfarbe und bei Frauen Vorteile gegenüber ACE-Hemmern haben. So hatten diese Gruppen in der entsprechenden Studie seltener einen Schlaganfall, wenn sie Kalziumantagonisten genommen hatten.

## Vergleich von ACE-Hemmern und Betablockern

In zwei Studien wurden ACE-Hemmer mit Betablockern verglichen. An einer dieser Studien nahmen ausschließlich Menschen mit schwarzer Hautfarbe teil. Sie liefert einen Hinweis, dass diejenigen, die einen ACE-Hemmer nahmen, ihre Lebensqualität besser beurteilten als diejenigen, die einen Betablocker nahmen. An der zweiten Studie zum Vergleich von ACE-Hemmern und Betablockern nahmen

überwiegend Menschen mit weißer Hautfarbe und Typ-2-Diabetes teil. Dort zeigt sich kein Unterschied zwischen den beiden Medikamenten. In Bezug auf Folgekomplikationen finden sich in keiner der beiden Studien Unterschiede zwischen ACE-Hemmern und Betablockern.

## Vergleich von AT-II-Antagonisten und Betablockern

Eine Studie verglich einen AT-II-Antagonisten mit einem Betablocker. Ein wichtiges Ergebnis der Studie sind zwei Hinweise: AT-II-Antagonisten können die Wahrscheinlichkeit für eine Herzschwäche vermutlich deutlicher verringern als Betablocker. Und bei Menschen mit Typ-2-Diabetes kann die Lebenserwartung möglicherweise steigen, wenn sie statt eines Betablockers einen AT-II-Antagonisten verwenden. Außerdem liefert die Studie einen Hinweis, dass AT-II-Antagonisten Schlaganfällen besser vorbeugen als Betablocker – allerdings mit einer Ausnahme: Menschen mit schwarzer Hautfarbe profitieren in Bezug auf ihr Schlaganfallrisiko vermutlich mehr von Betablockern als von AT-II-Antagonisten.

## Vergleich von AT-II-Antagonisten und Kalziumantagonisten

Zum Vergleich von AT-II-Antagonisten und Kalziumantagonisten liegen lediglich zwei Studien vor. Sie zeigen keine einheitlichen Vorteile für eines der Mittel: Während es Hinweise darauf gibt, dass AT-II-Antagonisten besser vor Herzschwäche schützen als Kalziumantagonisten, beugen Kalziumantagonisten einem Herzinfarkt möglicherweise etwas besser vor als AT-II-Antagonisten.

## Blutdrucksenker können unerwünschte Wirkungen haben

Alle Blutdrucksenker können unerwünschte Wirkungen haben: Beispielsweise können ACE-Hemmer einen trockenen Husten auslösen. Kalziumantagonisten verursachen mitunter gerade zu Beginn der Einnahme Kopfschmerzen oder Wassereinlagerungen (Ödeme). Betablocker können unter anderem manchmal zu sexuellen Funktionsstörungen führen. AT-II-Antagonisten hatten in den Studien bei manchen Menschen Rückenschmerzen zur Folge.

Eine unerwünschte Wirkung der Diuretika ist, dass der Körper vermehrt Kalium ausscheidet, was zu Problemen wie Müdigkeit oder Muskelschwäche führen kann und

dafür verantwortlich gemacht wird, dass bei manchen Patientinnen und Patienten der Blutzucker ansteigt. Dem Kaliumverlust kann jedoch die zusätzliche Einnahme von Kaliumpräparaten oder sogenannten kaliumsparenden Diuretika entgegenwirken. Kaliumsparende Diuretika senken den Blutdruck nur leicht, können aber den Kaliumverlust verringern, wenn sie zusätzlich zu anderen Diuretika eingenommen werden. Es kann sein, dass die behandelnde Ärztin oder der behandelnde Arzt eine regelmäßige Kontrolle des Kaliumspiegels im Blut empfiehlt, beispielsweise wenn weitere Medikamente wie ACE-Hemmer eingenommen werden.

Die meisten unerwünschten Wirkungen von Blutdrucksenkern lassen mit der Zeit nach oder verschwinden nach Absetzen der Medikamente wieder.

## **Die Wahl des Medikaments hängt von verschiedenen Faktoren ab**

Diuretika, vor allem sogenannte Thiaziddiuretika, sind neben den Kalziumantagonisten in Studien am besten untersucht. Diuretika können Folgekomplikationen eines Bluthochdrucks besser verhindern als einige andere Blutdrucksenker. Daher können diese Medikamente bei Bluthochdruck in der Regel als Mittel der ersten Wahl angesehen werden. Es gibt jedoch eine Reihe von Aspekten, die bei der Wahl des Medikaments eine Rolle spielen, zum Beispiel das Alter und ob bereits andere Erkrankungen oder Folgeerkrankungen wie eine Herzschwäche bestehen. Auch das Geschlecht oder die Abstammung kann bei der Wahl des Medikaments von Bedeutung sein.

## **Um zu nützen, müssen Blutdrucksenker regelmäßig eingenommen werden**

Wenn Sie einen zu hohen Blutdruck haben und sich dafür entscheiden, ein Medikament dagegen einzunehmen, ist es nicht nur wichtig, dass Sie das für Sie am besten geeignete Medikament finden. Sie müssen es auch regelmäßig einnehmen, damit es wirken kann. Medikamente langfristig täglich einzunehmen, ist nicht immer leicht – insbesondere wenn man sich gar nicht krank fühlt. Gerade wer Medikamente gegen mehrere Erkrankungen nimmt, kann leicht den Überblick verlieren.

Wenn es Ihnen schwer fällt, Ihre Medikamente langfristig anzuwenden, können Ihnen verschiedene Unterstützungsmethoden helfen. Vor allem regelmäßig zur Ärztin oder zum Arzt zu gehen, gut über seine

Medikamente Bescheid zu wissen und den Einnahmeplan möglichst einfach zu halten, kann hilfreich sein. Näheres dazu und einen Einnahmeplan zum Ausdrucken und Ausfüllen finden Sie hier (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/index.406.ru.html>)

*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](http://www.g-ba.de) (URL: <http://www.g-ba.de>).

## Glossar

### Kalium

Kalium ist ein für den Körper wichtiger Mineralstoff. Er ist hauptsächlich im Zellinneren vorhanden und für die Funktionsfähigkeit aller Zellen, vor allem aber von Nerven- und Muskelzellen notwendig. Kalium ist unter anderem für den Zellstoffwechsel, den Flüssigkeitsgehalt der Zellen sowie für die Erregbarkeit von Muskel- und Nervenzellen wesentlich. Kaliumreiche Lebensmittel sind unter anderem Bananen, Bohnen, Fleisch und Fisch, Spinat und Kartoffeln.

### Betablocker

Betablocker, genauer gesagt Betarezeptorenblocker, sind Medikamente, die beispielsweise bei einem erhöhten Blutdruck oder zur Migräne-Prophylaxe eingesetzt werden. Sie blockieren die körpereigenen Beta-Rezeptoren, die für die Aktivierung des Sympathikus zuständig sind. Der Sympathikus ist Teil des vegetativen Nervensystems, das unsere unbewussten Körpervorgänge steuert. Ein aktivierter Sympathikus bewirkt unter anderem, dass die Blutgefäße sich verengen, das Herz schneller schlägt und somit der Blutdruck steigt. Betablocker verhindern diesen Mechanismus.

### Hypertonie

Hypertonie ist der medizinische Begriff für Bluthochdruck. Ein erhöhter Blutdruck verursacht in der Regel keine Beschwerden. Meist nur bei sehr hohen Werten können Symptome wie zum Beispiel innere Unruhe, Schwindel oder Kopfschmerzen auftreten. Menschen mit chronisch erhöhtem Blutdruck haben jedoch ein erhöhtes Risiko für Herzinfarkte, Schlaganfälle und andere Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Bei den meisten Menschen mit Bluthochdruck lässt sich keine eindeutige Ursache dafür feststellen. Manchmal kann eine Hypertonie eine Begleiterscheinung von anderen Erkrankungen sein, zum Beispiel von Nierenkrankheiten. Eine Schwangerschaft oder manche Medikamente können den Blutdruck ebenfalls vorübergehend erhöhen.

### 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.

### Diuretika

Diuretika sind entwässernde Medikamente, die unter anderem zur Behandlung von Bluthochdruck eingesetzt werden: Der Körper scheidet vermehrt Wasser und Salze über die Nieren aus, dadurch ist die Flüssigkeitsmenge in den Blutgefäßen geringer und der Blutdruck sinkt. Diuretika werden auch zur Behandlung von Wassereinlagerungen bei Herzschwäche angewendet. Sie werden dann in der Regel höher dosiert als zur Bluthochdruck-Therapie.

## Quellen

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). *Vergleichende Nutzenbewertung verschiedener antihypertensiver Wirkstoffgruppen als Therapie der ersten Wahl bei Patienten mit essentieller Hypertonie. Abschlussbericht A05-09. Version 1.0.* Köln: IQWiG. Juli 2009. [Volltext (URL: [http://www.iqwig.de/download/A05-09\\_Abschlussbericht\\_Antihypertensive\\_Wirkstoffgruppen\\_als\\_Therapie\\_der\\_ersten\\_Wahl.html](http://www.iqwig.de/download/A05-09_Abschlussbericht_Antihypertensive_Wirkstoffgruppen_als_Therapie_der_ersten_Wahl.html))]

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). *Medikamentöse Behandlung des Bluthochdrucks - Ergänzungsrecherche. Rapid Report A09-04. Version 1.0.* Köln: IQWiG. Februar 2010. [Volltext (URL: [http://www.iqwig.de/download/A09-04\\_Rapid\\_Report\\_Medikamentoese\\_Behandlung\\_des\\_Bluthochdrucks\\_Ergaenzungsrecherche.ht](http://www.iqwig.de/download/A09-04_Rapid_Report_Medikamentoese_Behandlung_des_Bluthochdrucks_Ergaenzungsrecherche.ht))]

## 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](http://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.