

Modul 1

Modul 2

Modul 3

Modul 4

Modul 5

Medikamentöse Therapie



Patientenbegleitheft zum Schulungsmodul

BLUTHOCHDRUCK MODUL



Schmieder RE
Bluthochdruck - Was Sie unbedingt wissen sollten ...
Patientenbegleitheft zum Schulungsmodul 4
Medikamentöse Therapie

Layout und Grafik: Sabine Thümmler
Illustrationen: Birgitta Zaremba

Diese Publikation wurde ermöglicht durch die Unterstützung des Instituts für Präventive Medizin der Nieren-, Hochdruck- und Herzerkrankungen an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und am Klinikum Nürnberg-Süd (www.ipm-aktuell.de).

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosisanweisungen und Applikationsformen kann vom Herausgeber keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall überprüft werden.

© copyright 2023 by Schmieder, 10. überarbeitete Auflage

LIEBE PATIENTIN, LIEBER PATIENT!

Willkommen zur Modularen Bluthochdruck-Schulung IPM®!

Bei Ihnen wurde ein hoher Blutdruck, sprich „Hypertonie“, festgestellt. Ihr Arzt bietet Ihnen die Möglichkeit, sich über die Erkrankung „Hypertonie“ und die verschiedenen Möglichkeiten der Behandlung eingehend zu informieren. Dazu lädt er Sie zu einer intensiven Schulung durch fachlich qualifiziertes Personal ein.

Die gesamte Schulung besteht aus mehreren Modulen mit unterschiedlichen Schwerpunktthemen. Zu jedem Modul gibt es auch ein Patientenbegleitheft, von dem Sie gerade eines vor sich liegen haben.

In diesem Schulungsmodul erfahren Sie, welche Möglichkeiten eine medikamentöse Therapie zur Blutdrucknormalisierung bietet. Sie werden die verschiedenen blutdrucksenkenden Substanzen kennenlernen, ihre Stärken und Schwächen und ihre Wirkungsweisen erfahren.

Sie sollen besser verstehen lernen, nach welchen Kriterien Ihr Arzt für Sie die blutdrucksenkenden Medikamente auswählt. Wichtig für Sie ist sicherlich auch, welche die häufigsten Nebenwirkungen der Präparate sind und wie man reagiert, wenn Sie auftreten. Ein gut informierter Patient ist entscheidend für die zuverlässige Einnahme der Medikamente und für eine erfolgreiche blutdrucksenkende Therapie.

Dieses Begleitheft soll dabei helfen, die Lerninhalte der Schulung nachzuvollziehen und zu verstärken.

Viel Erfolg wünscht Ihnen das Schulungsteam!

Modul 4 - Medikamentöse Therapie

Wann ist eine medikamentöse Therapie notwendig?	5
Regulation des Blutdrucks	6
Regulationsorgane des Blutdrucks	7
Medikamente zur Bluthochdruckbehandlung	8
Individuelle Therapie – Wahl der Medikamente	22
Mögliche Begleiterscheinungen	25
Typische Nebenwirkungen	26
Wie lange muss ein Hypertoniker Medikamente einnehmen?	28
Hochdruck-Notfall	29
Hypertoniker auf Reisen	30
Bluthochdruck im Alter	33
Bluthochdruck und Diabetes mellitus	34
Bluthochdruck in der Schwangerschaft	36

Wann ist eine medikamentöse Therapie notwendig?

Der Einsatz von Medikamenten gegen Bluthochdruck hängt von der Blutdruckhöhe und den Organschäden ab, die der hohe Blutdruck bereits verursacht hat. Bei einer leichten Blutdruckerhöhung sollte zunächst versucht werden, über Allgemeinmaßnahmen (Steigerung der körperlichen Aktivität, Gewichtsreduktion, Alkoholreduktion, Salzreduktion, Stressabbau) den Blutdruck zu senken. Kann er damit nicht dauerhaft normalisiert werden (unter 140/90 mmHg), so ist eine medikamentöse Behandlung angezeigt. Die Blutdruckhöhe bestimmt dabei den Umfang und die Intensität der medikamentösen blutdrucksenkenden Therapie.

Sind bei Hypertonikern noch spezielle Risiken wie Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit), eine Herz- oder Nierenerkrankung bekannt, wird sofort mit der medikamentösen Therapie begonnen, um weiteren Organschäden vorzubeugen. Das Blutdruckziel ist meist 130/80 mmHg.

Eine mittelschwere oder schwere Hypertonie mit Blutdruckwerten von 160/100 mmHg und mehr, muss immer mit Medikamenten behandelt werden. Die Gefahr eines Schlaganfalls oder eines Herzversagens ist bei schwerer Hypertonie so groß, dass eine Behandlung mit blutdrucksenkenden Medikamenten lebensrettend ist.

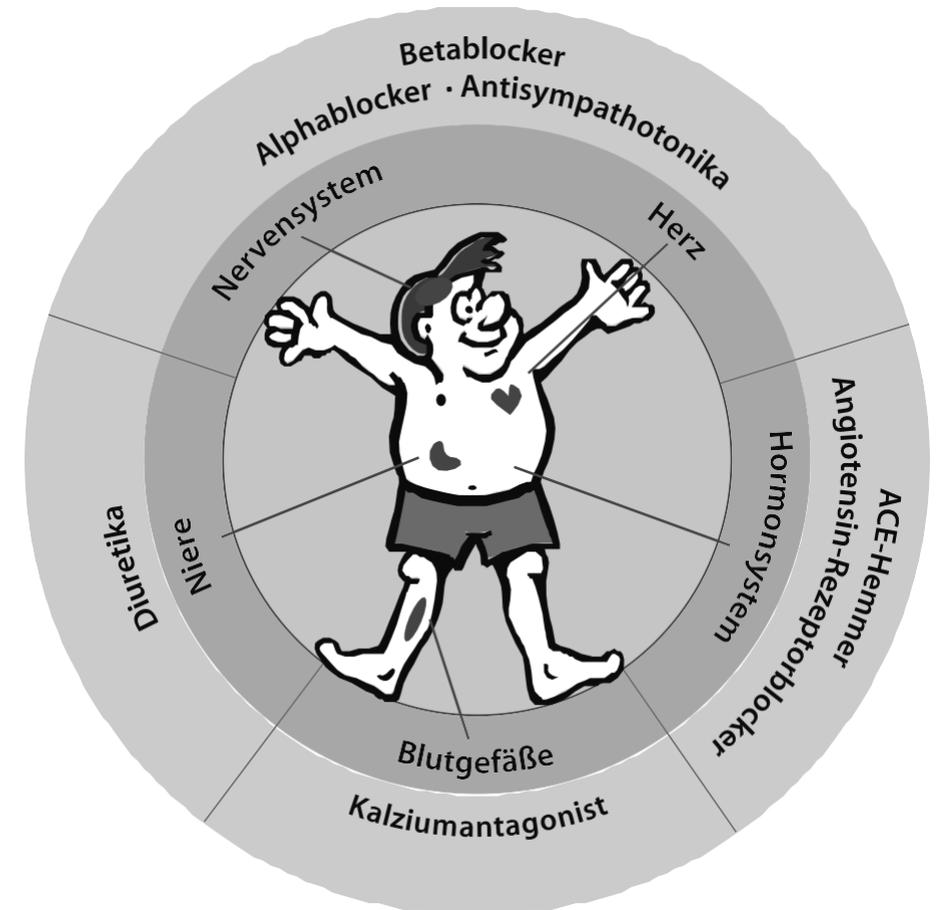
In jedem Fall gilt, dass gleichzeitig alle nicht-medikamentösen Maßnahmen eingesetzt werden sollen, um mit möglichst wenigen Medikamenten eine optimale blutdrucksenkende Wirkung zu erreichen.

Regulation des Blutdrucks

An der Blutdruckregulation sind mehrere Organe des Körpers beteiligt. Ist der Blutdruck zu hoch oder zu tief, fängt dieses recht komplizierte Zusammenspiel der Organe den „aus der Reihe tanzenden“ Blutdruck auf und normalisiert ihn wieder. Bei Bluthochdruck ist diese Regulation gestört.

Herz:	Der Blutdruck ist um so höher, je kräftiger das Herz pumpt.
Blutgefäße:	Durch Weit- oder Engstellung wird der Blutdruck reguliert. Sind die Gefäße enggestellt, ist der so genannte Gefäßwiderstand größer und der Blutdruck dadurch höher.
Niere:	Sie ist verantwortlich für den Salz- und Wasserhaushalt. Beim Blutdruckabfall wird vermehrt Salz von den Nieren zurückgehalten. Salz bindet Wasser und der Blutdruck steigt durch den Volumenanstieg in den Gefäßen.
Hormonsystem:	Hormone aus Niere und Nebenniere werden freigesetzt und greifen unter anderem über den Gefäßwiderstand in die Blutdruckregulation ein.
Nervensystem:	Durch Stimulation des Nervensystems werden der Gefäßwiderstand und die Herzarbeit beeinflusst.

Regulationsorgane des Blutdrucks



Medikamente zur Bluthochdruckbehandlung

In Deutschland gibt es zurzeit mehr als 60 verschiedene blutdrucksenkende **Wirkstoffe** und mehr als 250 verschiedene **Handelspräparate**. Medikamente der 1. Wahl sind besser verträglich und werden bevorzugt eingesetzt.

Die blutdrucksenkenden Wirkstoffe lassen sich nach ihrer Wirkung in folgende Gruppen zusammenfassen:

Medikamente 1. Wahl

Diuretika

Kalziumantagonisten

ACE-Hemmer

Angiotensin-II-Rezeptorblocker

Weitere Medikamente

Alphablocker

Antisymphotonika

Direkte Vasodilatoren

Direkte Renininhibitoren

Betablocker

Aldosteronantagonisten

▷ Diuretika

Diuretika, auch Entwässerungsmedikamente genannt, wirken an der Niere. Sie fördern die Ausscheidung von Wasser und Salz aus dem Körper. Dadurch senken sie das Flüssigkeitsvolumen in den Gefäßen und der Blutdruck sinkt. Bei längerer Anwendung vermindern Diuretika den Widerstand der Blutgefäße und führen auch darüber zu einer Blutdrucksenkung.

Auch bei Erkrankungen von Herz oder Nieren werden Entwässerungsmedikamente eingesetzt. Bei diesen Erkrankungen können Wasser und Salz oft nicht mehr ausreichend aus dem Körper ausgeschieden werden.

Es gibt zwei unterschiedliche Typen von Diuretika:

a) kaliumverlierende Diuretika

b) kaliumsparende Diuretika

a) kaliumverlierende Diuretika

Nicht allein die Ausscheidung von Wasser und Natrium im Harn wird durch kaliumverlierende Diuretika erhöht, sondern auch die Ausscheidung von Kalium. Ebenso wie Natrium liegt Kalium in einer bestimmten Konzentration im Blut vor und ist wichtig für die Herztätigkeit.

Durch diese Diuretika kann es zu einem Abfall des Kaliumgehaltes im Blut und als Folge davon zu einem unregelmäßigen Herzschlag kommen. Auch eine Erhöhung des Harnsäurespiegels kann auftreten.

ten; hierdurch könnte ein Gichtanfall ausgelöst werden. Auch der Zucker- und Fettstoffwechsel kann ungünstig beeinflusst werden.

Diuretika wirken ca. 24 Stunden. Deshalb muss man sie meist einmal täglich einnehmen (morgens). Ihre volle blutdrucksenkende Wirkung wird erst nach einigen Tagen erreicht. Auch nach Absetzen dieser Diuretika hält die Wirkung oft noch einige Tage an.

b) kaliumsparende Diuretika

Diese Gruppe der Diuretika wirkt schwächer blutdrucksenkend als die kaliumverlierenden Diuretika. Sie bewirken ebenfalls eine Wasserausscheidung, verhindern aber, dass vermehrt Kalium verloren geht. Ihre volle Wirkung erreichen sie nach ca. 5 Tagen Einnahme. Kaliumsparende Diuretika werden meistens in Kombination mit kaliumverlierenden Diuretika eingesetzt, um einem starken Kaliumverlust entgegenzuwirken. Kaliumsparende Diuretika dürfen bei stärkerer Einschränkung der Nierenfunktion nicht eingesetzt werden.

Beispiele für Diuretika (Wirkstoffname / Handelsname):

Chlortalidon = Hygroton®
Furosemid = Lasix®/Jufurix®/Furo...®
Hydrochlorothiazid = Esidrix®/HCT...®
Indapamid = Natrilix®/Inda-Puren®
Piretanid = Arelix®
Torasemid = Unat RR®/Torem®/Torasemid...®
Xipamid = Aquaphor®/Xipa...®

Wirkstoffname endet mit ...id

► Betablocker

Betablocker, auch Betarezeptorenblocker genannt, blockieren den Einfluss des vegetativen, speziell des sympathischen Nervensystems auf das Herz und die Gefäße. Im wachen Zustand ist das sympathische Nervensystem am aktivsten, ganz besonders, wenn man Angst hat oder aufgeregt ist. In all diesen Situationen schlägt das Herz schneller und der Blutdruck steigt an.

Durch Betablocker werden die Wirkungen des sympathischen Nervensystems abgeschwächt. Das Herz schlägt langsamer, der Blutdruck sinkt, die Herzarbeit ist vermindert, sowohl in Ruhe als auch unter körperlicher Belastung oder Stress. Doch die Betablocker wirken – so wie das sympathische Nervensystem auch – nicht nur auf den Kreislauf, sondern auch auf die anderen Organe des Körpers. Dadurch lassen sich manche Nebenwirkungen der Betablocker erklären. Dazu gehören Kältegefühl in den Füßen, Schlaflosigkeit, Alpträume, Depressionen, langsamer Pulsschlag und Gewichtszunahme. Auch der Stoffwechsel kann negativ beeinflusst werden. Eine Störung der männlichen Potenz kann ebenfalls auftreten.

Insgesamt unterscheiden sich die verschiedenen Betablocker sehr wenig in ihren Wirkungen. Eine Gruppe von Betablockern entfaltet ihre Wirkung stärker am Herz und weniger an anderen Organen des Körpers, man nennt sie deshalb **herzspezifische oder „kardio-selektive“ Betablocker**. Andere wirken wiederum zusätzlich auf die Gefäße, indem sie diese erweitern (d. h. dilatieren) und so den Blutdruck senken (**„vasodilatatorische“ Betablocker**).

Betablocker wirken je nach Wirkstoff 12 bis 24 Stunden. Deswegen müssen sie ein- bis zweimal täglich eingenommen werden. Betablocker sind nicht Blutdruckmedikamente der 1. Wahl.

Einsatz der Betablocker:

- Wenn Bluthochdruck und Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen vorliegen
- Wenn neben der Hypertonie auch eine Herzerkrankung vorliegt (z.B. nach Herzinfarkt, bei Angina, bei Herzschwäche, hoher Herzfrequenz >80/min in Ruhe, akutes Koronarsyndrom)
- Bei Bluthochdruck-Patientinnen in der Schwangerschaft oder wenn diese schwanger werden wollen.

Beispiele für Betablocker (Wirkstoffname / Handelsname):

Atenolol = Tenormin[®]/Juvental[®]/Ate...[®]
Bisoprolol = Concor[®]/Jutabis[®]/Biso...[®]
Carvedilol = Dilatrend[®]/Querto[®]/Carve...[®]
Celiprolol = Selectol[®]/Celip...[®]
Metoprolol = Beloc[®]/Prelis[®]/Lopresor[®]/ Meto...[®]
Nebivolol = Nebilet[®]
Propranolol = Dociton[®]/Propra...[®]

Wirkstoffname endet mit ...ol

Betablocker sollten nicht plötzlich abgesetzt werden, dies könnte Angina pectoris auslösen! Die Dosis muss, falls erforderlich, schrittweise reduziert werden. So verhindert man, dass es zu einer plötzlich überschießenden Wirkung des sympathischen Nervensystems kommt und der Blutdruck sehr stark ansteigt.

Betablocker verlangsamen den Herzschlag. Sie sind meist ungeeignet, wenn Ihr Herz weniger als 60 Mal pro Minute schlägt. Erregungsleitungsstörungen sollten ebenfalls ausgeschlossen sein. Bei bestehendem Asthma oder entsprechender Erkrankung der Atemwege dürfen keine Betablocker eingesetzt werden – sie könnten die Beschwerden verschlimmern.

Diabetiker, die mit Insulin behandelt werden, sollten nur spezielle, sog. kardioselektive Betablocker einnehmen. Denn unter nicht-selektiven Betablockern können die Anzeichen einer Unterzuckerung schwächer gespürt werden als sonst; andererseits aber schützen Sie auch das Herz.

▷ Kalziumantagonisten

Kalziumantagonisten (= Gefäßerweiterer) hemmen den Kalziumstrom in die Muskelzellen der Blutgefäße. In der Folge entspannt sich die Gefäßmuskulatur, die Gefäße stellen sich weit und der Blutdruck sinkt. Sie wirken rasch und effektiv.

Kurz wirksame Kalziumantagonisten werden nur in Ausnahmefällen zur dauerhaften Behandlung des Bluthochdrucks eingesetzt. Langwirksame Kalziumantagonisten werden 1-2mal täglich verabreicht und wirken meist 24 Stunden, so dass oft eine einmalige Einnahme pro Tag reicht. Eine negative Beeinflussung des Zucker- und Fettstoffwechsels erfolgt nicht.

Beispiele für Kalziumantagonisten: (Wirkstoffname / Handelsname)

Amlodipin = Norvasc[®]/Amlo...[®]
Felodipin = Modip[®]/Munobal[®]/Felo...[®]
Isradipin = Lomir[®]/Vascal[®]
Lercanidipin = Carmen[®]/Corifeo[®]
Manidipin = Manyper[®]
Nifedipin = Adalat[®]/Pidilat[®] /Nife...[®]
Nitrendipin = Nitre...[®]
Verapamil = Isoptin RR[®]/Vera...[®]

Wirkstoffname endet mit ...pin

Unter einer Behandlung mit Kalziumantagonisten kann es durch die Gefäßerweiterung zum Auftreten von Kopfschmerzen, Hitzewallungen/ roter Kopf und Herzklopfen kommen. Auch Hautausschläge werden manchmal beobachtet. Typischerweise kann es auch zu Wassereinlagerungen in den Beinen (Ödemen) kommen. Diese Nebenwirkungen können nach einigen Tagen deutlich nachlassen und später ganz aufhören. Bestehen sie jedoch weiter, sprechen Sie darüber mit Ihrem Arzt.

▷ ACE-Hemmer (= Angiotensin-Conversions-Enzym-Hemmer)

Angiotensin II, ein körpereigenes Hormon, ist für die Kontraktion der Gefäße verantwortlich und damit auch an der Blutdruckregulation beteiligt. Die ACE-Hemmer bewirken, dass ein Enzym blockiert wird, das Angiotensin I in Angiotensin II umwandelt. Auf diese Weise wird die Bildung der blutdrucksteigernden Substanz Angiotensin II verhindert. Neben der Gefäßerweiterung wird die nachfolgende Freisetzung von Aldosteron (eine weitere körpereigene Substanz) verhindert, wodurch zusätzlich Flüssigkeit ausgeschieden wird, ähnlich wie unter einer Behandlung mit Diuretika.

Neben der Blutdrucksteigerung hat die vermehrte Ausschüttung dieser Hormone einen weiteren Effekt. Sie führt zur Wachstumssteigerung spezieller Zellen in Gefäßen, Herz, Nieren und anderen Organen und unterstützt damit die Entstehung von Hochdruckkomplikationen. Ein ACE-Hemmer senkt also nicht nur den Blutdruck durch die Blockade des Hormonsystems, er schützt auch die Organe vor Folgeschäden. Deshalb wird bei Patienten mit Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit), Herz- oder Nierenerkrankungen vorrangig ein ACE-Hemmer verschrieben.

Beispiele für ACE-Hemmer (Wirkstoffname / Handelsname):

Benazepril = Cibacen®
Captopril = Lopirin®/Capto...®
Cilazapril = Dynorm®
Enalapril = Pres®/Xanef®/Ena...®
Fosinopril = Dynacil®/Fosinorm®
Lisinopril = Acerbon®/Coric®/Lisi...®
Perindopril = Coversum®/Preterax®
Quinalapril = Accupro®/Quina...®
Ramipril = Delix®/Vesdil®/Rami...®
Trandolapril = Udrik®

Wirkstoffname endet mit ...ril

Manche ACE-Hemmer müssen 2 - 3mal täglich eingenommen werden, bei anderen genügt eine Tablette, um eine Wirkung über den ganzen Tag zu gewährleisten.

Als Nebenwirkung kann es vor allem zu einem trockenen Husten bzw. Reizhusten kommen. Auch Hautausschläge, Störungen der Geschmacksempfindung und Schwellungen in Rachen und Mund können in seltenen Fällen auftreten. Sie bilden sich zurück, wenn das Medikament abgesetzt wird. Der Zucker- und Fettstoffwechsel wird eher günstig beeinflusst.

Im Falle einer Schwangerschaft muss der ACE-Hemmer zur Sicherheit für das werdende Kind gegen einen anderen „Blutdrucksenker“ ausgetauscht werden.

▷ Angiotensin-II-Rezeptorblocker (Sartane)

Ähnlich wie die ACE-Hemmer, nur wesentlich spezifischer, greifen die Angiotensin-II-Rezeptorblocker in die Blutdruckregulation ein. Durch die Blockade am Rezeptor kann das Hormon Angiotensin II seine gefäßverengende Wirkung nicht entfalten. Die Blutgefäße werden entspannt und der Blutdruck sinkt ab.

So wie die ACE-Hemmer haben auch Angiotensin-II-Rezeptorblocker eine doppelte Wirkung: Sie senken den Blutdruck und unabhängig von der Blutdrucksenkung schützen sie auch unsere Organe (Herz, Niere, Gehirn).

Beispiele für Angiotensin II Rezeptorblocker: (Wirkstoffname / Handelsname)

Candesartan = Atacand[®]/Blopres[®]
Eprosartan = Teveten[®]/Emestar[®]
Irbesartan = Aprovel[®]/Karvea[®]
Losartan = Lorzaar[®]
Olmesartan = Olmetec[®]/Votum[®]
Telmisartan = Micardis[®]/Kinzalmono[®]
Valsartan = Diovan[®]/Provas[®]/Cordinate[®]

Wirkstoffname endet mit ...sartan

Die Einmalgabe pro Tag bewirkt eine Blutdrucksenkung über 24 Stunden. Wesentlicher Vorteil der Angiotensin-Rezeptorblocker ist, dass weniger Nebenwirkungen als bei den ACE-Hemmern und anderen Medikamenten auftreten. Insbesondere der trockene Husten und die Schwellungen im Mund- und Rachenbereich treten nicht auf. Insgesamt werden sie sehr gut vertragen. Die Angiotensin-Rezeptorblocker haben gar keine typischen Nebenwirkungen.

Zu beachten ist, dass, wie bei ACE-Hemmern, die Angiotensin-Rezeptorblocker im Falle einer Schwangerschaft zur Sicherheit für das werdende Kind gegen ein anderes blutdrucksenkendes Mittel ausgetauscht werden müssen.

▷ Alphablocker

Die Alphablocker oder Alpha1-Rezeptorenblocker erweitern die kleinen Blutgefäße, senken den Gefäßwiderstand und somit den Blutdruck. Zu Beginn der Therapie kann es zu einer sehr ausgeprägten Blutdrucksenkung kommen. Es wird daher empfohlen, mit einer sehr niedrigen Dosis zu beginnen. Leider ist oft eine Gewöhnung an diese Medikamente zu beobachten, d.h. sie können im Laufe der Zeit ihre Wirkungen verlieren. Oft werden sie eingesetzt bei Patienten mit Bluthochdruck und Prostatavergrößerung.

Als Nebenwirkungen können Kopfschmerzen, Herzklopfen, Schwindel (insbesondere beim Aufstehen), Müdigkeit und Hitzegefühl auftreten.

Die neueren Alpha1-Rezeptorenblocker (Bunazosin, Doxazosin) wirken für 24 Stunden, so dass eine Einmalgabe pro Tag ausreicht.

Beispiele für Alphablocker (Wirkstoffname / Handelsname):

Bunazosin = Andante[®]
Doxazosin = Cardular[®]/Diblocin[®]/Doxa...[®]
Prazosin = Prazosin[®]/Adversuten[®]
Urapidil = Ebrantil[®]/Ura...[®]

Wirkstoffname endet meist mit ...zosin

▷ Zentral wirksame Antisymphotonika

Diese Substanzen gehören zu den ältesten blutdrucksenkenden Medikamenten und man weiß daher sehr viel über ihre Wirkungen und Nebenwirkungen.

Antisymphotonika dämpfen das sympathische Nervensystem in den Gehirnzentren. Es kommt dadurch zur Gefäßerweiterung, der Gefäßwiderstand sinkt und der Blutdruck fällt ab.

Diese Präparate wirken relativ kurz, sodass sie mehrmals täglich eingenommen werden müssen (außer Moxonidin).

Häufig tritt als Nebenwirkung Müdigkeit auf, da diese Antisymphotonika direkt im Gehirn wirken. Auch Mundtrockenheit und Potenzstörungen werden, im Unterschied zu anderen blutdrucksenkenden Medikamenten, vermehrt beobachtet. Die Nebenwirkungsrate ist höher als bei den bisher besprochenen Medikamenten. Antisymphotonika werden daher nur in besonders schweren Situationen eingesetzt.

Beispiele für Antisymphotonika: (Wirkstoffname / Handelsname)

alpha-Methyldopa = Presinol[®]/Dopegyt[®]/
Methyldopa...[®]
Clonidin = Catapresan[®]/Cloni...[®]
Moxonidin = Cynt[®]/Physiotens[®]/Moxo...[®]
Reserpin = Briserin[®]

▷ Direkte Vasodilatoren

Diese Blutdrucksenker erweitern direkt die Gefäßmuskulatur, wodurch der Widerstand und damit der Blutdruck sinkt. Die Medikamente müssen mehrmals am Tage eingenommen werden und haben häufig Nebenwirkungen, wie Herzklopfen und -rasen, sowie Wassereinlagerungen im Körper (Ödeme). Sie müssen mehrmals am Tage eingenommen werden, was ebenfalls ungünstig ist. Deshalb gelten diese Medikamente als Reservemedikamente.

Beispiele für direkte Vasodilatoren (Wirkstoffname / Handelsname)

Dihydralazin = Nepresol[®]
Minoxidil = Lonolox[®]

▷ Direkte Renin-Inhibitoren

Derzeit ist nur ein Medikament verfügbar. Eine direkte Hemmung des Hormons Renin (und damit auch der nachfolgenden Hormone, wie z. B. Angiotensin II) senken effektiv den Blutdruck, sei es alleine (Monotherapie) oder mit anderen Medikamenten zusammen (Kombinationstherapie). Es hat auch spezifische, die Organe schützende Effekte und zeichnet sich – wie die Angiotensin-Rezeptorblocker – durch fehlende Nebenwirkungen aus. Eine einmalige Einnahme pro Tag reicht völlig aus.

Beispiele für direkte Renin-Inhibitoren (Wirkstoffname / Handelsname)

Aliskiren = Rasilez[®]

▶ Aldosteronantagonisten

Aldosteronantagonisten fördern gering die Salz- und Wasserausscheidung der Nieren, dadurch sinkt das Flüssigkeitsvolumen in den Blutgefäßen und der Blutdruck sinkt.

Darüber hinaus hemmen sie das Hormon Aldosteron, das wachstumstimulierende und fibrotische Eigenschaften besitzt und Organschäden am Herzen und Nieren verstärkt.

Aldosteronantagonisten gehören zu den kaliumsparenden Diuretika.

Mögliche Nebenwirkungen:

- Zu hohes Kalium
 - besonders bei Nierenfunktionseinschränkungen
 - besonders bei gleichzeitiger Einnahme von z.B. Ibuprofen
- dadurch Herzrhythmusstörungen/-stillstand
- Brustdrüschmerzen und -vergrößerung, auch bei Männern
- (Gynäkomastie)
- Potenzstörungen

Beispiele für Aldosteronantagonisten: (Wirkstoffname / Handelsname)

Spironolacton = Aldactone®
Eplerenon = Inspra®

Neu: sog. nicht steroidale Aldosteronantagonisten

- Geringere Blutdrucksenkung
- Finerenon = Kerendia®
- Zugelassen bei Typ 2 Diabetes und Nierenerkrankung (mit Albuminurie)

▷ Kombinationspräparate

Diese Präparate setzen sich aus zwei oder mehreren blutdrucksenkenden Wirkstoffen zusammen. Durch so genannte fixe Kombinationspräparate wird die Anzahl der einzunehmenden Tabletten vermindert. Selbstverständlich ist es für den Patienten angenehmer, nur eine Tablette statt zwei oder noch mehr Tabletten pro Tag schlucken zu müssen. Die Einnahmetreue und die Einnahmesicherheit des Patienten nimmt dadurch zu. Viele neue Kombinationen sind jetzt verfügbar geworden. Die Blutdrucksenkung ist meist sehr stark (zumindest additiv).

Kombinationspräparate haben aber auch den Nachteil, dass die Dosierung der einzelnen darin enthaltenen Wirkstoffe vom Arzt nicht flexibel angepasst werden kann. Erfreulicherweise verdoppeln sich die Nebenwirkungen nicht, obwohl zwei Substanzen verabreicht werden.



Eine Tablette besteht aus zwei Wirksubstanzen z.B.

Angiotensin-Rezeptorblocker + Kalziumantagonist

Angiotensin-Rezeptorblocker + Diuretikum

ACE-Hemmer + Diuretikum

ACE-Hemmer + Kalziumantagonist

Auch eine Dreierkombination ist möglich, z. B.

Angiotensin - Rezeptorblocker oder ACE Hemmer

+ Diuretikum + Kalziumantagonisten

Dies sind nur wenige Beispiele für Kombinationspräparate. Inzwischen stehen viele Kombinationen zur Verfügung und in großen Studien ist ihre Wirksamkeit und Effektivität in der Verhinderung von Komplikationen untersucht worden – mit sehr gutem Ergebnis. Kombinationen werden jetzt auch von Beginn an eingesetzt, um rascher den Zielblutdruck zu erreichen.

Die Kombination der Wirkstoffe setzt an verschiedenen Regulationsmechanismen gleichzeitig an, dadurch ist eine geringere Dosierung der einzelnen Wirkstoffe möglich!

Individuelle Therapie – Wahl der Medikamente

Grundsätzlich ist eine Blutdrucknormalisierung anzustreben, d.h. unter Ruhebedingungen sollte der Blutdruck zuverlässig systolisch unter 130 mmHg und diastolisch unter 80 mmHg liegen. Bei Kindern, Jugendlichen, älteren Menschen, bei Diabetikern und bei Herz-/Kreislauf Komplikationen gelten andere Therapieziele.



Bei allen Patienten mit erhöhten Blutdruckwerten sollte grundsätzlich versucht werden, den Blutdruck mit Allgemeinmaßnahmen wie körperliche Aktivität, Gewichtsreduktion oder Kochsalzreduktion zu senken. Wird dadurch das Behandlungsziel nicht erreicht, sollte parallel dazu mit der medikamentösen Therapie begonnen werden. Die Allgemeinmaßnahmen sollten jedoch weitergeführt werden, da die Wirksamkeit der blutdrucksenkenden Medikamente dadurch verbessert wird.

Es lässt sich im Einzelfall nicht voraussagen, auf welches blutdrucksenkende Medikament Sie persönlich am Besten ansprechen. Generell ist festzustellen, dass Ihr Arzt das jeweilige Medikament individuell für Sie auswählt. Hierbei werden alle Erfahrungen mit Medikamenten, Komplikationen und Begleiterkrankungen wie z.B. Diabetes mellitus, Asthma oder Herzschwäche berücksichtigt.

▷ Arbeitsblatt

Tragen Sie hier alle blutdrucksenkenden Medikamente ein, die Sie im Moment einnehmen. Ordnen Sie diese dann den einzelnen Wirkstoffgruppen zu:

Medikament	gehört zur Substanzgruppe
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Substanzgruppen:

Diuretikum	=	A
Betablocker	=	B
ACE-Hemmer	=	C
Angiotensin-Rezeptorblocker	=	D
Kalziumantagonist	=	E
Andere Substanzen	=	F

Die medikamentöse Therapie wird mit einer Fixkombination begonnen, nur bei milder Hypertonie und älteren Patienten kann mit einer Monotherapie begonnen werden.

Innerhalb von 2-4 Wochen ist meist die volle Wirkung des Medikaments erreicht. Es werden bevorzugt Substanzen vom Arzt verordnet, die über 24 Stunden wirksam sind. Außerdem werden Begleiterkrankungen, Nebenwirkungen und Befindlichkeitsstörungen sowie Kosten bei der Wahl der blutdrucksenkenden Substanz berücksichtigt werden.



Was ist das Ziel einer medikamentösen Therapie?

Blutdruckwerte unter

mindestens $<140/90$ mmHg
besser $<130/80$ mmHg

Wird das Therapieziel nicht erreicht, wird ein zusätzlicher Wirkstoff hinzugenommen. Idealerweise ebenfalls in einer Tablette.

Auch hierzu wird die individuelle Situation berücksichtigt. Gewisse Kombinationen sind besonders günstig; sie werden dann meist in einer fixen Kombination mit zwei oder mehr Wirkstoffen in einer Tablette angeboten.

Zu Beginn oder bei Umstellung der medikamentösen Therapie ist die Blutdruckselbstmessung besonders wichtig, um den Behandlungserfolg zu überprüfen. Auch die 24-Stunden-Blutdruckmessung wird hierzu häufig eingesetzt.

Mögliche Begleiterscheinungen

Am Anfang der blutdrucksenkenden Behandlung können unspezifische Reaktionen wie zum Beispiel ungewohnte Müdigkeit oder Schwäche auftreten. Das ist ganz natürlich, denn **der Körper hat sich an den erhöhten Blutdruck angepasst und muss sich erst wieder an das neue Blutdruckniveau gewöhnen.** Dies sind keine Nebenwirkungen der Medikamente, sondern der Blutdrucksenkung.



Benommenheit



Kopfdruck



Schwindel



Kollaps

Solche Reaktionen sollten Sie Ihrem Arzt mitteilen, sie sollten aber nicht der Grund für einen sofortigen Abbruch der Behandlung sein, der zum Teil sehr gefährlich sein kann. **Geben Sie Ihrem Körper Zeit, sich wieder auf die normalen Blutdruckwerte einzustellen.** So werden die Nebenwirkungen, die aufgrund der Blutdrucksenkung auftreten, in den meisten Fällen auch wieder verschwinden.

Treten schwere Nebenwirkungen wie Hautausschläge, Wassereinlagerungen, Herzklopfen oder Reizhusten auf, so sollte man diese dem Arzt mitteilen. Gemeinsam entscheiden sie dann, ob eine andere Substanz genommen werden muss oder die Dosis verändert wird.

Typische Nebenwirkungen

Diuretika:

- zu niedriges Kalium (und Magnesium)
- Herzrhythmusstörungen
- Potenzstörungen
- Anstieg von Harnsäure (Gichtanfall)
- Verschlechterung des Fett- und Zuckerstoffwechsels

ACE-Hemmer:

- trockener Reizhusten
- selten Hautausschlag
- Schwellungen von Lippen, selten Zunge oder Rachen

Angiotensin-II-Rezeptorblocker:

- keine typischen Nebenwirkungen

Alpha-Blocker:

- Müdigkeit
- Schwindel / Kreislaufkollaps
- Herzklopfen / Herzrasen

Direkte Vasodilatoren:

- Herzklopfen und -rasen
- Wasser in den Beinen

Betablocker:

- Schlaflosigkeit / Alpträume
- Depressionen
- langsamer Pulsschlag
- Kältegefühl in den Füßen
- Potenzstörungen
- Gewichtszunahme
- Verschlechterung des Fett- und Zuckerstoffwechsels

Kalziumantagonisten:

- Wasser in den Beinen
- Herzklopfen / Herzrasen
- Hitzegefühl / roter Kopf

Direkte Renin-Inhibitoren:

- keine typischen Nebenwirkungen

Antisymphotonika:

- starke Müdigkeit
- Mundtrockenheit
- Depression
- Potenzstörungen

Aldosteronantagonisten:

- Zu hohes Kalium
- Herzrhythmusstörungen
- Brustdrüsenvergrößerung
- Potenzstörungen

▷ Wie kann man Nebenwirkungen vermeiden?

! Führen Sie neben der medikamentösen Therapie immer die für Sie wichtigsten nicht-medikamentösen Behandlungsmaßnahmen durch (z.B. mehr Bewegung, Gewichtsreduktion, Kochsalzreduktion, Alkoholreduktion, weniger Stress). Die Wirksamkeit der blutdrucksenkenden Medikamente wird dadurch in jedem Fall verbessert. Vielleicht kann bei Ihnen so die Anzahl der Medikamente verringert werden.

! Vorsicht bei zusätzlicher Einnahme von anderen Medikamenten wie Schlaftabletten, Schmerzmittel (z.B. Ibuprofen), Rheumamittel (z.B. Diclofenac), Abführmittel und der „Pille“. Einige Medikamente können die Wirkung und die Nebenwirkungen der Blutdrucksenker beeinflussen.

! Teilen Sie jedem Arzt, der Sie behandelt, alle Medikamente mit, die Sie einnehmen, denn es können z.B. Medikamente, die sie wegen einer Herzkrankheit einnehmen, auch blutdrucksenkende Wirkstoffe enthalten. Andere können die Wirksamkeit Ihrer blutdrucksenkenden Medikamente abschwächen (z.B. einige Schmerzmittel) oder Nebenwirkungen verstärken. Ist Ihr Arzt gut informiert, kann er Sie gut behandeln!

Auch die Normalisierung des Blutdrucks kann zu Beginn Beschwerden verursachen. Diese sind harmlos und verschwinden wieder.



Man muß sich an den normalen Blutdruck oft erst wieder gewöhnen!

Wie lange muss ein Hypertoniker Medikamente einnehmen?

Je konsequenter die nichtmedikamentösen Maßnahmen von Ihnen durchgeführt werden, umso weniger blutdrucksenkende Medikamente müssen Sie einnehmen und umso größer ist auch Ihre Chance, wieder teilweise oder ganz von den Tabletten wegzukommen. Als aktiver und eigenverantwortlicher Patient können Sie also Medikamente teilweise, manchmal auch ganz einsparen, wenn Sie Übergewicht reduzieren, körperliche Aktivitäten steigern, Kochsalz und Alkohol reduzieren.

In der Realität benötigt jedoch fast jeder Hypertoniker, vor allem im Alter, zusätzlich zur nicht-medikamentösen Therapie eine medikamentöse Behandlung. Diese sollte nur auf Anordnung des Arztes abgesetzt werden, da es sonst zu gefährlichen Situationen (krisenhafter Blutdruckanstieg bis hin zum Schlaganfall oder Herzinfarkt) kommen kann.

Hat der hohe Blutdruck schon zu schwerwiegenden Folgen wie Herzvergrößerung oder Nierenschäden geführt, so ist damit zu rechnen, dass der Blutdruck ohne Medikamente nicht normalisiert werden kann.



**Hypertoniker?
Auch bei Wohlbefinden
und normalem Blutdruck
müssen die Medikamente
weiter genommen werden!
Dies ist lebensrettend.**

Hochdruck-Notfall

Steigt der Blutdruck plötzlich sehr hoch auf **220/120 mmHg** (oder noch höher) an **und** treten **gleichzeitig schwerwiegende Beschwerden** auf wie:

starke Kopfschmerzen
Sehstörungen / Sprachstörungen
Bewusstseinsbeeinträchtigung
Lähmungen
Atemnot
Brust/
Herzschmerzen



**Rufen Sie sofort
den Notarzt**

Als Hochdruckkranker haben Sie ein erhöhtes Risiko für alle Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Die Symptome des Hochdruck-Notfalls können die eines Schlaganfalls oder Herzinfarktes sein.

▷ Hochdruck-„Krise“

Ist der Blutdruck sehr hoch (bis zu 220/120 mmHg), sie haben aber sonst keine Beschwerden, evtl. Kopfschmerzen, dann sollten Sie Ruhe bewahren und versuchen, sich zu entspannen. Kontrollieren Sie Ihren Blutdruck nach 15 und 30 Minuten. Bleibt der Blutdruck erhöht, sprechen Sie umgehend mit Ihrem Arzt.

Treten solche Blutdruckspitzen häufiger auf, sollten Sie mit Ihrem Arzt besprechen, ob Sie in solchen Fällen ein Notfallpräparat einnehmen sollen, das Ihren Blutdruck schnell senkt.

Im Allgemeinen ist der Blutdruck infolge der Erholung im Urlaub niedriger als im Alltagsleben!

► Ernährung

Im Urlaub sollten Sie sich genauso vernünftig ernähren, wie sie es zu Hause tun. Aber gesundheitsbewusste Lebensführung bedeutet nicht, dass Sie auf alles verzichten müssen. Gehen Sie also, wenn Sie dies gerne möchten, im Urlaub ruhig einmal ohne schlechtes Gewissen gut essen. Doch bedenken Sie, dass dies eine Ausnahme ist, sofern mit „gut“ vielleicht doch eher viel und üppig gemeint ist.

Besonders günstig ist alles für Sie, was Ihr Körpergewicht und die Blutfette senkt. Vielleicht holen Sie sich im Urlaub Anregungen für eine Umstellung Ihrer Ernährungsgewohnheiten zu Hause.

► Erkrankungen

Machen Sie sich vor jeder Reise, vor allem vor Fernreisen, Gedanken über eventuelle gesundheitliche Risiken. Je fremdartiger das Reiseziel und je höher Ihr Blutdruck ist, um so wichtiger wird für Sie die Blutdruckselbstkontrolle (Blutdruckmessgerät einpacken).

Versorgen Sie sich mit den für das Reiseziel empfohlenen Medikamenten wie z.B. Durchfallmittel oder bei Fernreisen Antibiotika. Vergessen Sie nicht, eine ausreichende Menge Ihrer blutdrucksenkenden Medikamente mitzunehmen!

Informieren Sie sich über die Möglichkeit der ärztlichen Behandlung im Ausland. Erkundigen Sie sich, ob abgeschlossene Auslandskran-

kenversicherungen auch die Risiken übernehmen, die mit Ihrem Bluthochdruck zusammenhängen, auch hinsichtlich eventueller Folgeerkrankungen wie Herzinfarkt oder Schlaganfall. Vergessen Sie nicht, entsprechende Impfungen rechtzeitig durchführen zu lassen (besonders wichtig bei Last-Minute-Reisen).

► Höhe und Fliegen

• Höhe

In Höhen bis zu 2000 m ist das Blut immer voll mit Sauerstoff gesättigt. Auch wenn sie unter Bluthochdruck leiden, werden Sie bis zu dieser Höhe keine Probleme haben. In Höhen zwischen 2000 und 3000 m können Sie sich, wenn bereits Veränderungen der Herzkranzgefäße vorhanden sind, nur noch aufhalten, aber nicht mehr körperlich belasten. In jedem Fall sollten Sie gut eingestellt sein. Höhen über 3000 m sind zu meiden.

• Fliegen

Da der Luftdruck in den Druckkabinen moderner Großraumflugzeuge entsprechend einer Höhe von 2200 m geregelt wird, ist Fliegen für den Hochdruckpatienten kein Problem.

Nehmen Sie Ihre Medikamente wie gewohnt ein!

Vorsicht: Ist der Blutdruck schlecht eingestellt oder sind schon Angina pectoris-Beschwerden aufgetreten, sollten Sie, bevor Sie einen Flug planen und buchen, erst mit Ihrem Arzt sprechen!



▷ Hitze und Kälte

• Hitze

Hitze ist zusätzlich zum hohen Blutdruck eine weitere Kreislaufbelastung für den Körper. Bei Wärme erweitern sich die Blutgefäße in der Haut, der Gefäßwiderstand sinkt ab und damit möglicherweise auch der Blutdruck. Durch das Schwitzen verliert der Körper vermehrt Kochsalz, der Blutdruck wird somit zusätzlich erniedrigt.

Ein Kreislaufkollaps oder möglicherweise eine Durchblutungsstörung bis hin zum Herzinfarkt können die Folge sein. Kontrollieren Sie Ihren Blutdruck durch Selbstmessung und achten Sie auf ausreichende Flüssigkeitszufuhr!



• Kälte

Kälte kann für Hochdruckpatienten Probleme bedeuten. Unter Kälte können gerade bei Herzpatienten ein Engegefühl in der Brust und Herzschmerzen ausgelöst werden. Ursache dafür ist, dass sich die Hautgefäße bei Kälte zusammenziehen, so dass der Gefäßwiderstand und der Blutdruck steigen. Ziehen Sie sich deshalb bei Kälte warm an. Vorsicht bei ausgeprägter Kälte und ausgeprägtem Hochdruck!

Bluthochdruck im Alter

Eine Behandlung des hohen Blutdrucks ist auch bei älteren Patienten von großem Nutzen. Dies ist nun bis ins hohe Alter (85 Jahre) bewiesen. **Die Häufigkeit des gefürchteten Schlaganfalls kann durch eine blutdrucksenkende Therapie um 50% reduziert werden.** Also lassen sich auch im fortgeschrittenen Lebensalter viele schlimme Folgen der Hypertonie durch eine konsequente Blutdrucksenkung vermeiden.

Die Häufigkeit der Hypertonie steigt eindeutig mit fortschreitendem Alter an. Im Alter zwischen 65 und 74 Jahren weist über die Hälfte der Menschen einen Bluthochdruck auf. Häufig ist hier besonders der systolische Blutdruckwert erhöht, der diastolische aber unter 90 mmHg (isoliert systolische Hypertonie). Dies ist genauso gefährlich! **Im Alter kommt es auf den systolischen Blutdruck an.**

Um die Wahrscheinlichkeit des Auftretens und Fortschreitens der Folgeerkrankungen (Schlaganfall, Herzinfarkt, Durchblutungsstörungen, Nierenfunktionsstörungen) zu vermindern, ist eine konsequente Behandlung des Bluthochdrucks auch im höheren Lebensalter unverzichtbar.

Angestrebt wird ein systolischer Wert idealer Weise unter 140 mmHg "rüstiger älterer Patient"), aber nur, wenn ein solch tiefer systolischer Blutdruck auch vertragen wird. Manchmal braucht man Monate, bis solche tiefe Werte vertragen werden, manchmal geht es aber auch nicht. Diastolisch sollte ein Wert < 90 mmHg angestrebt werden.



Die Blutdrucksenkung muss dazu vorsichtig und langsam (über Wochen bis Monate) mit kleinen Dosierungen und langsamer Dosissteigerung erfolgen. Es sollte darauf geachtet werden, dass die Tablettenzahl möglichst gering gehalten wird. Besonders sinnvoll ist die einmalige Einnahme pro Tag.

Bei älteren Patienten können Probleme bei der Blutdruckmessung auftreten, denn die Gefäßwände sind dann häufig starr und verdickt. Deshalb kann es vorkommen, dass der Blutdruck falsch zu hoch gemessen wird.

Bei älteren Menschen kann es auch vorkommen, dass der Blutdruck im Sitzen zwar erhöht, im Stehen aber vollkommen normal ist. Führt man in so einem Fall eine blutdrucksenkende Therapie durch, könnte der Blutdruck im Stehen so tief abfallen, dass es zu Schwindel oder gar zu Ohnmacht kommt. **Deshalb sollte der Blutdruck beim älteren Hochdruckpatienten vor Therapiebeginn im Stehen und im Sitzen gemessen werden.**

Bluthochdruck und Diabetes mellitus

Bluthochdruck und Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit) treten häufig gemeinsam auf. Das hat vielfältige Ursachen.

Hat man die Veranlagung zu einem Typ-2-Diabetes (dem sog. Altersdiabetes), kommt es häufiger vor, dass sich im Laufe des Lebens ein hoher Blutdruck entwickelt. Dazu kommt in den meisten Fällen, dass gerade diese Patienten übergewichtig sind und damit das Auftreten des Typ-2-Diabetes und der Hypertonie begünstigt wird. Man findet also **besonders bei älteren und übergewichtigen Diabetikern auch eine Hypertonie**. Durch über Jahre bestehende zu hohe Blutzuckerwerte kann es zu Nierenschäden kommen. Dies verstärkt dann wiederum die Blutdruckerhöhung.

Ein Diabetiker mit Nierenschäden muss seinen Blutdruck ganz besonders gut behandeln, damit die Niere nicht noch zusätzlich durch die hohen Blutdruckwerte geschädigt wird. Ein Nachweis von **Eiweiß (Albumin) im Urin ist ein Alarmzeichen für eine Gefäß- und Nierenschädigung** infolge des erhöhten Blutdrucks und/oder Blutzuckers.

Zielblutdruck bei Diabetes

< 130/80 mmHg

Die Normalisierung des Blutdrucks hilft einer Verschlechterung diabetischer Schäden an Augen, Gefäßen, Herz und Nieren vorzubeugen!

Die allerwichtigste Grundlage der Behandlung eines übergewichtigen Typ-2-Diabetikers mit hohem Blutdruck stellt die Reduktion des Körpergewichts dar. Dabei genügen schon wenige Kilogramm, um Blutzucker- und Blutdruckwerte deutlich zu verbessern. Sehr hilfreich kann dabei sein, wenn man sich regelmäßig körperlich bewegt und weniger Alkohol trinkt.

Bluthochdruck in der Schwangerschaft

Ein hoher Blutdruck kann bereits vor einer Schwangerschaft auftreten, er kann sich aber auch während der Schwangerschaft erstmals entwickeln. Er bedeutet für Mutter und Kind ein gesundheitliches Risiko. Es bedeutet aber nicht, dass Frauen mit Hypertonie auf eine Schwangerschaft verzichten müssen. Bei schwerer Hypertonie, vor allem bei gleichzeitiger Nieren- oder Herzerkrankung oder Diabetes mellitus sollte der Kinderwunsch mit dem behandelnden Arzt und Geburtshelfer besprochen werden.

Normalerweise ist der Blutdruck in der Schwangerschaft niedriger als vorher. Sollten die Blutdruckwerte während der Schwangerschaft über 140/90 mmHg ansteigen, muss er engmaschig kontrolliert werden. Ist keine Nieren- oder Herzerkrankung bekannt, kann zugewartet werden. Meist wird ab einem Blutdruck von 160/100 bis 170/110 mmHg mit der medikamentösen Therapie begonnen. Der Arzt wird dabei nur blutdrucksenkende Medikamente einsetzen, die nachweislich für das Kind unschädlich sind und nicht zu Missbildungen führen.

Ist der **Blutdruck über 170/110 mmHg oder Eiweiß im Urin**, muss sofort medikamentös behandelt und engmaschig (einmal pro Woche) kontrolliert werden.

Als schwangere Patientin mit hohem Blutdruck sollten Sie keine Salzreduktion durchführen. Dies wäre (und nur hier!) nicht richtig.

Bei akustischer Blutdruckmessung sollte der diastolische Blutdruck – wie sonst auch – beim Verschwinden der Klopfgeräusche abgelesen werden. Ist dies schwierig, lesen Sie den diastolischen Blutdruck beim Leiserwerden der Geräusche ab.

Oszillometrische Blutdruckmessgeräte sind bei Schwangeren nur bedingt zur Blutdruckmessung geeignet.

▷ Modul 2 - Blutdruckselbstmessung

Ein wichtiger Aspekt für eine effektive Behandlung der Hypertonie ist das Messen des Blutdrucks zu Hause. In diesem Schulungsmodul sollen Sie lernen, zu Hause unter Alltagsbedingungen Ihren Blutdruck korrekt zu messen. Grundvoraussetzung dafür ist die exakte Handhabung des Blutdruckmessgerätes und die richtige Durchführung der Blutdruckmessung. Sie erfahren, was Sie dabei beachten sollten, und wir werden Ihnen Fehlerquellen aufzeigen und wichtige Tipps geben. Die Blutdruckselbstmessung ist in gewohnter Umgebung ein wichtiger Bestandteil der Blutdruckbehandlung und bietet dem Arzt entscheidende Informationen für Ihre individuelle blutdrucksenkende Therapie. Werden Sie und Ihr Arzt zu einem Team. Fragen Sie Ihn, ob die Blutdruckselbstmessung für Sie geeignet ist! Wenn ja, melden Sie sich für diesen Schulungsteil an.

▷ Modul 3 - Allgemeine nicht-medikamentöse Therapie

Sind über einen längeren Zeitraum erhöhte Blutdruckwerte gemessen worden, muss eine Behandlung erfolgen, um Organschäden zu vermeiden. In diesem Schulungsmodul erfahren Sie Möglichkeiten, persönlich und eigenverantwortlich in Zusammenarbeit mit Ihrem Arzt den Blutdruck zu senken. Ein wesentlicher Beitrag zur erfolgreichen Behandlung eines erhöhten Blutdrucks ist die Umstellung der Lebensführung. Ist der Blutdruck nur leicht erhöht, können diese Maßnahmen bereits positive Auswirkungen haben. Sie können somit aktiv zur Verbesserung Ihrer Gesundheit beitragen. Es gibt eine Vielzahl von Möglichkeiten, wie Sie selbst durch eine „gesunde Lebensführung“ Ihren Blutdruck senken und somit aktiv zur Verbesserung Ihrer Gesundheit beitragen können.

Adressen für Hochdruckpatienten

Institut für Präventive Medizin

der Nieren-, Hochdruck- und Herzerkrankungen
an der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg
und am Klinikum Nürnberg Süd

Postanschrift:
Breslauer Str. 201
90471 Nürnberg

Tel: 0911 - 398 5405
Fax: 0911 - 398 5074
www.ipm-aktuell.de
E-Mail: ipm@uk-erlangen.de

Selbsthilfegruppe für Hypertonie

Adressen von Selbsthilfegruppen sind über die Deutsche
Hochdruckliga (siehe unten) erhältlich.

Deutsche Hochdruckliga

Berliner Str. 46
69120 Heidelberg
Tel: 06221 - 58855-0
Fax: 06221 - 58855-25
www.hochdruckliga.de
E-Mail: info@hochdruckliga.de

Unter dieser Adresse können Sie Broschüren, Informationsmaterial,
Blutdruckpässe und die Patientenzeitschrift „Druckpunkt“ gegen
Gebühr anfordern.

Modul 1

Modul 2

Modul 3

Modul 4

Modul 5

Medikamentöse Therapie



Patientenbegleitheft zum Schulungsmodul

Überreicht von: