Antibiotika
Einfach informieren

Der Ratgeber

1A PHARMA

A Sandoz Brand

Einfach erklärt
Antibiotika – Anwendung

1 Wirkung
Antibiotika hemmen das Wachstum von Bakterien oder töten diese ab.

2 Einnahme
Genau die Anweisungen des Arztes befolgen und die Packungsbeilage beachten.

Tabletten nur nach Rücksprache mit dem Arzt teilen.

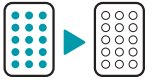
Bei zusätzlichen Medikamenten Arzt befragen.

Auf Milchprodukte 3 Stunden vor/ nach Einnahme verzichten.*

Auf Alkohol verzichten.

Auf Grapefruit-produkte verzichten.*

Nicht mit Säften einnehmen.*



3 Einnahmedauer
Über den gesamten verordneten Zeitraum einnehmen. Nicht vorzeitig absetzen.

4 Ärztliche Hilfe
- Nicht auf Verdacht einnehmen.
- Jeden Infekt vom Arzt abklären lassen.
- Bei Fragen und länger andauernden Beschwerden an den Arzt wenden.

* Dies gilt nicht für alle Antibiotika. Bitte halten Sie Rücksprache mit Ihrem Arzt oder Apotheker.

Inhaltsverzeichnis

04 Vorwort

05 Was sind Antibiotika?

10 Wogegen helfen welche Antibiotikagruppen?

14 Wie wirken Antibiotika?

16 Wie nehme ich Antibiotika ein?

18 Was bedeutet Antibiotikaresistenz?

20 Welche Wechsel- und Nebenwirkungen treten auf?

27 Wo erhalte ich Hilfe?

Wichtiger Hinweis für Leser

Die inhaltlichen und wissenschaftlichen Informationen in diesem Ratgeber spiegeln den aktuellen Stand zur Zeit der Bearbeitung (siehe Rückseite) wider. Sie sollen einen ersten Eindruck über das Themengebiet geben. Sie ersetzen jedoch keine ärztliche Beratung. Bitte lesen Sie immer die Packungsbeilage Ihrer Medikamente aufmerksam durch. Eine Gewährleistung oder Haftung für Inhalte oder Informationen aus diesem Ratgeber kann von der 1 A Pharma GmbH aus den genannten Gründen nicht übernommen werden.

Soweit Internetadressen / Links angegeben werden, erklärt der Verfasser, dass für ihn zum Zeitpunkt der Aufnahme in den Ratgeber keine rechtswidrigen Inhalte erkennbar waren. Auf die aktuelle und zukünftige Gestaltung / Inhalte der entsprechenden Internetseiten hat der Verfasser allerdings keinerlei Einfluss.

Liebe Leserin, lieber Leser,

Ihr Arzt hat Ihnen Antibiotika verschrieben, weil Sie an einer bakteriellen Infektion leiden. Antibiotika unterstützen das körpereigene Immunsystem dabei, krank machende Bakterien wirksam zu bekämpfen. Das ist besonders dann notwendig, wenn sich die Bakterien zu stark im Körper vermehrt haben. Um die Krankheitserreger vollständig zu vernichten, muss in der Regel das menschliche Immunsystem mitarbeiten.

Ärzten stehen zahlreiche Antibiotika gegen unterschiedliche bakterielle Infektionen zur Verfügung, die sie verordnen können. Dieser Patientenratgeber hilft Ihnen, zu verstehen, was bei einer solchen Erkrankung in Ihrem Körper vor sich geht. So können Sie selbst bestmöglich zur Heilung beitragen. Lesen Sie diesen Ratgeber gründlich. Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt oder Apotheker.

Wir wünschen Ihnen gute Besserung.

Ihr 1 A Pharma Team

Was sind Antibiotika?

Mit Antibiotika sind bestimmte chemische Verbindungen gemeint. Wissenschaftler entwickeln sie meist aus Kleinstlebewesen, so genannten „Mikroorganismen". Diese töten Bakterien ab oder hemmen deren Wachstum. Inzwischen gibt es auch Antibiotika aus Stoffen, die in der Natur so nicht vorkommen. Dabei spricht man von synthetischen oder halbsynthetischen Stoffen. Bei halbsynthetischen Stoffen werden Naturstoffe aus den Mikroorganismen nach der Gewinnung chemisch abgewandelt.

Antibiotika gibt es inzwischen für fast alle Infektionskrankheiten, die durch Bakterien als Krankheitserreger ausgelöst werden.

Bakterien sind schlau: Sie verändern sich fortlaufend. Deshalb muss die Forschung auch die Antibiotika ständig weiterentwickeln.

Die Entdeckung der Antibiotika

Bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts starben sehr viele Menschen an Infektionskrankheiten, der häufigsten Todesursache in Europa. Dann entdeckte Paul Ehrlich 1910 Salvarsan. Diesen Wirkstoff setzte er erfolgreich gegen die Geschlechtskrankheit Syphilis ein. Inzwischen ist Salvarsan in der modernen Medizin von neueren Wirkstoffen abgelöst worden. Doch damals galt es als Sensation. 1935 entdeckte Gerhard Domagk Protonsil und brachte es als zweites wirksames Antibiotikum auf den Markt.

Zuvor hatte bereits die Geburtsstunde des ersten Naturstoff-Antibiotikums geschlagen: London im September 1928. Der Bakteriologe Alexander Fleming experimentiert mit Kulturen des Bakteriums Staphylococcus aureus, einer der Erreger der Lungenentzündung. An einer verunreinigten Kultur beobachtet er Außergewöhnliches: Ein bestimmter Pilz vermag Bakterienkulturen aufzulösen. Diesen Pilz bestimmt Fleming als Penicillium notatum. Der Wissenschaftler findet heraus, dass auf dem durchsichtigen Gefäß, der Petrischale, um diesen Pilz herum keine Bakterien mehr gewachsen sind. Der Pilz muss also eine antibakteriell wirkende Substanz produziert haben.

Eine Revolution in der Forschung, da die Absonderungen des Pilzes nur die einfach aufgebauten Bakterienzellen, in der Regel nicht aber menschliche Gewebezellen, angreifen können. Aber es dauerte noch mehr als zehn Jahre, bis Penicillin überall erhältlich war. Heutzutage stehen uns zahlreiche Antibiotikagruppen zur Verfügung. Sie unterstützen unser Immunsystem im Kampf gegen bakterielle Infektionen.

Herstellung / Gewinnung von Antibiotika

Antibiotika lassen sich auf unterschiedliche Weise gewinnen.

Produktion durch Mikro-organismen

Chemische Abwandlung

Chemische Synthese

Produktion durch Mikroorganismen

Einige Mikroorganismen, zum Beispiel Bakterien oder Pilze, produzieren antimikrobiell wirksame Substanzen. Solche Substanzen erschweren es Mikroorganismen, sich zu vermehren oder auf andere Mikroorganismen überzugreifen. Manche können diese sogar abtöten beziehungsweise außer Gefecht setzen. Die Mikro-organismen werden in großen Stahlfässern, so genannten Fermentern, gezüchtet. In den Fässern befindet sich eine Nährlösung. Die Gefäße werden künstlich belüftet. Dauerhaft werden die Wachstums-bedingungen für die heranzuziehenden Bakterienkulturen geprüft. Ein chemisches Trennverfahren gewinnt aus den entstandenen Mikroorganismen das wertvolle Antibiotikum. Dieses Trennverfahren nennt sich auch „Aufreinigung".

Chemische Abwandlung

Das durch Mikroorganismen entwickelte, natürlich fermentierte Produkt lässt sich für bestimmte Antibiotikagruppen anschließend chemisch abwandeln. Daraus lassen sich halbsynthetische Antibiotika gewinnen.

Chemische Synthese

Antibiotika werden auch in rein chemischen Verfah-rensprozessen hergestellt, mittels so genannter „chemischer Synthese". Sie ist weniger aufwändig und kostengünstiger als die Antibiotika-Produktion durch Mikroorganismen. Daher gilt sie derzeit als die meist-benutzte Methode. Zahlreiche Antibiotika lassen sich jedoch auf diesem Weg nicht herstellen. Sie sind dafür zu kompliziert aufgebaut.

Wogegen helfen welche Antibiotikagruppen?

Die Medizin unterscheidet zahlreiche Antibiotikagruppen. Ihre Wirkstoffe bekämpfen verschiedene bakterielle Krankheitserreger.

1. Penicilline

Vor rund 90 Jahren von Alexander Fleming entdeckt, gehören Penicilline heute zu den ältesten Antibiotikagruppen. Sie helfen gegen zahlreiche bakterielle Infektionskrankheiten. Dazu zählen Infektionen im Hals-Nasen-Ohren-(HNO-)Bereich, der Atemwege oder auch des Zahn- und Kieferbereichs.

2. Cephalosporine

Cephalosporine setzen Mediziner unter anderem gegen Atemwegs-, HNO- und Harnwegsinfektionen ein.

3. Makrolide

Makrolide helfen in der Regel gegen Infektionskrankheiten, bei denen auch Penicilline und Cephalosporine angewandt werden. Darüber hinaus wirken sie gut bei bakteriellen Hautinfektionen.

4. Tetrazykline

Ärzte verordnen Tetrazykline beispielsweise bei bakteriellen Erkrankungen der Geschlechtsorgane, der Haut, des HNO-Bereichs oder der Galle. Außerdem lässt sich Borreliose, die durch Zecken übertragen wird, mit Tetrazyklinen behandeln.

5. Gyrase-Hemmer

Gyrase-Hemmer sind auch als Chinolone oder Fluorchinolone bekannt. Sie bekämpfen etwa Harnwegs- oder Atemwegsinfektionen sowie bakterielle Darmentzündungen.

6. Lincosamide

Lincosamide sind bekannt für ihre gute Knochengängigkeit, können also bestens in den Knochen eindringen. Ärzte verordnen sie daher oft bei Infektionen im Zahn-, Kiefer- und Knochenbereich.

7. Sulfonamide

Sulfonamide gehören mit zu den ältesten Antibiotika. Sie werden heute fast ausschließlich in Kombination mit einem weiteren Antibiotikum eingesetzt. Diese Kombination hilft gegen bakterielle Harnwegs-, Magen-Darm-, Genital- und Atemwegsinfektionen.

8. Aminoglykoside

Aminoglykoside werden bei schwerwiegenden Infektionen, zum Beispiel bei Hirnhautentzündung (Meningitis) und Herzinnenhautentzündung (Endokarditis), eingesetzt. Sie helfen auch in vielen Fällen von Lungeninfektionen im Rahmen der Stoffwechselerkrankung Mukoviszidose beziehungsweise zystische Fibrose.

9. Tuberkulosemittel

Die Antibiotika zur Behandlung von Tuberkulose zählen zu den Antituberkulotika beziehungsweise Tuberkulostatika.

Wichtig

Alle Antibiotika auf dem deutschen Arzneimittelmarkt sind verschreibungspflichtig. Sie erhalten Sie somit ausschließlich gegen Vorlage einer ärztlichen Verordnung in der Apotheke. Lassen Sie sich vor der Einnahme gut von Ihrem Arzt oder Ihrem Apotheker beraten.

Phytopharmaka

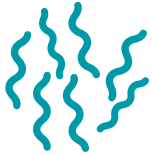
Ein so genanntes Phytopharmakon (aus dem Griechischen: phytón = Pflanze) besteht aus pflanzlichen Bestandteilen. Einige Pflanzen beziehungsweise pflanzliche Stoffe besitzen antibakterielle Eigenschaften, zum Beispiel Kapuzinerkresse. Sie gehören nicht zu den klassischen Antibiotika.

Wie wirken Antibiotika?

Bakterien gibt es in vielen Formen:

Kugelförmig:
die Kokken

Stäbchenförmig:
die Bazillen



Schraubenförmig:
die Spirellen

Antibiotika unterstützen das körpereigene Immunsystem dabei, sich gegen pathogene (krank machende) Bakterien zu wehren. Sie greifen in deren Stoffwechsel ein und leisten dabei Schwerstarbeit. Entweder hemmen sie die Vermehrung der Bakterien (bakteriostatische Wirkung) oder sie töten sie ab (bakterizide Wirkung). Damit der Patient gesund wird, müssen die Krankheitserreger komplett vernichtet sein. Dabei spielt die Mitarbeit des menschlichen Abwehr-/Immunsystems eine große Rolle.

Ein Antibiotikum hindert ein Bakterium daran, sich zu vermehren.

Antibiotika sind in der Lage, Bakterien abzutöten.

Bakterium ▷ Antibiotikum

Jedes Antibiotikum hat sein eigenes Wirkspektrum. Man unterscheidet grundsätzlich zwei Formen:

- Schmalspektrum-Antibiotika: wirken nur gegen eine geringe Zahl von Bakterienarten
- Breitspektrum-Antibiotika: wirken gegen zahlreiche unterschiedliche Bakterienarten

Wogegen wirken Antibiotika nicht?

Antibiotika wirken nicht gegen Viren und bei viralen Infektionen, zum Beispiel der Virusgrippe (Influenza). Lediglich wenn bei einer solchen Erkrankung eine bakterielle Begleitinfektion auftritt, verordnet ein Arzt Antibiotika. Das passiert vor allem bei Menschen mit geschwächtem Immunsystem, zum Beispiel Älteren. Bei ihnen haben es Bakterien, gerade bei virenbefallenen Organen, leichter – zum Leidwesen der Patienten.

Wie nehme ich Antibiotika ein?

Ihr Arzt hat Ihnen Antibiotika verordnet? Dann besprechen Sie mit ihm, wie Sie das Medikament einnehmen sollen:

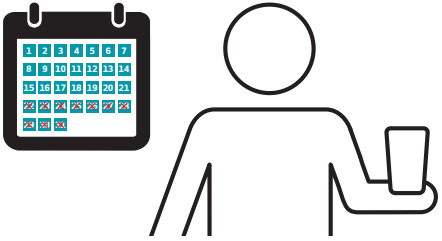
Wie lange?
Zehn Tage, fünf Tage oder nur drei Tage lang?

Wie oft am Tag?
Dreimal, zweimal oder nur einmal täglich?

Wann?
Vor oder nach einer Mahlzeit oder unabhängig davon?

Bei einer zu frühen Absetzung des Antibiotikums können einige Bakterien überleben und sich erneut vermehren. Die Erkrankung heilt so nicht vollständig aus. Auch können weniger empfindliche und resistente – das heißt widerstandsfähigere – Erreger gegenüber dem Antibiotikum entstehen.

Wichtig
Nehmen Sie die Antibiotika mit mindestens einem Glas Wasser ein, und zwar regelmäßig und über den gesamten verordneten Zeitraum. Dies gilt auch dann, wenn Sie sich vorzeitig besser fühlen.



Markieren Sie im Kalender, wie viele Tage Sie Ihr Medikament einnehmen müssen. Trinken Sie reichlich Wasser bei der Einnahme.

Was bedeutet Antibiotikaresistenz?

Wenn ein Antibiotikum bei einer bestimmten Bakterienart keine Wirkung zeigt, liegt die Ursache häufig in einer Antibiotikaresistenz des Erregers. Sogenannte „resistente" Bakterien sprechen nicht auf eine Behandlung mit einem oder mehreren Antibiotika an, d. h. sie können sich trotz Therapie weiter vermehren.

Man unterscheidet grundsätzlich zwischen einer natürlichen und einer erworbenen Resistenz. Bakterien können gegenüber bestimmten Antibiotika von Natur aus resistent sein, die Ursache liegt meist in der Wirkweise des Antibiotikums. Dadurch ergeben sich Lücken im Wirkspektrum der einzelnen Antibiotika, nicht jeder Wirkstoff kann bei jeder bakteriellen Infektion eingesetzt werden.

Die erworbene Resistenz kann durch verschiedene Mechanismen, etwa durch Mutationen im Erbgut der Bakterien, entstehen. Bakterien sind sehr wandlungsfähig und flexibel in ihrer Anpassungs- und Überlebensfähigkeit. Durch den Kontakt mit einem Antibiotikum können Bakterien Eigenschaften erwerben, die sie vor dem Antibiotikum schützen. Es kommt zu einer verringerten Empfindlichkeit oder sogar vollständigen Resistenz gegenüber einem Wirkstoff. Das kann schwerwiegende Folgen haben. Infektionen mit resistenten Bakterien sind oft schwer heilbar, manchmal sogar unheilbar, da die Bakterien nicht mehr auf eine Therapie ansprechen.

Um dies zu verhindern, ist es wichtig, die Anweisungen des Arztes bei einer Antibiotikatherapie genau zu beachten. Vor allem ist es wichtig, die Einnahme bis zum Ende der Therapie fortzuführen. Eine Therapie sollte niemals vorzeitig abgebrochen werden. Auch wenn Beschwerden bereits abgeklungen sind, muss das nicht heißen, dass alle Erreger abgetötet sind. Durch ein frühzeitiges Absetzen können diese überleben und Resistenzen bilden.

Sie selbst können das Risiko einer Antibiotikaresistenz vermindern:

Wie vom Arzt vorgeschrieben einnehmen.

Richtige Dosierung beachten.

Welche Wechsel- und Nebenwirkungen treten auf?

Manchmal beeinflussen sich Medikamente, die Sie gleichzeitig einnehmen, gegenseitig. Es kommt zu Wechselwirkungen. Auch bestimmte Lebens- und Genussmittel können die Wirkung verordneter Medikamente verringern, verstärken oder verlängern. Teilen Sie es daher unbedingt Ihrem Arzt vor Einnahmebeginn mit, falls Sie weitere Medikamente einnehmen – selbst wenn es sich um rezeptfreie Arzneimittel handelt. Lesen Sie zusätzlich die jeweilige Packungsbeilage und fragen Sie gegebenenfalls Ihren Apotheker um Rat.

Wechselwirkungen

Auch bei Antibiotika kann es zu solchen Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten kommen. Nachfolgend finden Sie einige typische Wechselwirkungen:

Antazida und Nahrungsergänzungsmittel mit Mineralien
Antazida neutralisieren Magensäure. Sie können die Wirkung einiger Antibiotika, zum Beispiel von Tetrazyklinen und Chinolonen, beeinträchtigen. Wechselwirkungen sind auch bei gleichzeitiger Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln mit Mineralien möglich, etwa Magnesium und Kalzium.

Aktivkohle
Aktivkohle beeinträchtigt die Wirkstoffaufnahme der Antibiotika im Darm.

Lipidsenker
Lipidsenker setzen Ärzte zur Behandlung gestörter Blutfettwerte sowie zur Vorbeugung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen ein. Makrolid-Antibiotika blockieren die Verstoffwechselung bei manchen Lipidsenkern, wodurch Nebenwirkungen wie z. B. Muskelschmerzen auftreten können.

Mittel zur hormonellen Empfängnisverhütung (Kontrazeptiva)
Antibiotika können die Wirkung von Kontrazeptiva mindern. Daher sollten Sie bei entsprechender Verordnung auf jeden Fall mit Ihrem Arzt reden. Er bespricht gemeinsam mit Ihnen eine zusätzliche, nicht hormonelle Methode zur Empfängnisverhütung. Ob so eine zusätzliche Methode angewendet werden sollte, hängt vom jeweiligen Antibiotikum ab. In einigen Fällen ist eine zusätzliche Verhütungsmethode während der Antibiotika-Anwendung sowie bis zum Ende des Menstruationszyklus ratsam.

Krampflösende Mittel bei Epilepsie (Antiepileptika)
Ein Ansteigen der Serumkonzentration des Antiepileptikums ist möglich. Das kann die Wirkung des Medikaments beeinflussen.

Mittel zur Blutverdünnung
Hier ist eine erhöhte Blutungsgefahr möglich.

Milch, Kaffee & Co.
Milch und Milchprodukte wie Käse, Joghurt oder Butter können die Wirkung bestimmter Antibiotika verringern. Dazu zählen Tetrazykline und Chinolone. Bei einem solchen Antibiotikum warten Sie mit dem Verzehr von Milchprodukten bis mindestens drei Stunden nach der Einnahme. Einige Antibiotika verlangsamen den Abbau und die Ausscheidung von Koffein. Koffein ist zum Beispiel in Kaffee, Cola und Tee enthalten. Nervosität, Schlafstörungen und Unruhe können die Folge sein. Auch auf Grapefruit sollten Sie bei einigen Antibiotika verzichten.

Keine Milchprodukte

Kein Koffein

Keine Grapefruitprodukte

Nebenwirkungen

Auch unerwünschte Nebenwirkungen oder Begleiterscheinungen sind bei der Einnahme von Antibiotika möglich. Zu den häufigsten zählen Durchfall, Allergien und Pilzinfektionen.

Durchfall
Viele Patienten leiden während der Antibiotika-Einnahme unter Durchfall. Grund: Die natürliche Darmflora beherbergt mehr als 400 unterschiedliche Keimarten. Darunter sind beim gesunden Patienten auch nicht krank machende Bakterien. Sie unterstützen die Verdauung und wehren unerwünschte Keime im Darm ab.

Ein Antibiotikum kann jedoch nicht zwischen „guten" und „schlechten" Keimen im Körper unterscheiden. Daher tötet ein Antibiotikum möglicherweise auch „gute" Bakterien ab, die für die gesunde Darmflora nützlich sind. Folge: Die Darmflora gerät aus dem Gleichgewicht. Krank machende Keime können sich ansiedeln und vermehren. Der Patient bekommt Durchfall. Solche Durchfälle verlaufen in der Regel mild. Die ursprüngliche Darmflora baut sich im Normalfall innerhalb weniger Tage wieder auf.

Wenn Ihr Durchfall als Nebenwirkung der Einnahme von Antibiotika länger anhalten sollte, gehen Sie zum Arzt. Lassen Sie sich auch bei schleimigem oder blutigem Durchfall unverzüglich behandeln. Nur so lässt sich eine schwerwiegende Erkrankung wie die Entzündung der Darmschleimhaut ausschließen.

Um einem durch Antibiotika verursachten Durchfall vorzubeugen oder ihn zu behandeln, haben sich Mittel mit lebensfähigen Mikroorganismen bewährt. Dazu zählen sogenannte „Probiotika". Man erhält sie als Zugabe in Lebensmitteln, zum Beispiel Joghurt, als diätetische Lebensmittel oder als Arzneimittel. Die darin enthaltenen Mikroorganismen überstehen die Magenpassage besser. Sie können auch nicht so leicht durch das vorherrschende saure Milieu des Magens abgetötet werden.

Patienten können mit der Einnahme von Probiotika noch während der Antibiotika-Therapie beginnen. Zwischen dem Antibiotikum und dem Probiotikum sollte jedoch ein Zeitabstand von mindestens zwei Stunden liegen. Bei bestehendem Durchfall helfen mineralhaltige Getränke oder Elektrolytpräparate aus der Apotheke. Sie gleichen den Flüssigkeits- und Mineralverlust mit aus.

Allergien

Allergien machen sich zumeist in Form teilweise juckender Hautausschläge bemerkbar. Das können Pünktchen, Pusteln oder Hautrötungen sein. In seltenen Fällen ist ein allergischer Schock möglich. Auch hier gilt: Bei solchen Beschwerden unverzüglich den Arzt aufsuchen. Haben Sie schon einmal allergisch auf ein Antibiotikum reagiert? Dann informieren Sie den Arzt vor Beginn der Behandlung, bei welchem Antibiotikum das der Fall war.

Pilzinfektionen
Manche Frauen bekommen als Nebenwirkung der Antibiotika einen Scheidenpilz. Das Risiko einer solchen Infektion erhöht sich durch eine Antibiotika-Therapie. Juckt oder brennt es im Intimbereich? Ist die Schleimhaut gerötet? Verspüren Sie Schmerzen, zum Beispiel beim Wasserlassen? Beobachten Sie verstärkten (eventuell weißlich-krümeligen) Ausfluss? Dann könnte es sich um einen Scheidenpilz handeln. Lassen Sie sich dann von einem Arzt untersuchen. Brechen Sie die Antibiotika-Behandlung auf keinen Fall eigenständig ab.

Falls Sie bereits in der Vergangenheit mit Scheidenpilzinfektionen zu kämpfen hatten, klären Sie das mit dem behandelnden Arzt bereits bei der Verordnung eines Antibiotikums. Gegebenenfalls können vorbeugend geeignete Arzneimittel bei der Vermeidung einer Pilzinfektion helfen.

Wo erhalte ich Hilfe?

Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V. (ABDA)
Heidestraße 7 • 10557 Berlin
Tel.: 030 40004-0 • abda@abda.de • www.abda.de

Die Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände ist die Spitzenorganisation der Apothekerinnen und Apotheker. Neben einer „Apothekenfinder"-App umfasst die Notdienst- und Apothekenauskunft der deutschen Apothekerschaft einen telefonischen Dienst.

Ärztlicher Bereitschaftsdienst der Kassenärztlichen Bundesvereinigung KdöR (KBV)
Herbert-Lewin-Platz 2 • 10623 Berlin
Tel.: 116117 • info@kbv.de • www.kbv.de

Die KBV – Kassenärztliche Bundesvereinigung KdöR – ist für eine hochwertige medizinische Betreuung der Menschen in Deutschland verantwortlich. Seit 2012 bietet sie den ärztlichen Bereitschaftsdienst an. Hierüber erreichen Sie deutschlandweit Ärzte, die in medizinischen Notfällen ambulant behandeln können – nachts, an Wochenenden und an Feiertagen.

1 A Pharma GmbH
Keltenring 1 + 3
82041 Oberhaching

Tel.: 089 6138825-0
Fax: 089 6138825-25
www.1apharma.de

Stand: August 2021

Einfach verstehen.

MLR-147412-08/2021 25363/4