

## 1. Bezeichnung des Arzneimittels

Teneretic®, 100 mg/25 mg Filmtabletten

## 2. Qualitative und quantitative Zusammensetzung

Eine Filmtablette enthält 100 mg Atenolol und 25 mg Chlortalidon.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

## 3. Darreichungsform

Filmtabletten

Teneretic sind weiße, runde Filmtabletten mit der Prägung „Teneretic“ auf einer Seite.

## 4. Klinische Angaben

### 4.1 Anwendungsgebiete

Hypertonie

Teneretic ist indiziert bei Patienten, deren Blutdruck mit Atenolol oder Chlortalidon allein nicht ausreichend gesenkt werden konnte.

### 4.2 Dosierung und Art der Anwendung

Grundsätzlich sollte die Behandlung des Bluthochdrucks mit einem Einzelwirkstoff in niedriger Dosierung (einschleichend) begonnen werden. Die Gabe der fixen Kombination Teneretic wird erst nach vorangegangener individueller Dosiseinstellung (Dosistitration) mit den Einzelsubstanzen (d. h. Atenolol und Chlortalidon) empfohlen. Wenn klinisch vertretbar, kann, bei Patienten deren Blutdruck nicht ausreichend unter Kontrolle ist, eine direkte Umstellung von der Monotherapie auf die fixe Kombination in Erwägung gezogen werden.

#### Erwachsene:

##### Teneretic

Die übliche Dosierung beträgt bei Patienten, für die eine Kombinationsbehandlung angezeigt ist, 1-mal täglich 1 Filmtablette Teneretic (entsprechend 100 mg Atenolol/25 mg Chlortalidon).

Das Arzneimittel wird mit ausreichend Flüssigkeit unzerkaut vor der Mahlzeit eingenommen.

Wenn es notwendig ist, kann zusätzlich ein weiteres bluthochdrucksenkendes Medikament, z. B. ein Medikament zur Blutgefäßerweiterung, eingenommen werden.

#### Besondere Patientengruppen

##### Anwendung bei älteren Patienten:

In dieser Altersgruppe sind die notwendigen Dosierungen in vielen Fällen geringer.

##### Kinder und Jugendliche (jünger als 18 Jahre):

Es gibt keine Erfahrungen bei der Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Teneretic. Aus diesem Grund sollte Teneretic Kindern und Jugendlichen nicht verabreicht werden.

##### Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion:

Aufgrund der Eigenschaften des Wirkstoffes Chlortalidon ist die Wirkung von Teneretic bei Patienten mit Niereninsuffizienz ver-

mindert. Aus diesem Grund sollte die fixe Kombination Patienten mit stark eingeschränkter Nierenfunktion nicht verabreicht werden (siehe 4.3).

##### Patienten mit eingeschränkter Leberfunktion:

Eine Dosisanpassung ist bei Patienten mit eingeschränkter Leberfunktion nicht notwendig, bei schweren Leberfunktionsstörungen ist die Gabe von Teneretic nicht angezeigt (siehe 4.3).

Über die Dauer der Anwendung entscheidet der behandelnde Arzt.

Eine Unterbrechung oder Beendigung der Behandlung darf nur auf ärztliche Anordnung erfolgen.

Ein Absetzen der Therapie mit Teneretic sollte besonders bei Patienten mit Erkrankungen der Herzkranzgefäße nicht abrupt, sondern ausschleichend erfolgen.

### 4.3 Gegenanzeigen

Teneretic darf nicht angewendet werden bei:

- Überempfindlichkeit gegen Atenolol oder andere Betarezeptorenblocker, Chlortalidon sowie andere Thiazide oder Sulfonamide (mögliche Kreuzreaktion beachten) oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile,
- unkontrollierter Herzinsuffizienz,
- akutem Herzinfarkt,
- kardiogenem Schock,
- AV-Block II. oder III. Grades,
- Sinusknoten-Syndrom (sick sinus syndrome),
- sinuatrialem Block,
- Bradykardie (Ruhepuls kleiner als 50 Schläge pro Minute vor Behandlungsbeginn),
- Hypotonie,
- metabolischer Azidose,
- bronchialer Hyperreagibilität (z. B. bei Asthma bronchiale),
- schweren peripheren Durchblutungsstörungen,
- gleichzeitiger Gabe von Monoaminoxidase(MAO)-Hemmstoffen (Ausnahme MAO-B-Hemmstoffe),
- schweren Nierenfunktionsstörungen (Niereninsuffizienz mit Oligurie oder Anurie; Kreatinin-Clearance kleiner als 30 ml/min und/oder Serumkreatinin über 1,8 mg/100 ml),
- unbehandeltem Phäochromozytom
- schweren Leberfunktionsstörungen (einschließlich Coma hepaticum),
- klinisch relevanten Elektrolytstörungen (Hypokaliämie, Hyponatriämie, Hyperkalzämie),
- Gicht,
- Schwangerschaft,
- Stillzeit,
- Kindern (mangels ausreichender Erfahrungen).

Die intravenöse Applikation von Calciumantagonisten vom Verapamil- und Diltiazemtyp oder anderen Antiarrhythmika (wie Disopyramid) bei Patienten, die mit Teneretic behandelt werden, ist kontraindiziert (Ausnahme: Intensivmedizin).

### 4.4 Besondere Warnhinweise und Vor-sichtsmaßnahmen für die Anwendung

Eine besonders sorgfältige ärztliche Überwachung ist erforderlich bei:

- AV-Block I. Grades, da die Betarezeptorenblocker-Komponente negativen Einfluss auf die Überleitungszeit haben kann,
- Diabetikern mit stark schwankenden Blutzuckerwerten (wegen möglicher schwerer hypoglykämischer Zustände; die Symptome einer Hypoglykämie wie Tachykardie, Herzklopfen oder Schweißausbrüche können maskiert sein),
- längerem strengem Fasten oder schwerer körperlicher Belastung (wegen möglicher schwerer hypoglykämischer Zustände),
- Patienten mit Phäochromozytom (Nebennierenmarkttumor; vorherige Therapie mit Alpharezeptorenblockern erforderlich), der Blutdruck sollte engmaschig überwacht werden,
- Patienten, die gleichzeitig mit Digitalispräparaten, Glukokortikoiden oder Laxanzien behandelt werden,
- eingeschränkter Leberfunktion,
- eingeschränkter Nierenfunktion leichter Grades.

Die systemische Wirkung oraler Betarezeptorenblocker kann bei gleichzeitiger Anwendung ophthalmischer Betarezeptorenblocker verstärkt werden.

Die Verordnung von Betarezeptorenblockern sollte nur nach sorgfältiger Nutzen-Risiko-Abwägung erfolgen bei Patienten mit einer Psoriasis in der Eigen- oder Familienanamnese und bei Patienten mit Prinzmetal-Angina, da, aufgrund ungehinderter Alpha-Rezeptor-vermittelter Gefäßverengungen der Herzkranzgefäße, vermehrt z. T. verstärkte Angina-pectoris-Anfälle auftreten können. Atenolol ist ein Beta-1-selektiver Betarezeptorenblocker; folglich kann der Gebrauch von Teneretic erwogen werden, obwohl äußerste Vorsicht gewahrt werden muss.

Betarezeptorenblocker können die Empfindlichkeit gegenüber Allergenen und die Schwere anaphylaktischer Reaktionen erhöhen. Deshalb ist eine strenge Indikationsstellung bei Patienten mit schweren Überempfindlichkeitsreaktionen in der Vorgeschichte und bei Patienten unter Desensibilisierungstherapie geboten (Vorsicht, überschießende anaphylaktische Reaktionen). Diese Patienten sprechen eventuell auf die üblichen Adrenalin Dosen zur Behandlung der allergischen Reaktionen nicht an.

Leichtere periphere Durchblutungsstörungen können durch die Anwendung von Betarezeptorenblockern verschlimmert werden.

Betarezeptorenblocker können die Anzeichen einer Thyreotoxikose maskieren.

Die Herzfrequenz wird durch die Anwendung von Betarezeptorenblockern reduziert. In dem seltenen Fall, dass ein Patient klinische Symptome entwickelt, die auf einer langsamen Herzfrequenz beruhen, kann die Dosis reduziert werden.

Betarezeptorenblocker sollten nicht abrupt abgesetzt werden, wenn der Patient an einer ischämischen Herzerkrankung leidet.

Obwohl Teneretic bei unkontrollierter Herzinsuffizienz kontraindiziert ist (siehe 4.3), kann die Gabe bei Patienten mit kontrollierten Anzeichen von Herzinsuffizienz angezeigt sein. Vorsicht ist bei Patienten mit geringer Reservekraft des Herzmuskels geboten.

Bei Patienten mit obstruktiven Atemwegserkrankungen kann es auch bei Anwendungen eines kardioselektiven Betarezeptorenblockers wie Atenolol zur Beeinflussung des Atemwegswiderstandes kommen (Atenolol ist ein Beta-1-selektiver Betarezeptorenblocker, wobei die Selektivität nicht absolut ist). Die Anwendung sollte bei Patienten mit obstruktiven Atemwegserkrankungen daher generell nicht erfolgen. Die geringste mögliche Dosis von Teneretic sollte mit besonderer Vorsicht eingenommen werden. Wenn eine Erhöhung des Atemwegswiderstandes auftritt, sollte Teneretic abgesetzt werden. Eventuelle Bronchospasmen können – wirksamer als bei nichtselektiven Betarezeptorenblockern – mit den üblichen Bronchodilatoren wie Salbutamol oder Fenoterol rasch aufgehoben werden.

Besondere Vorsicht ist bei der gleichzeitigen Verwendung von Anästhetika und Teneretic geboten. Der Anästhesist sollte über die Einnahme von Teneretic informiert werden. Bei der Wahl des Anästhetikums sollte ein Mittel mit so geringer negativ inotroper Aktivität wie möglich gewählt werden. Der Einsatz von Betarezeptorenblockern zusammen mit Anästhetika kann zur Abschwächung der Reflextachykardie führen und das Risiko einer Hypotonie erhöhen. Anästhetika, die myokardiale Depression hervorrufen, sollten vermieden werden.

Aufgrund der Chlortalidonkomponente sollten regelmäßig in passenden Abständen die Plasmaelektrolyte untersucht werden, um mögliche Elektrolytschwankungen, besonders Hypokaliämie und Hyponatriämie, zu ermitteln. Hypokaliämie und Hyponatriämie können auftreten. Eine Kontrolle des Elektrolytspiegels wird empfohlen, insbesondere bei älteren Patienten, bei Patienten, die Digitalis einnehmen, eine kaliumarme Diät einhalten oder unter gastrointestinalen Beschwerden leiden. Eine Hypokaliämie kann bei Patienten, die mit Digitalis behandelt werden, Arrhythmien hervorrufen.

Der Einfluss von Atenolol als ausgeprägt kardioselektivem Betarezeptorenblocker auf den Blutglucosespiegel ist gering. Unter Chlortalidon kann es, wie bei jedem Thiazididiuretikum, durch Beeinträchtigung der Glucosetoleranz zur Erhöhung des Blutzuckerspiegels kommen. In den bisher vorliegenden Untersuchungen mit Teneretic wurden keine signifikanten Änderungen des Blutglucosespiegels bei Patienten ohne KH-Stoffwechselstörungen beobachtet. Die Verabreichung von Chlortalidon an Patienten, die eine bekannte Prädisposition für eine Diabetes-mellitus-Erkrankung haben, muss mit Vorsicht erfolgen. Diabetes-mellitus-Patienten müssen mit einem möglichen Anstieg des Blutglucosespiegels rechnen. Eine enge Kontrolle des Blutzuckers ist in der Anfangsphase der Therapie erforderlich. Bei anhaltender Therapie sollte die Glucosurie in regelmäßigen Abständen untersucht werden.

Chlortalidon kann, wie andere Thiazididiuretika, zu einer Erhöhung der Harnsäurewerte

führen. Dieser Effekt ist dosisabhängig und kann durch Anwendung niedriger Chlortalidondosen, wie sie in Teneretic enthalten sind, minimal gehalten werden. Die gleichzeitige Gabe eines Urikosurikums kehrt die Erhöhung der Harnsäurewerte wieder um. Zur Kontrolle sollten gelegentlich Messungen des Harnsäurespiegels durchgeführt werden.

Bei Patienten mit eingeschränkter Leberfunktion oder progressiver Lebererkrankung können kleine Änderungen im Flüssigkeits- und Elektrolythaushalt ein hepatisches Koma hervorrufen.

Die Anwendung des Arzneimittels Teneretic kann bei Dopingkontrollen zu positiven Ergebnissen führen.

#### 4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

Folgende Wechselwirkungen sind beschrieben worden:

##### *Beeinflussung der Wirkung nachfolgend genannter Arzneistoffe bzw. Präparategruppen:*

- orale Antidiabetika (z.B. Sulfonylharnstoffe/Biguanide), Insulin: Verstärkung des blutzuckersenkenden Effektes, Warnzeichen einer Hypoglykämie – insbesondere Tachykardie und Tremor – sind verschleiert oder abgemildert.
- harnsäuresenkende Arzneimittel: Deren Wirkung kann abgeschwächt sein.
- Digitalisglykoside: Verlängerung der AV-Überleitungszeit; Wirkungen und Nebenwirkungen von Digitalisglykosiden können bei Hypokaliämie und Hypomagnesiämie verstärkt werden.
- hochdosiertes Salicylat: Verstärkung der toxischen Wirkung auf das zentrale Nervensystem.
- Muskelrelaxanzien vom Curaretyp: Verstärkung und Verlängerung der muskelrelaxierenden Wirkung (Information des Anästhesisten über die Therapie mit Teneretic).
- Lithium: Erhöhung der Serumlithiumkonzentration durch Verminderung der renalen Clearance von Lithium (regelmäßige Kontrolle!), somit Verstärkung der kardio- und neurotoxischen Wirkung von Lithium. Eine Dosisanpassung von Lithium kann daher erforderlich sein.
- kaliuretische Arzneimittel (z.B. Furosemid), Glukokortikoide, ACTH, Carbenoxolon, Amphotericin B oder Abführmittel: erhöhte Kaliumverluste und/oder Magnesiumverluste.
- Vitamin D, Kalziumsalze: Anstieg des Serumkalziums.
- Zytostatika (z.B. Cyclophosphamid, Fluoruracil, Methotrexat): verstärkte Knochenmarkstoxizität (insbesondere Granulozytopenie).

##### *Verstärkung der antihypertensiven Wirkung bzw. Erhöhung des Nebenwirkungsrisikos:*

- andere Antihypertensiva, Diuretika, Vasodilatoren, Barbiturate, Phenothiazine, trizyklische Antidepressiva, Alkohol.
- ACE-Hemmer (z.B. Captopril, Enalapril): zu Behandlungsbeginn Risiko eines massiven Blutdruckabfalls.

- Calciumantagonisten vom Nifedipintyp: verstärkte Blutdrucksenkung, in Einzelfällen Ausbildung einer Herzinsuffizienz.
- Calciumantagonisten mit negativ inotroper Wirkung vom Verapamil- oder Diltiazemtyp: schwere Hypotonie, Bradykardie, Herzrhythmusstörungen und Herzversagen. Sowohl diese Calciumantagonisten als auch Teneretic dürfen frühestens 48 Stunden nach dem Absetzen des jeweils Anderen verabreicht werden (siehe auch 4.3).
- Klasse-I-Antiarrhythmika (z.B. Disopyramid) und Amiodaron: die Wirkung auf die atrioventrikuläre Überleitungszeit kann verstärkt und eine negativ inotrope Wirkung kann induziert werden.
- Reserpin, Alphamethyldopa, Guanfacin oder Clonidin: neben Verstärkung der antihypertensiven Wirkung auch Bradykardie.
- Baclofen: Die Verstärkung der antihypertensiven Wirkung kann eine Dosisanpassung notwendig machen.
- Narkotika, Anästhetika: verstärkter Blutdruckabfall, Verstärkung der negativ inotropen Wirkung. (Information des Anästhesisten über die Therapie mit Teneretic: Das Anästhetikum der Wahl sollte so wenig negativ inotrop wie möglich sein. Die gleichzeitige Anwendung von Betarezeptorenblockern und Anästhetika kann die reflektorische Tachykardie abschwächen und das Risiko der Hypotonie erhöhen. Anästhetika mit einer depressiven Wirkung auf das Herz sollten vermieden werden.)

##### *Abschwächung der antihypertensiven Wirkung:*

- Analgetika, nichtsteroidale Antiphlogistika (z.B. Salicylsäurederivate, Indometacin, Ibuprofen): Abschwächung der blutdrucksenkenden Wirkung, in Einzelfällen Verschlechterung der Nierenfunktion.
- Sympathomimetika (z.B. Adrenalin) können dem Effekt von Betarezeptorenblockern entgegenwirken.
- Cholestyramin oder Colestipol: verminderte Resorption von Teneretic.
- Norepinephrin, Epinephrin: beträchtlicher Blutdruckanstieg möglich.
- Monoaminoxidase(MAO)-Hemmer (Ausnahme: MAO-B-Hemmer): überschießender Bluthochdruck.
- Clonidin: überschießender Blutdruckanstieg (hypertensive Krise) beim Absetzen von Clonidin, wenn nicht zuvor Teneretic abgesetzt wurde. Behandlung mit Teneretic erst mehrere Tage nach dem Absetzen von Clonidin beginnen.

#### 4.6 Schwangerschaft und Stillzeit

##### *Schwangerschaft*

Teneretic darf in der Schwangerschaft nicht angewendet werden (siehe auch 5.3).

##### *Stillzeit*

In der Stillzeit ist Teneretic kontraindiziert, da beide Wirkstoffe in erheblichen Mengen in die Muttermilch übergehen und mit pharmakologischen Wirkungen beim Säugling zu rechnen ist.

#### 4.7 Auswirkungen auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen

Die Behandlung des Bluthochdrucks mit diesem Arzneimittel bedarf der regelmäßigen ärztlichen Kontrolle. Durch individuell auftretende unterschiedliche Reaktionen kann das Reaktionsvermögen soweit verändert sein, dass die Fähigkeit zur aktiven Teilnahme am Straßenverkehr, zum Bedienen von Maschinen oder zum Arbeiten ohne sicheren Halt beeinträchtigt wird (gelegentlich können Schwindel und Erschöpfung auftreten). Dies gilt in verstärktem Maße bei Behandlungsbeginn, Dosiserhöhung und Präparatwechsel sowie im Zusammenwirken mit Alkohol.

#### 4.8 Nebenwirkungen

Wie alle Arzneimittel kann Teneretic Nebenwirkungen haben.

Bei den Häufigkeitsangaben zu Nebenwirkungen werden folgende Kategorien zugrunde gelegt: sehr häufig ( $\geq 1/10$ ), häufig ( $\geq 1/100$  bis  $< 1/10$ ), gelegentlich ( $\geq 1/1000$  bis  $< 1/100$ ), selten ( $\geq 1/10\ 000$  bis  $< 1/1000$ ), sehr selten ( $< 1/10\ 000$ ), nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar).

##### *Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems*

Selten: Anämie, Thrombozytopenie, Leukopenie (durch Chlortalidon).  
Sehr selten: Agranulozytose.

##### *Psychiatrische Erkrankungen*

Gelegentlich: Schlafstörungen der Art, wie sie auch bei anderen Betarezeptorenblockern beobachtet werden, Alpträume oder verstärkte Traumaktivität, depressive Verstimmungen, Verwirrtheit, Psychosen und Halluzinationen.  
Selten: Stimmungsschwankungen.

##### *Erkrankungen des Nervensystems*

Gelegentlich: Schwindel, Kopfschmerzen, Parästhesien, Schwitzen, Benommenheit.

##### *Augenerkrankungen*

Selten: Trockene Augen (dies ist beim Tragen von Kontaktlinsen zu beachten), Sehstörungen (z. B. verschwommenes Sehen), Konjunktivitis.  
Eine bestehende Kurzsichtigkeit kann sich verschlimmern.

##### *Herzerkrankungen*

Häufig: Bradykardie.  
Gelegentlich: Atrioventrikuläre Überleitungsstörungen, Verschlechterung einer Herzinsuffizienz, Herzklopfen.  
Sehr selten: Bei Patienten mit Angina pectoris ist eine Verstärkung der Anfälle nicht auszuschließen.

##### *Gefäßerkrankungen*

Häufig: Kältegefühl an den Extremitäten.  
Gelegentlich: Hypotonie, Synkopen, orthostatische Hypotonie.  
Selten: Verstärkung einer bereits vorhandenen Claudicatio intermittens ist möglich, Raynaud-Syndrom bei anfälligen Patienten, Vaskulitis.

##### *Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums*

Selten: Bronchospasmen können auftreten bei Patienten mit Asthma bronchiale oder mit asthmatischen Beschwerden in der Vorgeschichte.  
In Einzelfällen: Plötzlich auftretendes Lungödem durch Idiosynkrasie.

##### *Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts*

Häufig: Gastrointestinale Störungen (Erbrechen, Schmerzen und Krämpfe im Bauchraum, Obstipation, Diarrhoe, Übelkeit durch Chlortalidon).  
Gelegentlich: Mundtrockenheit.

##### *Leber- und Gallenerkrankungen*

Selten: Lebertoxizität inklusive intrahepatischer Cholestase, cholestatischer Ikterus (Gelbsucht), Pankreatitis (durch Chlortalidon).

##### *Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes*

Gelegentlich: Allergische Hautreaktionen wie Erythem, Pruritus, photoallergisches Exanthem, Purpura, Urtikaria, Arzneimittelfieber.  
Selten: Alopezie, psoriasiforme Hautreaktionen, Verschlimmerung einer Psoriasis, Hautausschläge.  
In Einzelfällen: Auslösung einer Psoriasis.

##### *Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenkrankungen*

Gelegentlich: Muskelschwäche, Muskelkrämpfe.  
Nicht bekannt: Lupus-ähnliches Syndrom.

##### *Erkrankungen der Nieren und Harnwege*

Selten: Akute interstitielle Nephritis.

##### *Erkrankungen der Geschlechtsorgane und der Brustdrüse*

Selten: Potenzstörungen.  
Sehr selten: Libidostörungen.

##### *Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort*

Häufig: Müdigkeit.  
Gelegentlich: Durst, Schwächegefühl.

##### *Untersuchungen*

Häufig: Störungen im Flüssigkeits- und Elektrolythaushalt, insbesondere Hypokaliämie und Hyponatriämie, ferner Hypomagnesiämie, Hypochlorämie sowie Hyperkalzämie, Hyperurikämie (dies kann bei prädisponierten Patienten zu Gichtanfällen führen), verminderte Glucosetoleranz. Hyperglykämie und Glucosurie bei Stoffwechselgesunden, bei Patienten mit latentem oder manifestem Diabetes mellitus. Bei Patienten mit manifestem Diabetes mellitus kann es zu einer Verschlechterung der Stoffwechsellaage kommen. Ein latenter Diabetes mellitus kann in Erscheinung treten.

Gelegentlich: Erhöhte Transaminasenspiegel, Hypermagnesiurien (sie äußern sich nicht immer als Hypomagnesiämien, weil Magnesium aus dem Knochen mobilisiert wird), reversibler Anstieg der harnpflichtigen Substanzen (Kreatinin, Harnstoff) im Serum.

Selten: Erhöhte Amylasewerte.  
Sehr selten: Ein Anstieg der antinukleären Antikörper wurde beobachtet, die klinische Relevanz ist jedoch unklar.

##### *Besondere Hinweise:*

Begleiterscheinungen wie Mundtrockenheit und Durst, Schwäche- und Schwindelge-

fühl, Herzklopfen, Hypotonie und orthostatische Hypotonie sind auf verstärkte Diurese zurückzuführen.

Betarezeptorenblocker können die Empfindlichkeit gegenüber Allergenen und die Schwere anaphylaktischer Reaktionen erhöhen. Bei Patienten mit schweren Überempfindlichkeitsreaktionen in der Vorgeschichte und bei Patienten unter Desensibilisierungstherapie kann es daher zu überschießenden anaphylaktischen Reaktionen kommen.

Eine Verstärkung der Beschwerden bei Patienten mit peripheren Durchblutungsstörungen (einschließlich Patienten mit Raynaud-Syndrom) wurde beobachtet. Infolge einer möglichen Erhöhung des Atemwegswiderstandes kann es bei Patienten mit Neigung zu bronchospastischen Reaktionen (insbesondere bei obstruktiven Atemwegserkrankungen) zu Atemnot kommen.

Nach längerem strengem Fasten oder schwerer körperlicher Belastung kann es bei gleichzeitiger Therapie mit Teneretic zu hypoglykämischen Zuständen kommen. Warnzeichen einer Hypoglykämie (insbesondere Tachykardie und Tremor) können verschleiert werden.

Es kann unter der Therapie mit Teneretic zu Störungen im Fettstoffwechsel kommen. Ein Anstieg der Serumlipide (Cholesterin, Triglyzeride) kann auftreten.

Bei Patienten mit Hyperthyreose können unter der Therapie mit Teneretic die klinischen Zeichen einer Thyreotoxikose (z. B. Tachykardie, Tremor) verschleiert werden.

Infolge einer Hypokaliämie können Müdigkeit, Schläfrigkeit, Muskelschwäche, Parästhesien, Paresen, Apathie oder Herzrhythmusstörungen auftreten. Schwere Kaliumverluste können zu einem Subileus bis hin zu einem paralytischen Ileus oder zu Bewusstseinsstörungen bis zum Koma führen. EKG-Veränderungen und gesteigerte Glykosidempfindlichkeit können auftreten.

Als Folge der Elektrolyt- und Flüssigkeitsverluste kann sich eine metabolische Alkalose entwickeln bzw. eine bereits bestehende metabolische Alkalose verschlechtern. Wegen des Auftretens schwerer Leberschäden sollten unter Therapie mit Teneretic in regelmäßigen Abständen die Leberwerte überprüft werden.

Während der Behandlung mit Teneretic sollten die Patienten auf eine ausreichende Flüssigkeitsaufnahme achten und wegen des Kaliumverlustes kaliumreiche Nahrungsmittel zu sich nehmen (Bananen, Gemüse, Nüsse).

Während der Therapie mit Teneretic sollten die Serumelektrolyte (insbesondere Kalium-, Natrium-, Calciumionen), Kreatinin und Harnstoff, die Serumlipide (Cholesterin und Triglyzeride), Harnsäure sowie der Blutzucker regelmäßig kontrolliert werden.

##### Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen

Die Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen nach der Zulassung ist von großer Wichtigkeit. Sie ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses des Arzneimittels. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung dem



Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, Abt. Pharmakovigilanz, Kurt-Georg-Kiesinger-Allee 3, D-53175 Bonn, Website: [www.bfarm.de](http://www.bfarm.de) anzuzeigen.

## 4.9 Überdosierung

### Symptome

#### Atenolol

Das klinische Bild ist in Abhängigkeit vom Ausmaß der Intoxikation im Wesentlichen von kardiovaskulären und zentralnervösen Symptomen geprägt. Überdosierung kann zu schwerer Hypotonie, Bradykardie bis zum Herzstillstand, Herzinsuffizienz und kardiogenem Schock führen. Zusätzlich können Atembeschwerden, Bronchospasmen, Erbrechen, Bewusstseinsstörungen, gelegentlich auch generalisierte Krampfanfälle auftreten.

#### Chlortalidon

Die Intoxikation mit einem Thiazididiuretikum ist abhängig vom Ausmaß des Flüssigkeits- und Elektrolytverlustes. Bei ausgeprägten Flüssigkeits- und Natriumverlusten können Schwäche- und Schwindelgefühl, Muskelkrämpfe, Tachykardie, Hypotonie und orthostatische Regulationsstörungen auftreten. Dehydratation und Hypovolämie können zu Hämokonzentration, zu Konvulsionen, Verwirrheitszuständen, Kreislaufkollaps und zu einem akuten Nierenversagen führen. Infolge einer Hypokaliämie kann es zu Herzrhythmusstörungen kommen. Schwere Kaliumverluste können zu einem paralytischen Ileus oder zu Bewusstseinsstörungen bis zum hypokaliämischen Koma führen.

### Maßnahmen

Bei Anzeichen einer Überdosierung muss die Behandlung mit Teneretic umgehend abgebrochen werden.

Neben allgemeinen Maßnahmen der primären Giftelimination müssen unter intensivmedizinischen Bedingungen die vitalen Parameter überwacht und gegebenenfalls korrigiert werden.

Therapeutische Maßnahmen bei Überdosierung des Betarezeptorenblockers:  
Bei bedrohlichem Abfall von Blutdruck und Puls:

Atropin:

0,5–2,0 mg intravenös als Bolus

Glucagon:

initial 1–10 mg intravenös, anschließend 2–2,5 mg pro Std. als Dauerinfusion.

Sympathomimetika in Abhängigkeit vom Körpergewicht und Effekt:

Dopamin, Dobutamin, Isoprenalin, Orciprenalin und Epinephrin.

Bei therapieresistenter Bradykardie sollte eine temporäre Schrittmachertherapie durchgeführt werden.

Bei Bronchospasmus können Beta-2-Sympathomimetika als Aerosol (bei ungenügender Wirkung auch intravenös) oder Aminophyllin i.v. gegeben werden.

Bei generalisierten Krampfanfällen empfiehlt sich die langsame intravenöse Gabe von Diazepam.

Atenolol ist dialysierbar.

Therapeutische Maßnahmen bei Überdosierung des Thiazididiuretikums bei:

– Hypovolämie: Volumensubstitution

– Hypokaliämie: Kaliumsubstitution  
– Kreislaufkollaps: Schocklagerung, ggf. Schocktherapie.

## 5. Pharmakologische Eigenschaften

### 5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Betarezeptorenblocker + Diuretikum

ATC-Code: C07BB03

Teneretic ist ein Kombinationspräparat mit Atenolol und Chlortalidon als wirksamen Bestandteilen.

#### Atenolol

Atenolol ist ein hydrophiler Betarezeptorenblocker mit relativer Beta-1-Selektivität („Kardioselektivität“) ohne intrinsische sympathomimetische Aktivität (ISA) und ohne membranstabilisierende Wirkung.

Die Substanz senkt in Abhängigkeit von der Höhe des Sympathikotonus die Frequenz und die Kontraktionskraft des Herzens, die AV-Überleitungsgeschwindigkeit und die Plasma-Renin-Aktivität. Atenolol kann durch Hemmung von Beta-2-Rezeptoren eine Erhöhung des Tonus der glatten Muskulatur bewirken.

#### Chlortalidon

Chlortalidon ist ein Benzothiadiazinderivat mit lang anhaltender Wirksamkeit.

Thiazide wirken direkt an den Nieren, indem sie die Natriumchlorid- und die damit verbundene Wasserausscheidung vermehren. Ihr klinisch relevanter Hauptangriffsort ist der frühdistale Tubulus. Dort hemmen sie den elektroneutralen Na-Cl-Cotransport in der luminalen Zellmembran. Kalium und Magnesium werden vermehrt ausgeschieden, Calcium wird vermindert ausgeschieden.

Durch hohe Chlortalidondosen kann Bikarbonat infolge einer Hemmung der Karboanhydratase vermehrt ausgeschieden werden, so dass der Urin alkalisiert wird.

Durch Azidose oder Alkalose wird die saluretische bzw. diuretische Wirkung des Chlortalidons nicht wesentlich beeinflusst.

Während der Langzeittherapie mit Chlortalidon wird die Kalziumausscheidung über die Niere reduziert, so dass eine Hyperkalzämie resultieren kann.

Als Mechanismen der antihypertensiven Wirkung von Chlortalidon werden ein veränderter Natriumhaushalt, eine Reduktion des extrazellulären Wasser- und Plasmavolumens, eine Änderung des renalen Gefäßwiderstandes sowie eine reduzierte Ansprechbarkeit auf Norepinephrin und Angiotensin II diskutiert.

Bei chronisch niereninsuffizienten Patienten (Kreatinin-Clearance unter 30 ml/min und/oder Serumkreatinin über 1,8 mg/100 ml) ist Chlortalidon unwirksam.

### 5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

#### Atenolol

Nach oraler Applikation wird Atenolol zu ca. 50 % aus dem Gastrointestinaltrakt resorbiert. Da Atenolol keinem First-pass-Metabolismus unterliegt, beträgt die systemische Verfügbarkeit ebenfalls ca. 50 %. Maximale Plasmaspiegel werden nach 2–4 Stunden erreicht. Die Plasmaproteinbindung liegt bei

ca. 3 %; das relative Verteilungsvolumen beträgt 0,7 l/kg.

Atenolol wird in sehr geringem Maße metabolisiert. Es entstehen keine aktiven Metaboliten mit klinischer Relevanz.

Etwa 90 % des systemisch verfügbaren Atenolols werden innerhalb 48 Stunden unverändert über die Nieren eliminiert. Die Eliminationshalbwertszeit von Atenolol beträgt bei normaler Nierenfunktion 6–10 Stunden. Bei terminaler Niereninsuffizienz kann die Eliminationshalbwertszeit auf bis zu 140 Stunden ansteigen.

#### Chlortalidon

Chlortalidon wird relativ langsam aus dem Gastrointestinaltrakt resorbiert ( $t_{50}$  der Resorption ca. 2,6 h). Die systemische Verfügbarkeit beträgt ca.  $64 \pm 10$  % nach oraler Aufnahme. Die Plasmaeiweißbindung liegt bei 75 %, das Verteilungsvolumen bei 4 l/kg.

Chlortalidon wird hauptsächlich renal als vorwiegend unveränderte Substanz eliminiert. Die Eliminationshalbwertszeit beträgt ca. 50 Stunden.

Die relative Bioverfügbarkeit von Atenolol liegt bei oraler Gabe bei ca. 50 % und ändert sich auch durch eine gleichzeitige Verabreichung von Chlortalidon – wie in Teneretic – nicht. Für Chlortalidon wird die relative Bioverfügbarkeit mit 60–70 % angegeben, in fixer Kombination mit Atenolol wird eine etwas höhere biologische Verfügbarkeit erreicht als bei Gabe von Chlortalidon allein.

## 5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

### a) Akute und chronische Toxizität

Siehe auch 4.9.

Tierexperimentelle Untersuchungen zur chronischen Toxizität mit der Kombination Atenolol und Chlortalidon liegen nicht vor.

### b) Mutagenes und tumorerzeugendes Potential

Chlortalidon induziert in Säugerzellen in vitro Chromosomenmutationen. In-vivo-Experimente an Mäusen erbrachten keine derartigen Hinweise im Knochenmark und in Hepatozyten. Die Bedeutung der positiven In-vitro-Befunde ist nicht ausreichend geklärt. Langzeituntersuchungen am Tier auf ein tumorerzeugendes Potential von Chlortalidon liegen nicht vor.

Atenolol wurde keiner ausführenden Mutagenitätsprüfung unterzogen. Bisherige Tests verliefen negativ. In Langzeituntersuchungen an Ratten und Mäusen ergaben sich keine Hinweise auf ein tumorerzeugendes Potential von Atenolol.

### c) Reproduktionstoxizität

Beide Wirkstoffe passieren die Plazenta. Atenolol erreicht im fetalen Blut ähnliche Konzentrationen wie im maternalen.

Für Chlortalidon liegen unzureichende Erfahrungen am Menschen vor. Eine Studie mit 20 in der Frühschwangerschaft chlortalidonexponierten Frauen hat Anhaltspunkte für ein erhöhtes Fehlbildungsrisiko gegeben.

Für Atenolol liegen unzureichende Erfahrungen mit einer Exposition in der Frühschwangerschaft vor. Neugeborene von Frauen,

die während der Schwangerschaft mit Atenolol behandelt wurden, zeigten in mehreren Studien ein deutlich niedrigeres Geburtsgewicht als Neugeborene unbehandelter Mütter bzw. als Neugeborene, deren Mütter mit anderen Betablockern behandelt wurden, wobei möglicherweise auch die Schwere der mütterlichen Erkrankung ein ursächlicher Faktor war. Auch wurde eine Erniedrigung der Herzfrequenz bei exponierten Feten respektive Neugeborenen beobachtet. Ein Fall von Betablockade bei einem Neugeborenen wurde beschrieben. Beide Wirkstoffe gehen in die Muttermilch über, Atenolol reichert sich in der Milch an. Aufgrund der hohen Konzentrationen beider Wirkstoffe ist beim gestillten Säugling eine pharmakologische Wirkung zu erwarten.

Ergebnisse aus Tierversuchen:

Reproduktionstoxikologische Untersuchungen an Ratten und Kaninchen haben keine Hinweise auf ein teratogenes Potential der Kombination von Atenolol und Chlortalidon ergeben. Ab einer Dosis von 8 mg/kg/Tag Atenolol plus 2 mg/kg/Tag Chlortalidon wurden beim Kaninchen embryonale Wirkungen beobachtet.

Nach Verabreichung von Atenolol allein kam es bei der Ratte zu einem Anstieg der Embryonalität bereits unterhalb einer maternal toxischen Dosis.

## 6. Pharmazeutische Angaben

### 6.1 Liste der sonstigen Bestandteile

Schweres basisches Magnesiumcarbonat, Natriumdodecylsulfat, Magnesiumstearat (Ph. Eur.), Maisstärke, Hypromellose, Gelatine, Glycerol, Titandioxid.

### 6.2 Inkompatibilitäten

Keine bekannt.

### 6.3 Dauer der Haltbarkeit

Die Dauer der Haltbarkeit beträgt 3 Jahre. Diese Arzneimittel sollen nach Ablauf des Verfallsdatums nicht mehr angewendet werden.

### 6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

Nicht über 25 °C lagern. In der Originalverpackung aufbewahren, um den Inhalt vor Licht und Feuchtigkeit zu schützen.

### 6.5 Art und Inhalt der Behältnisse

PVC/Aluminium-Blister

Packungsgrößen:

100 Filmtabletten N 3

### 6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung

Keine besonderen Anforderungen.

## 7. Inhaber der Zulassung

AstraZeneca GmbH  
22876 Wedel  
Telefon: 0 41 03/70 80  
Produktanfragen: 0800 22 88 660  
Telefax: 0 41 03/708 32 93  
E-Mail: azinfo@astrazeneca.com  
www.astrazeneca.de

## 8. Zulassungsnummern

794.00.00

## 9. Datum der Erteilung der Zulassungen/ Verlängerung der Zulassungen

18.03.1980/18.02.2002

## 10. Stand der Information

Juli 2015

## 11. Verkaufsabgrenzung

Verschreibungspflichtig

Zentrale Anforderung an:

Rote Liste Service GmbH

Fachinfo-Service

Mainzer Landstraße 55

60329 Frankfurt