

## FACHINFORMATION

### 1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Brinzolamid/Brimonidin Zentiva 10 mg/ml + 2 mg/ml Augentropfensuspension

### 2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

1 ml Suspension enthält 10 mg Brinzolamid und 2 mg Brimonidin[(R,R)-tartrat] entsprechend 1,3 mg Brimonidin.

Brinzolamid/Brimonidin Zentiva enthält etwa 0,36 mg Brinzolamid und 0,07 mg Brimonidin[(R,R)-tartrat] pro Tropfen.

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung

Ein ml Suspension enthält 0,03 mg Benzalkoniumchlorid.

Ein ml Suspension enthält 3 mg Borsäure.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

### 3. DARREICHUNGSFORM

Augentropfensuspension (Augentropfen)

Weiß bis gebrochen weiß homogene Suspension, pH 6,5 (ca.)

### 4. KLINISCHE ANGABEN

#### 4.1 Anwendungsgebiete

Senkung des erhöhten Augeninnendrucks (IOD) bei erwachsenen Patienten mit Offenwinkelglaukom oder okulärer Hypertension, bei denen eine Monotherapie eine unzureichende IOD-Senkung bewirkt (siehe Abschnitt 5.1).

## 4.2 Dosierung und Art der Anwendung

### Dosierung

#### Anwendung bei Erwachsenen, einschließlich älterer Menschen

Die empfohlene Dosis beträgt 1 Tropfen Brinzolamid/Brimonidin Zentiva zweimal täglich in das betroffene Auge/die betroffenen Augen.

#### Vergessene Dosis

Wenn eine Dosis vergessen wurde, sollte die Behandlung mit der nächsten geplanten Dosis fortgesetzt werden.

#### Patienten mit eingeschränkter Leber- oder Nierenfunktion

Brinzolamid + Brimonidin wurde nicht an Patienten mit eingeschränkter Leberfunktion untersucht und ist bei diesen Patienten nur mit Vorsicht anzuwenden (siehe Abschnitt 4.4).

Brinzolamid + Brimonidin wurde nicht an Patienten mit schwerer Niereninsuffizienz ( $\text{CrCl} < 30 \text{ ml/min}$ ) oder an Patienten mit hyperchlorämischer Azidose untersucht. Da der Brinzolamid-Bestandteil von Brinzolamid/Brimonidin Zentiva und seine Metaboliten vor allem über die Nieren ausgeschieden werden, ist Brinzolamid/Brimonidin Zentiva bei solchen Patienten kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3).

#### Kinder und Jugendliche

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Brinzolamid + Brimonidin bei Kindern und Jugendlichen zwischen 2 und 17 Jahren ist nicht erwiesen. Es liegen keine Daten vor.

Brinzolamid/Brimonidin Zentiva ist aus Sicherheitsgründen bei Neugeborenen und Kleinkindern unter 2 Jahren, bei denen eine Monotherapie zu einer unzureichenden IOD-Reduktion führt, zur Senkung des erhöhten Augeninnendrucks (IOD) mit Offenwinkelglaukom oder okulärer Hypertension kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3).

### Art der Anwendung

Zur Anwendung am Auge.

Patienten sollen angewiesen werden, die Flasche vor Gebrauch gut zu schütteln.

Durch Verschließen des Tränenkanals und Schließen der Augenlider für 2 Minuten wird die systemische Resorption verringert. Dies kann zu einer Verringerung der systemischen Nebenwirkungen und zu einer erhöhten lokalen Wirkung führen (siehe Abschnitt 4.4).

Um eine Verunreinigung der Tropferspitze und der Lösung zu vermeiden, muss darauf geachtet werden, die Augenlider, deren Umgebung oder andere Oberflächen nicht mit der Tropferspitze der Flasche zu berühren. Patienten sollen angewiesen werden, die Flasche nach Gebrauch gut zu verschließen.

Brinzolamid/Brimonidin Zentiva kann zusammen mit anderen topischen ophthalmologischen Arzneimitteln zur Senkung des Augeninnendrucks angewendet werden. Bei Anwendung von mehr als einem topischen ophthalmologischen Arzneimittel müssen diese in einem Abstand von mindestens 5 Minuten angewendet werden.

### 4.3 Gegenanzeigen

- Überempfindlichkeit gegen den (die) Wirkstoff(e) oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile.
- Überempfindlichkeit gegen Sulfonamide (siehe Abschnitt 4.4).
- Patienten, die eine Behandlung mit Monoaminoxidase-Hemmern (MAO-Hemmern) erhalten (siehe Abschnitt 4.5).
- Patienten, die mit Antidepressiva behandelt werden, die die noradrenerge Transmission beeinträchtigen (z. B. trizyklische Antidepressiva und Mianserin) (siehe Abschnitt 4.5).
- Patienten mit schwerer Nierenfunktionsstörung (siehe Abschnitt 4.4).
- Patienten mit hyperchlorämischer Azidose.
- Neugeborene und Kleinkinder unter 2 Jahren (siehe Abschnitt 4.4).

### 4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Das Arzneimittel darf nicht injiziert werden. Patienten sollen angewiesen werden, Brinzolamid/Brimonidin Zentiva nicht einzunehmen.

#### Okuläre Wirkungen

Brinzolamid + Brimonidin wurde an Patienten mit Engwinkelglaukom nicht untersucht und seine Anwendung wird bei diesen Patienten nicht empfohlen.

Der mögliche Effekt von Brinzolamid auf die Funktion des Hornhautendothels wurde an Patienten mit vorgeschädigter Hornhaut (besonders bei Patienten mit einer niedrigen Endothelzellzahl) nicht untersucht. Insbesondere Patienten mit Kontaktlinsen wurden nicht untersucht. Wenn diese Patienten Brinzolamid anwenden, wird eine sorgfältige Beobachtung empfohlen, da Carboanhydrasehemmer die Hydratation der Hornhaut beeinflussen können und das Tragen von Kontaktlinsen die Gefahr für die Hornhaut erhöhen könnte (siehe Absatz zu „Benzalkoniumchlorid“ unten für weitere Anweisungen zum Tragen von Kontaktlinsen). Die sorgfältige Überwachung von Patienten mit vorgeschädigter Hornhaut, wie etwa Patienten mit Diabetes mellitus oder Hornhautdystrophien, wird empfohlen.

Brimonidintartrat kann okuläre allergische Reaktionen auslösen. Werden allergische Reaktionen beobachtet, sollte die Behandlung abgebrochen werden. Zu Brimonidintartrat sind verzögerte okuläre Überempfindlichkeitsreaktionen beschrieben worden; einige davon waren mit einem IOD-Anstieg verbunden.

Die möglichen Auswirkungen eines Abbruchs der Behandlung mit Brinzolamid + Brimonidin wurden nicht untersucht. Die Dauer der IOD-Senkung von Brinzolamid + Brimonidin wurde nicht untersucht. Bezüglich der IOD-Senkung durch Brinzolamid wird eine anhaltende Wirkung von 5 bis 7 Tagen erwartet. Die IOD-senkende Wirkung von Brimonidin kann länger anhalten.

#### Systemische Wirkungen

Brinzolamid/Brimonidin Zentiva enthält Brinzolamid, einen Sulfonamid-Inhibitor der Carboanhydrase, der auch bei topischer Anwendung systemisch resorbiert wird. Die typischen Arzneimittelnebenwirkungen systemisch angewendeter Sulfonamide einschließlich Stevens-Johnson-Syndrom (SJS) und toxisch epidermaler Nekrolyse (TEN) können auch bei topischer Anwendung auftreten. Zum Zeitpunkt der Verschreibung sollten die Patienten über die Anzeichen und Symptome aufgeklärt und engmaschig auf Hautreaktionen überwacht werden. Bei Anzeichen schwerwiegender Symptome oder bei Überempfindlichkeitsreaktionen muss Brinzolamid/Brimonidin Zentiva sofort abgesetzt werden.

### Herzerkrankungen

Als Folge der Anwendung von Brinzolamid + Brimonidin wurde bei einigen Patienten ein leichter Abfall des Blutdrucks beobachtet. Bei gleichzeitiger Anwendung von Antihypertensiva und/oder Herzglykosiden zusammen mit Brinzolamid/Brimonidin Zentiva bzw. bei Patienten mit schweren oder instabilen und nicht kontrollierten Herzerkrankungen ist besondere Vorsicht angebracht (siehe Abschnitt 4.5).

Bei Patienten mit Depression, zerebraler oder Koronarinsuffizienz, Raynaud-Syndrom, orthostatischer Hypotonie oder Thromboangiitis obliterans sollte Brinzolamid/Brimonidin Zentiva mit Vorsicht angewendet werden.

### Säure-Base-Störungen

Bei der oralen Anwendung von Carboanhydrasehemmern wurden Säure-Base-Störungen beobachtet. Brinzolamid/Brimonidin Zentiva enthält Brinzolamid, einen Carboanhydrasehemmer, der auch bei topischer Anwendung systemisch resorbiert wird. Bei topischer Anwendung können die für orale Carboanhydrasehemmer typischen Nebenwirkungen (z. B. Säure-Base-Störungen) auftreten (siehe Abschnitt 4.5).

Aufgrund der potenziellen Gefahr einer metabolischen Azidose sollte die Anwendung von Brinzolamid/Brimonidin Zentiva bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion mit Vorsicht erfolgen. Bei Patienten mit stark eingeschränkter Nierenfunktion ist Brinzolamid/Brimonidin Zentiva kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3).

### Leberfunktionsstörung

Brinzolamid + Brimonidin wurde an Patienten mit eingeschränkter Leberfunktion nicht untersucht und ist bei diesen Patienten nur mit Vorsicht anzuwenden (siehe Abschnitt 4.2).

### Mentale Aufmerksamkeit

Orale Carboanhydrasehemmer können bei älteren Patienten die Fähigkeit beeinträchtigen, Aufgaben auszuführen, die eine erhöhte Aufmerksamkeit und/oder physische Koordination erfordern (siehe auch Abschnitt 4.4). Da Brinzolamid/Brimonidin Zentiva systemisch resorbiert wird, kann diese Beeinträchtigung auch bei topischer Anwendung auftreten (siehe Abschnitt 4.7).

### Kinder und Jugendliche

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Brinzolamid + Brimonidin bei Kindern und Jugendlichen zwischen 2 und 17 Jahren ist nicht erwiesen. Neugeborene und Kleinkinder, die Brimonidin-Augentropfen als Teil der medikamentösen Behandlung ihres kongenitalen Glaukoms erhielten, zeigten Symptome einer Brimonidin-Überdosierung (einschließlich Verlust des Bewusstseins, Hypotension, Hypotonie, Bradykardie, Hypothermie, Zyanose und Apnoe). Daher ist die Anwendung von Brinzolamid/Brimonidin Zentiva bei Kindern unter 2 Jahren kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3).

Die Behandlung von Kindern von 2 Jahren und darüber (vor allem zwischen dem 2. und 7. Lebensjahr und/oder einem Körpergewicht < 20 kg) wird wegen des Potenzials ZNS-assoziierter Nebenwirkungen nicht empfohlen (siehe Abschnitt 4.9).

## Sonstige Bestandteile

### Benzalkoniumchlorid

Brinzolamid/Brimonidin Zentiva enthält Benzalkoniumchlorid, das Irritationen am Auge hervorrufen kann und dafür bekannt ist, weiche Kontaktlinsen zu verfärben. Der Kontakt mit weichen Kontaktlinsen ist zu vermeiden. Patienten müssen angewiesen werden, Kontaktlinsen vor der Anwendung von Brinzolamid/Brimonidin Zentiva zu entfernen und frühestens 15 Minuten nach der Anwendung wieder einzusetzen.

Es liegen Berichte vor, dass Benzalkoniumchlorid Reizungen am Auge sowie Symptome von trockenen Augen hervorrufen und den Tränenfilm und die Oberfläche der Hornhaut beeinflussen kann. Es sollte daher mit Vorsicht bei Patienten mit trockenen Augen und bei Patienten mit vorgeschädigter Hornhaut angewendet werden. Patienten sollten bei langandauernder Anwendung überwacht werden.

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

Es wurden keine spezifischen Studien zur Erfassung von Arzneimittel-Wechselwirkungen mit Brinzolamid + Brimonidin durchgeführt.

Brinzolamid/Brimonidin Zentiva ist bei Patienten, die Monoaminoxidase-Hemmer oder Antidepressiva mit Wirkung auf die noradrenerge Transmission (z. B. trizyklische Antidepressiva und Mianserin) erhalten, kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3). Trizyklische Antidepressiva können die okuläre hypotensive Wirkung von Brinzolamid/Brimonidin Zentiva beeinträchtigen.

Wegen der Möglichkeit einer additiven oder potenzierenden Wirkung zusammen mit ZNS-Depressiva (Alkohol, Barbiturate, Opiate, Sedativa oder Anästhetika) ist Vorsicht geboten.

Zu den Spiegeln zirkulierender Katecholamine nach der Anwendung von Brinzolamid + Brimonidin liegen keine Daten vor.

Bei Patienten, die Arzneimittel einnehmen, die möglicherweise den Stoffwechsel und die Aufnahme zirkulierender Amine (z. B. Chlorpromazin, Methylphenidat, Reserpin, Serotonin/Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer) beeinträchtigen, ist Vorsicht geboten.

Arzneimittel aus der Klasse der alpha-adrenergen Agonisten (z. B. Brimonidintartrat) können Puls und Blutdruck senken. Als Folge der Anwendung von Brinzolamid + Brimonidin wurde bei einigen Patienten ein leichter Abfall des Blutdrucks beobachtet. Bei der gleichzeitigen Anwendung von Arzneimitteln wie Antihypertensiva und/oder Herzglykosiden mit Brinzolamid/Brimonidin Zentiva ist Vorsicht geboten.

Die Einleitung einer begleitenden Behandlung (bzw. eine entsprechende Dosisänderung) mit einem systemischen Wirkstoff (unabhängig von dessen pharmazeutischer Form), der eine Wechselwirkung mit alpha-adrenergen Agonisten auslöst oder deren Wirkung beeinflusst, d. h. Agonisten oder Antagonisten des Adrenozeptors (z. B. Isoprenalin, Prazosin), muss mit Vorsicht durchgeführt werden.

Brinzolamid ist ein Carboanhydrasehemmer, der auch bei topischer Anwendung systemisch resorbiert wird. Bei der oralen Anwendung von Carboanhydrasehemmern wurden Säure-Base-Störungen beobachtet. Das Potenzial für Wechselwirkungen dieser Art muss bei Patienten, die Brinzolamid/Brimonidin Zentiva erhalten, berücksichtigt werden.

Bei Patienten, die einen oralen Carboanhydrasehemmer und topisches Brinzolamid anwenden, kann es zu einem additiven Effekt der bekannten systemischen Wirkungen von Carboanhydrasehemmern kommen. Die gleichzeitige Anwendung von Brinzolamid/Brimonidin Zentiva und oralen Carboanhydrasehemmern wird nicht empfohlen.

Zu den für den Metabolismus von Brinzolamid verantwortlichen Cytochrom-P-450-Isozymen gehören CYP3A4 (dominierend), CYP2A6, CYP2B6, CYP2C8 und CYP2C9. Es wird vermutet, dass CYP3A4-Hemmer wie Ketoconazol, Itraconazol, Clotrimazol, Ritonavir und Troleandomycin die Metabolisierung von Brinzolamid durch CYP3A4 hemmen. Bei gleichzeitiger Anwendung von CYP3A4-Hemmern ist deshalb Vorsicht angebracht. Eine Anreicherung von Brinzolamid ist allerdings unwahrscheinlich, da die Ausscheidung vor allem über die Nieren erfolgt. Cytochrom-P450-Isozyme werden durch Brinzolamid nicht gehemmt.

## **4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit**

### Schwangerschaft

Es liegen keine oder nur begrenzte Daten hinsichtlich der Anwendung von Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml Augentropfen, Suspension bei schwangeren Frauen vor.

Brinzolamid erwies sich bei Ratten und Kaninchen nach systemischer Verabreichung (orale Sonde) als nicht teratogen. Tierstudien mit oral verabreichtem Brimonidin ergaben keinen Hinweis auf direkte schädigende Wirkungen hinsichtlich Reproduktionstoxizität. In Tierstudien passierte Brimonidin die Plazenta und trat in begrenztem Ausmaß in den Blutkreislauf des Fötus ein (siehe Abschnitt 5.3). Brinzolamid/Brimonidin Zentiva wird während der Schwangerschaft und bei gebärfähigen Frauen, die keine Empfängnisverhütung betreiben, nicht empfohlen.

### Stillzeit

Es ist nicht bekannt, ob topisch angewendetes Brinzolamid + Brimonidin in die Muttermilch übertritt. Vorliegende pharmakodynamische/toxikologische Daten von Tieren haben gezeigt, dass nach einer oralen Verabreichung minimale Mengen von Brinzolamid in die Muttermilch übergehen. Oral verabreichtes Brimonidin tritt in die Muttermilch über. Stillende Frauen sollten Brinzolamid/Brimonidin Zentiva nicht verwenden.

### Fertilität

Nicht-klinische Daten zeigen keine Auswirkungen von Brinzolamid oder Brimonidin auf die Fertilität. Es liegen keine Daten über die Wirkung von topisch okulär verabreichtem Brinzolamid + Brimonidin auf die menschliche Fertilität vor.

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

Brinzolamid/Brimonidin Zentiva hat einen mäßigen Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen.

Brinzolamid/Brimonidin Zentiva kann Schwindelgefühl, Müdigkeit und/oder Benommenheit hervorrufen, was die Verkehrstüchtigkeit oder die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen beeinträchtigen kann.

Vorübergehendes Verschwommensehen und andere Sehstörungen können die Fähigkeit, Maschinen zu bedienen oder am Straßenverkehr teilzunehmen, beeinträchtigen. Wenn es beim Eintropfen des Arzneimittels zu verschwommenem Sehen kommt, muss der Patient warten, bis seine Sicht wieder klar ist, bevor er am Straßenverkehr teilnimmt oder Maschinen bedient. Orale Carboanhydrasehemmer können bei älteren Patienten die Fähigkeit beeinträchtigen, Aufgaben auszuführen, die eine erhöhte Aufmerksamkeit und/oder physische Koordination erfordern (siehe auch Abschnitt 4.4).

#### 4.8 Nebenwirkungen

##### Zusammenfassung des Sicherheitsprofils

In klinischen Studien mit zweimal täglich dosiertem Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml Augentropfen, Suspension zeigten sich okuläre Hyperämie und allergische Reaktionen der Augen als die häufigsten Nebenwirkungen, die bei etwa 6-7 % der Patienten auftraten, außerdem Dysgeusie (bitterer oder ungewöhnlicher Geschmack im Mund nach dem Eintropfen) bei ungefähr 3 % der Patienten.

##### Tabellarische Zusammenfassung der Nebenwirkungen

Die folgenden Nebenwirkungen wurden im Rahmen von klinischen Studien mit Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml Augentropfen, Suspension (Dosierung zweimal täglich) sowie bei den Einzelkomponenten Brinzolamid und Brimonidin in klinischen Studien und nach der Markteinführung beobachtet und werden entsprechend ihrer Häufigkeit folgendermaßen klassifiziert: sehr häufig ( $\geq 1/10$ ), häufig ( $\geq 1/100$  bis  $< 1/10$ ), gelegentlich ( $\geq 1/1.000$  bis  $< 1/100$ ), selten ( $\geq 1/10.000$  bis  $< 1/1.000$ ), sehr selten ( $< 1/10.000$ ) oder nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar). Innerhalb jeder Häufigkeitsgruppe werden die Nebenwirkungen nach abnehmendem Schweregrad aufgeführt.

Systemorganklasse	Nebenwirkungen
Infektionen und parasitäre Erkrankungen	Gelegentlich: Nasopharyngitis <sup>2</sup> , Pharyngitis <sup>2</sup> , Sinusitis <sup>2</sup> Nicht bekannt: Rhinitis <sup>2</sup>
Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems	Gelegentlich: Erythrozytenzahl erniedrigt <sup>2</sup> , Chloridwerte im Blut erhöht <sup>2</sup>
Erkrankungen des Immunsystems	Gelegentlich: Überempfindlichkeit <sup>3</sup>
Psychiatrische Erkrankungen	Gelegentlich: Apathie <sup>2</sup> , Depression <sup>2,3</sup> , depressive Verstimmung <sup>2</sup> , Insomnie <sup>1</sup> , Libido vermindert <sup>2</sup> , Albträume <sup>2</sup> , Nervosität <sup>2</sup>

Erkrankungen des Nervensystems	Häufig: Somnolenz <sup>1</sup> , Schwindelgefühl <sup>3</sup> , Dysgeusie <sup>1</sup> Gelegentlich: Kopfschmerzen <sup>1</sup> , motorische Funktionsstörung <sup>2</sup> , Amnesie <sup>2</sup> , Erinnerungsvermögen eingeschränkt <sup>2</sup> , Parästhesien <sup>2</sup> Sehr selten: Synkopen <sup>3</sup> Nicht bekannt: Tremor <sup>2</sup> , Hypoästhesie <sup>2</sup> , Ageusie <sup>2</sup>
Augenerkrankungen	Häufig: Augenallergie <sup>1</sup> , Keratitis <sup>1</sup> , Augenschmerzen <sup>1</sup> , Augenbeschwerden <sup>1</sup> , Sehen verschwommen <sup>1</sup> , Sehen anomal <sup>3</sup> , okuläre Hyperämie <sup>1</sup> , Bindehautblässe <sup>3</sup> Gelegentlich: Hornhauterosion <sup>1</sup> , Hornhautödem <sup>2</sup> , Blepharitis <sup>1</sup> , Hornhautablagerung (keratische Präzipitate) <sup>1</sup> , Erkrankung der Bindehaut (Papillen) <sup>1</sup> , Photophobie <sup>1</sup> , Photopsie <sup>2</sup> , Schwellung des Auges <sup>2</sup> , Augenlidödem <sup>2</sup> , Bindehautödem <sup>1</sup> , trockenes Auge <sup>1</sup> , Augenfluss <sup>1</sup> , Sehschärfe vermindert <sup>2</sup> , Tränensekretion verstärkt <sup>1</sup> , Pterygium <sup>2</sup> , Erythem des Augenlids <sup>1</sup> , Entzündung der Meibom-Drüsen <sup>2</sup> , Doppeltsehen <sup>2</sup> , Blendung <sup>2</sup> , Hypoästhesie des Auges <sup>2</sup> , Skleralpigmentation <sup>2</sup> , subkonjunktivale Zysten <sup>2</sup> , anomale Sinnesempfindung des Auges <sup>1</sup> , Asthenopie <sup>1</sup> Sehr selten: Uveitis <sup>3</sup> , Miosis <sup>3</sup> Nicht bekannt: Sehstörung <sup>2</sup> , Madarosis <sup>2</sup>
Erkrankungen des Ohrs und des Labyrinths	Gelegentlich: Vertigo <sup>1</sup> , Tinnitus <sup>2</sup>
Herzkrankungen	Gelegentlich: Herz- und Atem-Distress <sup>2</sup> , Angina pectoris <sup>2</sup> , Arrhythmie <sup>3</sup> , Palpitationen <sup>2, 3</sup> , Herzfrequenz unregelmäßig <sup>2</sup> , Bradykardie <sup>2, 3</sup> , Tachykardie <sup>3</sup>
Gefäßerkrankungen	Gelegentlich: Hypotonie <sup>1</sup> Sehr selten: Hypertonie <sup>3</sup>
Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums	Gelegentlich: Dyspnoe <sup>2</sup> , Hyperreagibilität des Bronchialsystems <sup>2</sup> , Pharyngolaryngealschmerzen <sup>2</sup> , Halstrockenheit <sup>1</sup> , Husten <sup>2</sup> , Epistaxis <sup>2</sup> , Kongestion der oberen Atemwege <sup>2</sup> , Nasenverstopfung <sup>1</sup> , Rhinorrhoe <sup>2</sup> , Rachenreizung <sup>2</sup> , Nasenschleimhaut trocken <sup>1</sup> , retronasaler Ausfluss <sup>1</sup> , Niesen <sup>2</sup> Nicht bekannt: Asthma <sup>2</sup>
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	Häufig: Mundtrockenheit <sup>1</sup> Gelegentlich: Dyspepsie <sup>1</sup> , Oesophagitis <sup>2</sup> , Oberbauchbeschwerden <sup>1</sup> , Diarrhoe <sup>2</sup> , Erbrechen <sup>2</sup> , Übelkeit <sup>2</sup> , häufige Darmentleerungen <sup>2</sup> , Flatulenz <sup>2</sup> , orale Hypoästhesie <sup>2</sup> , orale Parästhesie <sup>1</sup>
Leber- und Gallenerkrankungen	Nicht bekannt: Leberfunktionstest anomal <sup>2</sup>
Erkrankungen der Haut und des Unterhautgewebes	Gelegentlich: Kontaktdermatitis <sup>1</sup> , Urtikaria <sup>2</sup> , Ausschlag <sup>2</sup> , makulopapulöser Ausschlag <sup>2</sup> , generalisierter Juckreiz <sup>2</sup> , Alopezie <sup>2</sup> , Hautspannen <sup>2</sup> Nicht bekannt: Stevens-Johnson-Syndrom (SJS)/toxisch epidermale Nekrolyse (TEN) (siehe Abschnitt 4.4), Gesichtsoedem <sup>3</sup> , Dermatitis <sup>2, 3</sup> , Erythem <sup>2, 3</sup>
Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenerkrankungen	Gelegentlich: Rückenschmerzen <sup>2</sup> , Muskelspasmen <sup>2</sup> , Myalgie <sup>2</sup> Nicht bekannt: Arthralgie <sup>2</sup> , Schmerz in einer Extremität <sup>2</sup>
Erkrankungen der Niere und Harnwege	Gelegentlich: Nierenschmerz <sup>2</sup> Nicht bekannt: Pollakisurie <sup>2</sup>
Erkrankungen der Geschlechtsorgane und der Brustdrüse	Gelegentlich: Erektile Dysfunktion <sup>2</sup>



Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort	Gelegentlich: Schmerzen <sup>2</sup> , Brustkorbbeschwerden <sup>2</sup> , anomales Gefühl <sup>2</sup> , Gefühl der Zerfahrenheit <sup>2</sup> , Reizbarkeit <sup>2</sup> , Arzneimittelrückstände <sup>1</sup> Nicht bekannt: Brustkorbschmerz <sup>2</sup> ; periphere Ödeme <sup>2,3</sup>
<sup>1</sup> Unter Brinzolamid/Brimonidin-Therapie beobachtete Nebenwirkungen	
<sup>2</sup> zusätzliche, unter Brinzolamid-Monotherapie beobachtete Nebenwirkungen	
<sup>3</sup> zusätzliche, unter Brimonidin-Monotherapie beobachtete Nebenwirkungen	

### Beschreibung ausgewählter Nebenwirkungen

Dysgeusie war die häufigste Nebenwirkung in Zusammenhang mit der Anwendung von Brinzolamid + Brimonidin (3,4 %). Sie wird vermutlich durch das Abfließen der Augentropfen durch den Ductus nasolacrimalis in den Nasenrachenraum verursacht und lässt sich hauptsächlich dem Brinzolamid-Bestandteil von Brinzolamid/Brimonidin Zentiva zuordnen. Das Verschließen des Tränenkanals oder das behutsame Schließen des Lids nach dem Eintropfen können dazu beitragen, die Häufigkeit dieses Effekts zu reduzieren (siehe auch Abschnitt 4.2).

Brinzolamid/Brimonidin Zentiva enthält Brinzolamid, einen Carboanhydrasehemmer aus der Gruppe der Sulfonamide mit systemischer Resorption. Im Allgemeinen sind mit systemischen Carboanhydrasehemmern Wirkungen auf den Gastrointestinaltrakt, das Nervensystem sowie hämatologische, renale und metabolische Wirkungen assoziiert. Dieselben Nebenwirkungen, die oral angewendeten Carboanhydrasehemmern zugeschrieben werden, können auch bei topischer Anwendung auftreten.

Häufige mit dem Brimonidin-Bestandteil von assoziierte Nebenwirkungen sind allergische Reaktionen am Auge, Müdigkeit und/oder Benommenheit sowie Mundtrockenheit. Die Anwendung von Brimonidin wurde mit einem minimalen Abfall des Blutdrucks in Verbindung gebracht. Bei manchen mit Brinzolamid + Brimonidin behandelten Patienten sank der Blutdruck, ähnlich wie dies auch bei der Anwendung von Brimonidin als Monotherapie beobachtet wurde.

### **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**

Im Falle einer Überdosierung von Brinzolamid/Brimonidin Zentiva sollte die Behandlung symptomatisch und unterstützend erfolgen. Die Atemwege des Patienten müssen offengehalten werden.

Aufgrund des Brinzolamid-Bestandteils von Brinzolamid/Brimonidin Zentiva kann es zu einem Ungleichgewicht im Elektrolythaushalt, einer Azidose und möglicherweise zu Wirkungen auf das Nervensystem kommen. Die Elektrolytspiegel im Serum (insbesondere Kalium) und die Blut-pH-Werte müssen überwacht werden.

Es liegen nur sehr beschränkte Informationen über ein unbeabsichtigtes Verschlucken des Brimonidin-Bestandteils von Brinzolamid/Brimonidin Zentiva bei Erwachsenen vor. Die einzige

bislang beobachtete Nebenwirkung war Hypotonie. Es wurde berichtet, dass auf die hypotensive Episode ein hypertensiver Reboundeffekt folgte.

Orale Überdosierungen anderer alpha-2-Agonisten verursachten Symptome wie Hypotonie, Asthenie, Erbrechen, Lethargie, Sedierung, Bradykardie, Arrhythmien, Miosis, Apnoe, Hypotonus, Hypothermie, Atemdepression und Krämpfe.

### Kinder und Jugendliche

Nach dem unbeabsichtigten Verschlucken durch Kinder oder Jugendliche wurden schwere Nebenwirkungen durch den Brimonidin-Bestandteil von Brinzolamid + Brimonidin beobachtet. Bei den betroffenen Personen traten Symptome einer ZNS-Depression auf, typischerweise ein vorübergehendes Koma oder ein abgesenktes Bewusstseinsniveau, Lethargie, Somnolenz, Hypotonus, Bradykardie, Hypothermie, Blässe, Atemdepression und Apnoe, und sie benötigten eine Einweisung auf die Intensivstation, gegebenenfalls mit Intubation. Alle betroffenen Personen erholten sich vollständig, meist innerhalb von 6-24 Stunden.

## **5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN**

### **5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften**

Pharmakotherapeutische Gruppe: Ophthalmika, Antiglaukomatosa und Miotika, ATC-Code: S01EC54

#### Wirkmechanismus

Brinzolamid/Brimonidin Zentiva enthält zwei Wirkstoffe: Brinzolamid und Brimonidintartrat. Diese beiden Bestandteile senken den Augeninnendruck (IOD) bei Patienten mit Offenwinkelglaukom und okulärer Hypertension durch Hemmung der Kammerwasserproduktion der Ziliarfortsätze im Auge. Brinzolamid und Brimonidin senken beide den IOD durch die Drosselung der Kammerwasserproduktion, doch sind die Wirkmechanismen unterschiedlich.

Brinzolamid wirkt durch die Hemmung des Enzyms Carboanhydrase (CA-II) im Ziliarepithel, verlangsamt so die Bildung von Bicarbonat-Ionen mit der daraus folgenden Senkung des Natrium- und Flüssigkeitstransports durch das Ziliarepithel, was wiederum zu einer verringerten Kammerwasserproduktion führt. Brimonidin, ein alpha-2-Agonist, hemmt das Enzym Adenylylcyclase und unterdrückt die cAMP-abhängige Kammerwasserproduktion. Außerdem führt die Anwendung von Brimonidin zu einem erhöhten uveoskleralen Abfluss.

#### Pharmakodynamische Wirkungen

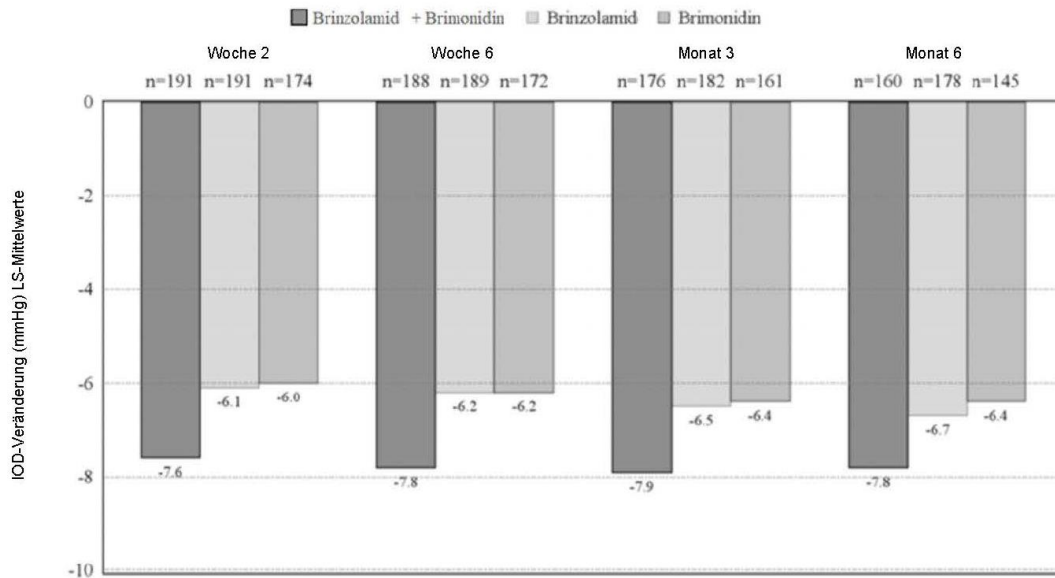
#### Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

##### *Monotherapie*

In einer 6-monatigen kontrollierten klinischen Studie zum jeweiligen Beitrag der einzelnen Komponenten waren 560 Patienten mit Offenwinkelglaukom (einschließlich Pseudoexfoliations- oder Pigmentdispersionsanteil) und/oder okulärer Hypertension eingeschlossen. Deren Erkrankung war nach Ansicht der Prüfarzte mit einer Monotherapie unzureichend kontrolliert oder sie erhielten bereits eine multiple augeninnendrucksenkende Medikation und wiesen tagsüber einen mittleren Ausgangs-IOD von 26 mmHg auf. Die mittlere augeninnendrucksenkende Wirkung von zweimal täglicher Gabe Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml betrug während des Tages 8 mmHg. Mit Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml zeigten sich tagsüber statistisch stärkere

Absenkungen des mittleren IOD im Vergleich zu zweimaltäglichem Brinzolamid 10 mg/ml oder Brimonidin 2 mg/ml zu allen Besuchsterminen im Laufe der gesamten Studie (Abbildung 1).

**Abbildung 1. Mittlere IOD-Veränderung während des Tages<sup>a</sup> (9:00 Uhr, +2 Std., +7 Std.) gegenüber den Ausgangswerten (mmHg) — Studie zum jeweiligen Beitrag der einzelnen Komponenten.**



<sup>a</sup> Least-Square-Mittelwerte (least square means) abgeleitet von einem statistischen Modell, das die Prüfzentren berücksichtigt, stratifiziert nach dem Ausgangs-IOD um 9:00 Uhr und korrelierten IOD-Messungen am selben Patienten.

Alle Behandlungsunterschiede (Brinzolamid + Brimonidin versus Einzelbestandteile) erwiesen sich als statistisch signifikant mit  $p = 0,0001$  oder kleiner.

Die mittleren IOD-Senkungen gegenüber den Ausgangswerten waren zu jedem Zeitpunkt und bei jedem Besuchstermin unter Brinzolamid + Brimonidin größer (6 bis 9 mmHg) als unter einer Monotherapie mit Brinzolamid (5 bis 7 mmHg) bzw. mit Brimonidin (4 bis 7 mmHg). Die mittleren prozentualen IOD-Senkungen gegenüber den Ausgangswerten betragen für Brinzolamid + Brimonidin zwischen 23 und 34 %. Der Anteil an Patienten mit einem IOD unter 18 mmHg war bei 11 von 12 Untersuchungen bis Monat 6 in der Brinzolamid + Brimonidin-Gruppe höher als in der Brinzolamid-Gruppe und in allen 12 Untersuchungen bis Monat 6 höher als in der Brimonidin-Gruppe. Zum Zeitpunkt +2 Std. (entsprechend dem morgendlichen Wirksamkeits-Peak) beim Untersuchungstermin für die primäre Wirksamkeitsvariable in Monat 3 betrug der Anteil der Patienten mit einem IOD unter 18 mmHg in der Brinzolamid + Brimonidin Gruppe 68,8 %, in der Brinzolamid-Gruppe 42,3 % und in der Brimonidin-Gruppe 44,0 %.

In einer 6-monatigen kontrollierten klinischen Nicht-Unterlegenheitsstudie wurden 890 Patienten untersucht mit Offenwinkelglaukom (einschließlich Pseudoexfoliation- oder Pigmentdispersionsglaukom) und/oder okulärer Hypertension, deren Erkrankung nach Ansicht der Prüfarzte mit einer Monotherapie unzureichend kontrolliert war oder die bereits eine multiple augeninnendrucksenkende Medikation erhielten und die tagsüber einen mittleren Ausgangs-IOD von 26 bis 27 mmHg aufwiesen. Die Nicht-Unterlegenheit von Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml im Vergleich mit zusammen angewendetem Brinzolamid 10 mg/ml + Brimonidin 2 mg/ml hinsichtlich der mittleren Tages-IOD-Senkung konnte bei allen Untersuchungsterminen über die gesamte Studiendauer nachgewiesen werden (Tabelle 1).

**Tabelle 1. Vergleich der mittleren Tages-IOD-Veränderung (mmHg) gegenüber den Ausgangswerten – Nicht-Unterlegenheitsstudie.**

Besuchstermin	Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml Mittel <sup>a</sup>	Brinzolamid + Brimonidin Mittel <sup>a</sup>	Unterschied Mittel <sup>a</sup> (95%-KI)
Woche 2	-8,4 (n = 394)	-8,4 (n = 384)	-0,0 (-0,4; 0,3)
Woche 6	-8,5 (n = 384)	-8,4 (n = 377)	-0,1 (-0,4; 0,2)
Monat 3	-8,5 (n = 384)	-8,3 (n = 373)	-0,1 (-0,5; 0,2)
Monat 6	-8,1 (n = 346)	-8,2 (n = 330)	0,1 (-0,3; 0,4)

<sup>a</sup>Least-Square-Mittelwerte abgeleitet von einem statistischen Modell, das die Prüfzentren berücksichtigt, stratifiziert nach dem Ausgangs-IOD um 9:00 Uhr und korrelierten Augeninnendruckmessungen am selben Patienten.

Die mittleren Absenkungen des IOD gegenüber den Ausgangswerten waren zu jedem Zeitpunkt und bei jedem Besuchstermin für Brinzolamid + Brimonidin und die zusammen angewendeten Einzelbestandteile ähnlich (7 bis 10 mmHg). Die mittleren Absenkungen des IOD gegenüber den Ausgangswerten betragen mit Brinzolamid + Brimonidin zwischen 25 und 37 %. Die Anteile der Patienten mit einem IOD von weniger als 18 mmHg waren während aller Studienbesuche zum selben Zeitpunkt bis Monat 6 in der Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml-Gruppe und der Gruppe Brinzolamid + Brimonidin vergleichbar. Zum Zeitpunkt +2 Std. (entsprechend des morgendlichen Wirksamkeits-Peaks) beim Untersuchungstermin der primären Wirksamkeit in Monat 3 betrug der Anteil der Patienten mit einem IOD unter 18 mmHg in beiden Studiengruppen 71,6 %.

#### *Begleitende Therapie*

Klinische Daten über die Anwendung von Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml als Begleittherapie zu Prostaglandinanaloga (PGA) zeigten auch eine überlegene IOD-senkende Wirksamkeit von Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml + PGA im Vergleich zu PGA allein.

In der Studie CQVJ499A2401 zeigten Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml + PGA (z. B. Travoprost, Latanoprost oder Bimatoprost) eine überlegene IOD-senkende Wirksamkeit gegenüber dem Ausgangswert im Vergleich zu Vehikel + PGA nach 6 Wochen Behandlung, mit einer Differenz zwischen den Behandlungen in der modellangepassten mittleren Änderung des täglichen IODs von -3,44 mmHg (95% KI; -4,2; -2,7; p-Wert <0,001) gegenüber dem Ausgangswert.

Klinische Daten über die Anwendung von Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml als Begleittherapie zu fest dosierten Travoprost-Timololmaleat- Kombinationstropfen zeigten auch eine überlegene IOD-senkende Wirksamkeit von Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml + Travoprost-Timololmaleat-Augentropfen im Vergleich zum Travoprost-Timololmaleat allein. In der Studie CQVJ499A2402 zeigten Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml + Travoprost-Timololmaleat-Augentropfen eine überlegene IOD-senkende Wirksamkeit gegenüber dem Ausgangswert im Vergleich zu Vehikel + Travoprost-Timololmaleat-Augentropfen nach 6 Wochen Behandlung, mit einer Differenz zwischen den Behandlungen in der modellangepassten mittleren Änderung des täglichen IODs von -2,15 mmHg (95 % KI; -2,8; -1,5; p-Wert <0,001) gegenüber dem Ausgangswert.

Das Sicherheitsprofil von Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml in der Begleittherapie war ähnlich wie bei der Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml -Monotherapie.

Es gibt keine Wirksamkeits- und Sicherheitsdaten für eine Begleittherapie über einen Zeitraum von 6 Wochen hinaus.

## Kinder und Jugendliche

Die Europäische Arzneimittel-Agentur hat für Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml eine Freistellung von der Verpflichtung zur Vorlage von Ergebnissen zu Studien in allen pädiatrischen Altersklassen in der Behandlung des Glaukoms und der okulären Hypertension gewährt (siehe Abschnitt 4.2 bzgl. Informationen zur Anwendung bei Kindern und Jugendlichen).

## **5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften**

### Resorption

Brinzolamid wird nach topischer okulärer Anwendung durch die Hornhaut resorbiert. Das Arzneimittel wird auch in den systemischen Kreislauf aufgenommen, wo es stark an Carboanhydrase in den Erythrozyten bindet. Die Arzneimittelkonzentrationen im Plasma sind sehr niedrig. Die Eliminationshalbwertszeit im Vollblut ist bei Menschen aufgrund der Bindung an Carboanhydrase in den Erythrozyten sehr lange (> 100 Tage).

Brimonidin wird nach topischer Anwendung rasch in das Auge resorbiert. Bei Kaninchen wurden die Höchstkonzentrationen im Auge in den meisten Fällen nach weniger als einer Stunde erreicht. Die maximalen Plasmakonzentrationen beim Menschen betragen < 1 ng/ml und werden innerhalb von < 1 Stunde erreicht. Die Plasmakonzentrationen des Arzneimittels nehmen mit einer Halbwertszeit von etwa 2-3 Stunden ab. Bei chronischer Anwendung kommt es zu keiner Anreicherung.

In einer klinischen Studie mit topischer okulärer Anwendung, die die systemische Pharmakokinetik von Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml mit einzeln gegebenem Brinzolamid und Brimonidin verglich (alle jeweils zwei oder dreimal täglich gegeben), erwies sich die Steady-state-Vollblut-Pharmakokinetik von Brinzolamid und N-Desethylbrinzolamid im Kombinationsprodukt und im einzeln gegebenen Brinzolamid als ähnlich.

Ebenso war die Plasma-Pharmakokinetik von Brimonidin aus dem Kombinationsprodukt im Steady-State ähnlich der, die beim einzeln gegebenen Brimonidin beobachtet wurde, außer in der zweimal täglich dosierten Brinzolamid + Brimonidin-Gruppe, bei der die mittlere  $AUC_{0-12 \text{ Stunden}}$  ungefähr 25 % geringer war als für einzeln gegebenes Brimonidin bei zweimal täglicher Gabe.

### Verteilung

Studien an Kaninchen zeigten, dass nach topischer Anwendung maximale okuläre Konzentrationen von Brinzolamid in vorderen Geweben wie Hornhaut, Bindehaut, Kammerwasser und Iris/Ziliarkörper erreicht werden. Die Bindung an die Carboanhydrase bewirkt eine lange Retention im Augengewebe. Brinzolamid bindet mäßig stark (etwa 60 %) an menschliche Plasmaproteine.

Brimonidin zeigt aufgrund seiner Eigenschaft, an Melanin zu binden, eine Affinität für pigmentiertes Augengewebe, insbesondere für die Iris/den Ziliarkörper. Klinische und präklinische Sicherheitsdaten zeigen jedoch eine gute Verträglichkeit und Sicherheit des Arzneimittels bei chronischer Anwendung.

### Biotransformation

Brinzolamid wird durch Isozyme des hepatischen Zytochroms P450, insbesondere CYP3A4, CYP2A6, CYP2B6, CYP2C8 und CYP2C9, metabolisiert. Der primäre Metabolit ist N-Desethylbrinzolamid, gefolgt von den N-Desmethoxypropyl- und O-Desmethylmetaboliten

sowie einem N-Propion-Säureanalogon, der durch Oxidation der N-Propyl-Seitenkette von O-Desmethylbrinzolamid gebildet wird.

Bei Konzentrationen, die mindestens 100-mal über den systemischen Höchstwerten liegen, erfolgt keine Hemmung der Cytochrom-P450-Isozyme durch Brinzolamid und N-Desethylbrinzolamid.

Brimonidin wird weitgehend durch die hepatische Aldehydoxidase metabolisiert, wobei als Hauptmetaboliten 2-Oxobrimonidin, 3-Oxobrimonidin und 2,3-Dioxobrimonidin gebildet werden. Außerdem wird die oxidative Spaltung des Imidazolin-Rings in 5-Bromo-6-Guanidinoquinoxalin beobachtet.

### Elimination

Brinzolamid wird hauptsächlich über den Urin als unveränderter Wirkstoff ausgeschieden. Bei Menschen machen Brinzolamid und N-Desethylbrinzolamid im Urin 60 % bzw. 6 % der Dosis aus. Daten von Ratten zeigten auch eine gewisse biliäre Ausscheidung (etwa 30 %), vorrangig in der Form von Metaboliten.

Brimonidin wird hauptsächlich über den Urin in Form seiner Metaboliten ausgeschieden. Bei Ratten und Affen machen die Metaboliten im Urin etwa 60 bis 75 % der oralen oder intravenösen Dosis aus.

### Linearität/Nicht-Linearität

Die Pharmakokinetik von Brinzolamid erweist sich als inhärent nicht-linear aufgrund seiner sättigbaren Bindung an Carboanhydrase im Vollblut und verschiedenen Gewebearten. Die Steady-state-Exposition steigt nicht proportional zur Dosis.

Im Gegensatz dazu zeigt Brimonidin eine lineare Pharmakokinetik im gesamten klinisch therapeutischen Dosisbereich.

### Pharmakokinetische/pharmakodynamische Zusammenhänge

Brinzolamid/Brimonidin Zentiva ist zur lokalen Wirkung im Auge bestimmt. Die Beurteilung der okulären Exposition beim Menschen ist bei wirksamen Dosierungen nicht durchführbar. Es wurden keine pharmakokinetischen/pharmakodynamischen Zusammenhänge beim Menschen zur IOD-Senkung nachgewiesen.

### Weitere besondere Patientengruppen

Mit Brinzolamid/Brimonidin 10 mg/ml + 2 mg/ml wurden keine Studien zur Bestimmung des Einflusses von Alter, ethnischer Abstammung und Nieren- oder Leberfunktionsstörung durchgeführt. Eine Studie von Brinzolamid an Japanern im Vergleich zu Nicht-Japanern zeigte in beiden Gruppen eine ähnliche systemische Pharmakokinetik. Eine Studie von Brinzolamid an Patienten mit Niereninsuffizienz ergab eine 1,6- bis 2,8-fache Erhöhung der systemischen Exposition gegenüber Brinzolamid und N-Desethylbrinzolamid bei Patienten mit mäßig eingeschränkter Nierenfunktion im Vergleich zu Patienten mit normaler Nierenfunktion. Die Erhöhung der Erythrozyten-Konzentrationen im Steady-state von Stoffen in Verbindung mit dem Arzneimittel hemmte die Aktivität der Erythrozyten -Carboanhydrase nicht in dem Maße, dass dies mit systemischen Nebenwirkungen assoziiert wäre. Das Kombinationsprodukt wird jedoch bei Patienten mit stark eingeschränkter Nierenfunktion (Kreatinin-Clearance < 30 ml/Minute) nicht empfohlen.

Bei älteren Patienten (> 65 Jahre) sind  $C_{max}$ , AUC und Eliminationshalbwertszeit ähnlich wie bei jungen Erwachsenen. Die Auswirkung von Nieren- und Leberfunktionsstörungen auf die systemische Pharmakokinetik von Brimonidin wurde nicht beurteilt. Unter Berücksichtigung der

systemischen Exposition von Brimonidin nach topischer okulärer Anwendung wird erwartet, dass Veränderungen in der Plasma-Exposition klinisch nicht relevant sind.

### Kinder und Jugendliche

Die systemische Pharmakokinetik von Brinzolamid und Brimonidin, als Einzelwirkstoffe oder in Kombination, wurde bei Kindern und Jugendlichen nicht untersucht.

## **5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit**

### Brinzolamid

Basierend auf den konventionellen Studien zur Sicherheitspharmakologie, Toxizität bei einmaliger Gabe, Toxizität bei wiederholter Gabe, Genotoxizität und zum kanzerogenen Potenzial lassen die präklinischen Daten keine besonderen Gefahren für den Menschen erkennen.

In Studien zur präklinischen Reproduktions- und Entwicklungstoxizität wurden Wirkungen lediglich bei Expositionen beobachtet, die so weit oberhalb der maximalen Exposition des Menschen lagen, dass sie von geringer Relevanz für die klinische Anwendung sein dürften. Entwicklungstoxizitätsstudien bei Kaninchen mit oralen Brinzolamid-Dosierungen von bis zu 6 mg/kg/Tag (entspricht der 261-fachen empfohlenen klinischen Tagesdosis von 23 µg/kg/Tag) zeigten trotz signifikanter Toxizität der Muttertiere keine Wirkung auf die fötale Entwicklung. Ähnliche Studien an Ratten führten zu einer leicht verminderten Ossifikation des Schädels und der Sternumsegmente bei Föten von Muttertieren, die Brinzolamid-Dosierungen von 18 mg/kg/Tag (entspricht der 783-fachen empfohlenen klinischen Tagesdosis) erhielten, nicht aber bei solchen, die 6 mg/kg/Tag erhielten. Diese Befunde zeigten sich bei Dosierungen, die eine metabolische Azidose verursachten, und gingen mit einer verringerten Gewichtszunahme bei Muttertieren und einem verminderten Körpergewicht bei Föten einher. Dosisabhängige Verringerungen des fötalen Körpergewichts wurden bei Jungen von Muttertieren beobachtet, die Brinzolamid in Dosen von 2 bis 18 mg/kg/Tag erhielten. Während der Säugetierperiode lag die Schwelle für das Auftreten von Nebenwirkungen bei den Jungtieren bei 5 mg/kg/Tag.

### Brimonidin

Basierend auf den konventionellen Studien zur Sicherheitspharmakologie, Toxizität bei wiederholter Gabe, Reproduktions- und Entwicklungstoxizität, Genotoxizität und zum kanzerogenen Potenzial lassen die präklinischen Daten keine besonderen Gefahren für den Menschen erkennen.

## **6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN**

### **6.1 Liste der sonstigen Bestandteile**

Benzalkoniumchlorid-Lösung

Propylenglycol

Carbomer 947P

Borsäure (E 284)

Natriumchlorid

Tyloxapol

Salzsäure und/oder Natriumhydroxid-Lösung (zur pH-Einstellung)

Wasser für Injektionszwecke

## **6.2 Inkompatibilitäten**

Nicht zutreffend.

## **6.3 Dauer der Haltbarkeit**

2 Jahre

Nach Anbruch 4 Wochen haltbar.

## **6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung**

Für dieses Arzneimittel sind keine besonderen Lagerungsbedingungen erforderlich.

## **6.5 Art und Inhalt des Behältnisses**

10 ml weiße LDPE-Flasche mit weißer LDPE-versiegelter Tropferspitze und weißer HDPE/LDPE-Schutzkappe mit Originalitätsverschluss, die 5 ml weiße bis gebrochen weiße homogene Suspension enthält.

Faltschachtel mit 1 oder 3 Flaschen.

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

## **6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung**

Keine besonderen Anforderungen.

## **7. INHABER DER ZULASSUNG**

Zentiva Pharma GmbH  
65927 Frankfurt am Main  
Telefon: 0800 53 53 010  
Telefax: 0800 53 53 011



**8. ZULASSUNGSNUMMER**

7010010.00.00

**9. DATUM DER ERTEILUNG DER ZULASSUNG**

Datum der Erteilung der Zulassung: 15. Februar 2024

**10. STAND DER INFORMATION**

Februar 2024

**11. VERKAUFSABGRENZUNG**

Verschreibungspflichtig