

## 1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

*Clindamycin-ratiopharm<sup>®</sup> 150 mg Hartkapseln*

*Clindamycin-ratiopharm<sup>®</sup> 300 mg Hartkapseln*

## 2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

*Clindamycin-ratiopharm<sup>®</sup> 150 mg Hartkapseln*

Jede Hartkapsel enthält 150 mg Clindamycin (als Hydrochlorid)

*Clindamycin-ratiopharm<sup>®</sup> 300 mg Hartkapseln*

Jede Hartkapsel enthält 300 mg Clindamycin (als Hydrochlorid).

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

## 3. DARREICHUNGSFORM

Hartkapsel

*Clindamycin-ratiopharm<sup>®</sup> 150 mg Hartkapseln*

Hartkapsel mit karamellfarbenem Kapseloberteil und fleischfarbenem Kapselunterteil.

*Clindamycin-ratiopharm<sup>®</sup> 300 mg Hartkapseln*

Hartkapsel mit karamellfarbenem Kapseloberteil und -unterteil.

## 4. KLINISCHE ANGABEN

### 4.1 Anwendungsgebiete

Akute und chronische bakterielle Infektionen (Erkrankungen durch Ansteckung) durch Clindamycin-empfindliche Erreger, wie

- Infektionen der Knochen und Gelenke
- Infektionen des Hals-Nasen-Ohren-Bereichs
- Infektionen des Zahn- und Kieferbereichs
- Infektionen der tiefen Atemwege
- Infektionen des Becken- und Bauchraums
- Infektionen der weiblichen Geschlechtsorgane
- Infektionen der Haut und der Weichteile
- Scharlach

Bei schweren Krankheitsbildern sollte einleitend eine Behandlung mit Clindamycin-haltigen Arzneimitteln vorgenommen werden, die langsam in ein Blutgefäß verabreicht werden (Infusion).

### 4.2 Dosierung und Art der Anwendung

#### Dosierung

Erwachsene und Jugendliche über 14 Jahre

In Abhängigkeit von Ort und Schweregrad der Infektion nehmen Erwachsene und Jugendliche über 14 Jahre täglich 0,6-1,8 g Clindamycin ein. Die Tagesdosis wird auf 3-4 Gaben verteilt.

Für die höheren Dosierungen stehen Arzneimittel mit einem höheren Wirkstoffgehalt z. B. *Clindamycin-ratiopharm<sup>®</sup> 300 mg Hartkapseln* zur Verfügung.

# Clindamycin-ratiopharm® Hartkapseln

**ratiopharm**

Für Tagesdosen unter 1,2 g stehen Arzneimittel mit einem geringeren Wirkstoffgehalt z. B. *Clindamycin-ratiopharm® 150 mg Hartkapseln* zur Verfügung.

## Kinder im Alter über 4 Wochen bis 14 Jahre

In Abhängigkeit von Ort und Schweregrad der Infektion erhalten Kinder im Alter über 4 Wochen bis 14 Jahre täglich 8-25 mg Clindamycin/kg KG.

Dies entspricht beispielhaft den folgenden Dosierungen für *Clindamycin-ratiopharm® 150 mg Hartkapseln*:

Körpergewicht	Hartkapselanzahl/Tag	Milligramm Clindamycin
20 kg	3 Hartkapseln	450 mg
30 kg	4-5 Hartkapseln	600-750 mg
40 kg	4-6 Hartkapseln	600-900 mg
50 kg	4-8 Hartkapseln	600-1.200 mg

Die tägliche Einnahmemenge wird auf 3-4 Einzeleinnahmen verteilt. In der Regel sind 4 Einzeleinnahmen zu bevorzugen.

Für niedrigere Dosierungen stehen Arzneimittel mit einem geringeren Wirkstoffgehalt zur Verfügung.

## Hinweis für *Clindamycin-ratiopharm® 300 mg Hartkapseln*:

Für Kinder bis 14 Jahre stehen Arzneimittel mit einem geringeren Wirkstoffgehalt z. B. *Clindamycin-ratiopharm® 150 mg Hartkapseln* zur Verfügung.

## Dosierung bei Lebererkrankungen

Bei Patienten mit mittelschweren bis schweren Lebererkrankungen verlängert sich die Eliminationshalbwertszeit von Clindamycin. Eine Dosisreduktion ist in der Regel nicht erforderlich, wenn *Clindamycin-ratiopharm® Hartkapseln* alle 8 h gegeben wird. Es sollte aber bei Patienten mit schwerer Leberinsuffizienz eine Überwachung der Plasmaspiegel von Clindamycin erfolgen. Entsprechend den Ergebnissen dieser Maßnahme kann eine Dosisreduktion notwendig werden oder eine Verlängerung des Dosierungsintervalls.

## Dosierung bei Nierenerkrankungen

Bei Nierenerkrankungen ist die Eliminationshalbwertszeit verlängert; eine Dosisreduktion ist aber bei leichter bis mäßig schwerer Einschränkung der Nierenfunktion nicht erforderlich. Es sollte jedoch bei Patienten mit schwerer Niereninsuffizienz oder Anurie eine Überwachung der Plasmaspiegel erfolgen. Entsprechend den Ergebnissen dieser Maßnahme kann eine Dosisreduktion oder alternativ ein verlängertes Dosierungsintervall von 8 h oder sogar von 12 h erforderlich sein.

## Dosierung bei Hämodialyse

Clindamycin ist nicht hämodialysierbar. Es ist daher vor oder nach einer Dialyse keine zusätzliche Dosis erforderlich.

## Art der Anwendung

*Clindamycin-ratiopharm® Hartkapseln* wird mit ausreichend Flüssigkeit (mindestens 1 großes Glas Wasser) eingenommen, um die Möglichkeit von Speiseröhrenreizungen zu vermeiden.

Bei langfristiger Anwendung siehe auch Abschnitt 4.4.

## 4.3 Gegenanzeigen

Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder Lincomycin (es besteht eine Parallerie) oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile.

#### 4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Es ist Vorsicht geboten bei

- eingeschränkter Leberfunktion
- Störungen der neuromuskulären Übertragung (Myasthenia gravis, Parkinson-Krankheit)
- Magen-Darm-Erkrankungen in der Vorgeschichte (z. B. frühere Entzündungen des Dickdarms)

Clindamycin sollte nicht bei akuten Infektionen der Atemwege angewendet werden, wenn diese durch Viren verursacht sind.

Clindamycin eignet sich nicht zur Meningitistherapie, da die im *Liquor cerebrospinalis* erreichbaren Antibiotikakonzentrationen zu gering sind.

Bei Langzeittherapie (Behandlung länger als 3 Wochen) sollten in regelmäßigen Abständen Blutbild sowie Leber- und Nierenfunktion kontrolliert werden.

Langfristige und wiederholte Anwendung von Clindamycin kann zu einer Superinfektion bzw. Kolonisation mit resistenten Keimen oder Sprosspilzen der Haut und Schleimhäute führen.

Bei Anwendung von nahezu allen Antibiotika, einschließlich Clindamycin, wurde über das Auftreten von *Clostridioides-difficile*-assoziierten Diarrhoen (CDAD) berichtet. Von der Ausprägung her reichten diese von leichtem Durchfall bis hin zu einer Kolitis mit letalem Ausgang. Eine Therapie mit Antibiotika verändert die normale Darmflora, was zu einer Überwucherung mit *C. difficile* führen kann.

*C. difficile* produziert die Toxine A und B, die zur Entwicklung von CDAD beitragen. Hypertoxinproduzierende Stämme von *C. difficile* sind mit einer erhöhten Morbidität und Mortalität assoziiert, da derartige Infektionen therapieresistent gegenüber einer antibiotischen Therapie sein können und eventuell eine Kolektomie notwendig machen. Eine CDAD muss daher bei allen den Patienten in Erwägung gezogen werden, bei denen nach einer Antibiotikaaanwendung eine Diarrhoe auftritt. Hierbei ist eine sorgfältige medikamentöse Anamnese durchzuführen, da eine CDAD bis zu 2 Monate nach Durchführung einer Antibiotikatherapie auftreten kann.

Falls eine Antibiotika-assoziierte Diarrhoe oder eine Antibiotika-assoziierte Kolitis (pseudomembranöse Enterokolitis) vermutet oder bestätigt wird, ist die Antibiotika-Therapie (inklusive Clindamycin) zu beenden und sofort eine angemessene Behandlung einzuleiten. Arzneimittel, die die Peristaltik hemmen, sind kontraindiziert.

Eine Clindamycin-Behandlung ist u. U. eine mögliche Behandlungsalternative bei Penicillin-Allergie (Penicillin-Überempfindlichkeit). Eine Kreuzallergie zwischen Clindamycin und Penicillin ist nicht bekannt und aufgrund der Strukturunterschiede der Substanzen auch nicht zu erwarten. Es gibt jedoch in Einzelfällen Informationen über Anaphylaxie (Überempfindlichkeit) auch gegen Clindamycin bei Personen mit bereits bestehender Penicillin-Allergie. Dies sollte bei einer Clindamycin-Behandlung von Patienten mit Penicillin-Allergie beachtet werden.

Sehr selten treten schwere akute allergische Reaktionen auf, wie z. B. anaphylaktischer Schock.

Hier muss die Behandlung mit *Clindamycin-ratiopharm® Hartkapseln* sofort abgebrochen werden und die üblichen entsprechenden Notfallmaßnahmen (z. B. Antihistaminika, Kortikosteroide, Sympathomimetika und ggf. Beatmung) eingeleitet werden.

Fälle von akuter Nierenschädigung, einschließlich akuten Nierenversagens, wurden gelegentlich berichtet. Bei Patienten, die an vorbestehenden Nierenfunktionsstörungen leiden oder gleichzeitig nephrotoxische Arzneimittel anwenden, ist eine Überwachung der Nierenfunktion in Betracht zu ziehen (siehe Abschnitt 4.8).

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

Clindamycin sollte möglichst nicht mit Erythromycin kombiniert werden, da hinsichtlich der antibakteriellen Wirkung *in vitro* ein antagonistischer Effekt beobachtet wurde.

Es besteht eine Kreuzresistenz der Erreger gegenüber Clindamycin und Lincomycin.

Clindamycin kann aufgrund seiner neuromuskulär-blockierenden Eigenschaften die Wirkung von Muskelrelaxanzien verstärken (z. B. Ether, Tubocurarin, Pancuroniumhalogenid). Hierdurch können bei Operationen unerwartete, lebensbedrohliche Zwischenfälle auftreten.

Vitamin-K-Antagonisten: Bei Patienten, die Clindamycin zusammen mit Vitamin-K-Antagonisten (z. B. Warfarin, Acenocoumarol, Fluindion) erhielten, wurden erhöhte Blutgerinnungswerte (PT/INR) und/oder Blutungen berichtet.

Die Blutgerinnungswerte sollten daher bei Patienten, die mit Vitamin-K-Antagonisten behandelt werden, engmaschig kontrolliert werden.

#### 4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit

##### Schwangerschaft

Eine große Studie an schwangeren Frauen, in der ca. 650 Neugeborene untersucht wurden, die während des ersten Trimesters der Schwangerschaft Clindamycin ausgesetzt waren, zeigte keinen Anstieg an Missbildungen. Dennoch ist die Datenlage bezüglich der Sicherheit von Clindamycin während der Schwangerschaft unzureichend.

Tierexperimentelle Studien lassen nicht auf direkte oder indirekte schädliche Auswirkungen auf Schwangerschaft, embryonale/fetale Entwicklung, Geburt oder postnatale Entwicklung schließen (siehe Abschnitt 5.3).

Clindamycin passiert die Plazenta. Es wird angenommen, dass eine therapeutisch wirksame Konzentration im Fötus erreicht wird. Bei einer Anwendung während der Schwangerschaft müssen Nutzen und Risiko sorgfältig gegeneinander abgewogen werden.

##### Stillzeit

Clindamycin geht in die Muttermilch über. Deshalb sind Sensibilisierungen, Durchfälle und Sprosspilzbesiedlung der Schleimhäute beim gestillten Säugling nicht auszuschließen.

Bei einer Anwendung in der Stillzeit müssen Nutzen und Risiko sorgfältig gegeneinander abgewogen werden.

##### Fertilität

Tierstudien zeigten keine Hinweise auf Fertilitätsstörungen. Humandaten zur Wirkung von Clindamycin auf die Fertilität liegen nicht vor.

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

Clindamycin hat einen geringen Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen, weil es zu Nebenwirkungen wie Kopfschmerzen, Schläfrigkeit oder Schwindel kommen kann. Durch individuell auftretende unterschiedliche Reaktionen kann das Reaktionsvermögen jedoch so weit verändert sein, dass die Fähigkeit zur aktiven Teilnahme am Straßenverkehr, zum Bedienen von Maschinen oder zum Arbeiten ohne sicheren Halt beeinträchtigt wird.

#### 4.8 Nebenwirkungen

Sehr häufig	≥ 1/10
Häufig	≥ 1/100, < 1/10
Gelegentlich	≥ 1/1.000, < 1/100
Selten	≥ 1/10.000, < 1/1.000
Sehr selten	< 1/10.000
Nicht bekannt	Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar

##### Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems

Gelegentlich: Reversible toxische oder allergische Auswirkungen auf das Blutbild in Form von Granulozytopenie

Nicht bekannt: Agranulozytose, Eosinophilie, Thrombozytopenie, transiente Neutropenie (Leukopenie)

##### Erkrankungen des Immunsystems

Selten: Schwellungen (Quincke-Ödem, Gelenkschwellungen), Arzneimittelfieber

Nicht bekannt: anaphylaktoide Reaktionen, Arzneimittelexanthem mit Eosinophilie und systemischen Symptomen (DRESS-Syndrom)

##### Erkrankungen des Nervensystems

Gelegentlich: Neuromuskulär-blockierende Wirkung

Nicht bekannt: Dysgeusie

### *Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts*

Häufig: Bauchschmerzen, Diarrhoe, pseudomembranöse Enterokolitis (siehe Abschnitt 4.4)

Gelegentlich: Übelkeit, Erbrechen

Nicht bekannt: Ösophagusulkus, Ösophagitis

### *Leber- und Gallenerkrankungen*

Häufig: Leichte, vorübergehende Erhöhung der Serumtransaminasen

Sehr selten: Vorübergehende Hepatitis mit cholestatischer Ikterus

Nicht bekannt: Ikterus

### *Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes*

Gelegentlich: makulopapulöses Exanthem, Urtikaria

Selten: Scheidenkatarrh

Nicht bekannt: Stevens-Johnson-Syndrom, toxisch epidermale Nekrolyse (Lyell-Syndrom), akutes generalisiertes pustulöses Exanthem (AGEP), Erythema multiforme, exfoliative Dermatitis, masernähnliches Exanthem, Pruritus, Vaginitis, vesikulobullöse Dermatitis

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

Sehr selten: Polyarthrit

### *Erkrankungen der Nieren und Harnwege*

Nicht bekannt: Akute Nierenschädigung (siehe Abschnitt 4.4).

### Beschreibung bestimmter Nebenwirkungen

Häufig treten weiche Stühle und Durchfälle auf, manchmal verbunden mit Übelkeit, Erbrechen oder Bauchschmerzen. Diese sind meist leichter Natur und klingen oft während der Behandlung, ansonsten nach Absetzen, ab. Diese Nebenwirkungen sind applikations- und dosisabhängig.

Allergische Reaktionen treten teilweise schon nach Erstanwendung auf. Sehr selten treten schwere akute allergische Reaktionen auf, wie z. B. anaphylaktischer Schock. Hier muss die Behandlung mit Clindamycin Hartkapseln sofort abgebrochen und die üblichen entsprechenden Notfallmaßnahmen (z. B. Antihistaminika, Kortikosteroide, Sympathomimetika und ggf. Beatmung) müssen eingeleitet 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

Überdosierungserscheinungen wurden bisher nicht beobachtet. Ggf. ist eine Magenspülung angezeigt. Hämodialyse und Peritonealdialyse sind nicht wirksam. Ein spezifisches Antidot ist nicht bekannt.

## 5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

### 5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

#### Pharmakotherapeutische Gruppe

Clindamycin ist ein halbsynthetisches Pyranosid. Pyranoside zeigen keine Verwandtschaft mit anderen bekannten Antibiotika.

#### ATC-Code

J01FF01

#### Wirkungsmechanismus

Der Wirkungsmechanismus von Clindamycin beruht auf der Hemmung der Proteinbiosynthese durch Bindung an die 50S-Untereinheit des bakteriellen Ribosoms. Hieraus resultiert zumeist eine bakteriostatische Wirkung.

# Clindamycin-ratiopharm<sup>®</sup> Hartkapseln

**ratiopharm**

## Beziehung zwischen Pharmakokinetik und Pharmakodynamik

Die Wirksamkeit hängt im Wesentlichen von der Zeitdauer ab, während der der Wirkstoffspiegel oberhalb der minimalen Hemmkonzentration (MHK) des Erregers liegt.

## Resistenzmechanismen

Eine Resistenz gegenüber Clindamycin kann auf folgenden Mechanismen beruhen: Die Resistenz bei Staphylokokken und Streptokokken beruht zumeist auf einem vermehrten Einbau von Methylgruppen in die 23S rRNS (sog. konstitutive MLS<sub>B</sub>-Resistenz), wodurch sich die Bindungsaffinität von Clindamycin zum Ribosom stark vermindert.

Die Mehrzahl der Methicillin-resistenten *S. aureus* (MRSA) zeigen den konstitutiven MLS<sub>B</sub>-Phänotyp und sind daher Clindamycin-resistent. Infektionen durch Makrolid-resistente Staphylokokken sollten auch bei nachgewiesener *In-vitro*-Empfindlichkeit nicht mit Clindamycin behandelt werden, da die Gefahr besteht, dass unter der Therapie Mutanten mit konstitutiver MLS<sub>B</sub>-Resistenz selektiert werden.

Bei Stämmen mit konstitutiver MLS<sub>B</sub>-Resistenz besteht eine vollständige Kreuzresistenz von Clindamycin mit Lincomycin, Makroliden (z. B. Azithromycin, Clarithromycin, Erythromycin, Roxithromycin, Spiramycin) sowie Streptogramin B.

## Grenzwerte

Definitionen – S: sensibel bei Standardexposition; I: sensibel bei erhöhter Exposition; R: resistent

Die Testung von Clindamycin erfolgt unter Benutzung der üblichen Verdünnungsreihe. Folgende minimale Hemmkonzentrationen für sensible und resistente Keime wurden festgelegt:

EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing) Grenzwerte (v. 12.0)

Erreger	S	R
<i>Staphylococcus</i> spp. <sup>1)</sup>	≤ 0,25 mg/l	> 0,25 mg/l
<i>Streptococcus</i> spp. (Gruppen A, B, C, G) <sup>1), 2)</sup>	≤ 0,5 mg/l	> 0,5 mg/l
<i>Streptococcus pneumoniae</i> <sup>1)</sup>	≤ 0,5 mg/l	> 0,5 mg/l
Streptokokken der „Viridans“-Gruppe <sup>1)</sup>	≤ 0,5 mg/l	> 0,5 mg/l
<i>Bacteroides</i> spp.	(≤ 4 mg/l) <sup>3)</sup>	(> 4 mg/l) <sup>3)</sup>
<i>Prevotella</i> spp.	≤ 0,25 mg/l	> 0,25 mg/l
<i>Fusobacterium necrophorum</i>	≤ 0,25 mg/l	> 0,25 mg/l
<i>Clostridium perfringens</i>	≤ 0,25 mg/l	> 0,25 mg/l
<i>Cutibacterium acnes</i>	≤ 0,25 mg/l	> 0,25 mg/l

<sup>1)</sup> Der Nachweis der induzierbaren Clindamycin-Resistenz (MLS<sub>B</sub>-Resistenz) erfolgt über den Antagonismus von Clindamycin mit einem Makrolid-Antibiotikum.

Wenn kein Antagonismus nachgewiesen wird, liegt Clindamycin-Empfindlichkeit vor. Wenn ein Antagonismus nachgewiesen wird, liegt eine Clindamycin-Resistenz vor.

<sup>2)</sup> Die Empfehlung des NAK bei nachgewiesener induzierbarer MLS<sub>B</sub>-Resistenz ist wie folgt:

1. Es erfolgt für Clindamycin keine Angabe eines Testergebnisses.
2. Es wird statt eines Ergebnisses folgender Kommentar angebracht:

Induzierbare MLS<sub>B</sub>-Resistenz nachgewiesen. Clindamycin ist zur Monotherapie nicht geeignet, kann aber in Kombination mit einem β-Laktam oder Glykopeptid weiterhin zur Therapie verwendet werden.

<sup>3)</sup> Die Grenzwerte basieren auf dem epidemiologischen Cut-Off-Wert (ECOFF), der Wildtyp-Isolate von solchen mit verminderter Sensibilität unterscheidet.

## Prävalenz der erworbenen Resistenz in Deutschland

Die Prävalenz der erworbenen Resistenz einzelner Spezies kann örtlich und im Verlauf der Zeit variieren. Deshalb sind - insbesondere für die adäquate Behandlung schwerer Infektionen - lokale Informationen über die Resistenzsituation erforderlich. Falls auf Grund der lokalen Resistenzsituation die Wirksamkeit von Clindamycin in Frage gestellt ist, sollte eine Therapieberatung durch Experten angestrebt werden. Insbesondere bei schwerwiegenden Infektionen oder bei Therapieversagen ist eine mikrobiologische Diagnose mit dem Nachweis des Erregers und dessen Empfindlichkeit gegenüber Clindamycin anzustreben.

# Clindamycin-ratiopharm<sup>®</sup> Hartkapseln

ratiopharm

Prävalenz der erworbenen Resistenz in Deutschland auf der Basis von Daten der letzten 5 Jahre aus nationalen Resistenzüberwachungsprojekten und -studien (Stand: April 2022):

<b>Üblicherweise empfindliche Spezies</b>
<b>Aerobe Gram-positive Mikroorganismen</b>
<i>Actinomyces israelii</i> °
<i>Gardnerella vaginalis</i> °
<i>Staphylococcus aureus</i> (Methicillin-sensibel)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>
<i>Streptococcus pyogenes</i>
Streptokokken der „Viridans“-Gruppe ° ^
<b>Anaerobe Mikroorganismen</b>
<i>Bacteroides</i> spp. ° (außer <i>B. fragilis</i> )
<i>Clostridium perfringens</i> °
<i>Fusobacterium necrophorum</i> °
<i>Peptoniphilus</i> spp. °
<i>Peptostreptococcus</i> spp. °
<i>Prevotella</i> spp. °
<i>Cutibacterium acnes</i> °
<i>Veillonella</i> spp. °
<b>Andere Mikroorganismen</b>
<i>Chlamydia trachomatis</i> °
<i>Chlamydia pneumoniae</i> °
<i>Mycoplasma hominis</i> °
<b>Spezies, bei denen erworbene Resistenzen ein Problem bei der Anwendung darstellen können</b>
<b>Aerobe Gram-positive Mikroorganismen</b>
<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Staphylococcus aureus</i> (Methicillin-resistent) +
<i>Staphylococcus epidermidis</i> #
<i>Staphylococcus haemolyticus</i> #
<i>Staphylococcus hominis</i> #
<i>Streptococcus agalactiae</i>
<b>Anaerobe Mikroorganismen</b>
<i>Bacteroides fragilis</i>
<b>Von Natur aus resistente Spezies</b>
<b>Aerobe Gram-positive Mikroorganismen</b>
<i>Enterococcus</i> spp.
<i>Listeria monocytogenes</i>
<b>Aerobe Gram-negative Mikroorganismen</b>
<i>Escherichia coli</i>
<i>Haemophilus influenzae</i>

<i>Klebsiella</i> spp.
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
<b>Anaerobe Mikroorganismen</b>
<i>Clostridioides difficile</i>
<b>Andere Mikroorganismen</b>
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>
<i>Ureaplasma urealyticum</i>

° Bei Veröffentlichung der Tabellen lagen keine aktuellen Daten vor. In der Primärliteratur, Standardwerken und Therapieempfehlungen wird von einer Empfindlichkeit ausgegangen.

^ Sammelbezeichnung für eine heterogene Gruppe von Streptokokken-Spezies. Die Resistenzrate kann in Abhängigkeit von der vorliegenden Streptokokken-Spezies variieren.

# Auf Intensivstationen liegt die Resistenzrate bei  $\geq 50\%$ .

## 5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

### Resorption

Es muss zwischen den verwendeten Clindamycin-Derivaten nur bis zum Zeitpunkt der Resorption und Spaltung der Ester unterschieden werden. Danach liegt im Organismus Clindamycin als freie Base (Wirkform) vor. Die Ester sind als Prodrugs anzusehen.

Clindamycinhydrochlorid und Clindamycin-2-palmitathydrochlorid werden nach oraler Gabe rasch und nahezu vollständig aus dem Magen-Darm-Trakt resorbiert. Durch gleichzeitige Nahrungsaufnahme wird die Resorption geringfügig verzögert. Maximale Serumkonzentrationen werden bei Nüchterngabe nach ca. 45-60 min, bei Einnahme nach einer Mahlzeit nach ca. 2 h erreicht. Sie liegen nach einer einmaligen oralen Gabe von 150 bzw. 300 mg bei 1,93,9  $\mu\text{g/ml}$  bzw. 2,8-3,4  $\mu\text{g/ml}$  (nüchtern).

### Verteilung

Die Bindung des Clindamycins an Plasmaproteine ist konzentrationsabhängig und liegt im therapeutischen Bereich zwischen 60 und 94 %.

Clindamycin ist gut gewebebegänglich, passiert die Plazentaschranke und geht in die Muttermilch über. Die Diffusion in den Liquorraum ist auch bei entzündeten Meningen unzureichend. Hohe Konzentrationen werden im Knochengewebe erreicht.

### Biotransformation

Clindamycin wird überwiegend in der Leber abgebaut. Einige Metaboliten sind mikrobiologisch wirksam. Medikamente, die als Enzyminduktoren in der Leber wirken, verkürzen die mittlere Verweildauer des Clindamycins im Körper.

### Elimination

Die Elimination von Clindamycin erfolgt zu etwa  $\frac{2}{3}$  mit den Faeces und zu  $\frac{1}{3}$  mit dem Urin.

Die Serumhalbwertszeit von Clindamycin beträgt ca. 3 h bei Erwachsenen und ca. 2 h bei Kindern. Bei eingeschränkter Nierenfunktion und mittlerer bis schwerer Leberinsuffizienz ist die Halbwertszeit verlängert.

Clindamycin ist nicht dialysierbar.

## 5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

Aus den Untersuchungen zur chronischen Toxizität liegen keine Erkenntnisse vor, die zu dem Verdacht führen, dass beim Menschen bisher unbekannte Nebenwirkungen auftreten könnten.

*In-vitro*- und *In-vivo*-Untersuchungen ergaben keine Hinweise auf ein mutagenes Potenzial von Clindamycin. Langzeituntersuchungen am Tier auf ein tumor erzeugendes Potenzial von Clindamycin wurden nicht durchgeführt.

Untersuchungen mit Clindamycin an Ratten und Mäusen ergaben keine Hinweise auf Fertilitätsstörungen oder embryo-/ fetotoxische Eigenschaften.

## 6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN

### 6.1 Liste der sonstigen Bestandteile

Maisstärke  
Magnesiumstearat (Ph. Eur.)  
Hochdisperses Siliciumdioxid  
Gelatine  
Titandioxid  
Eisenoxide  
Gereinigtes Wasser

### 6.2 Inkompatibilitäten

Nicht zutreffend

### 6.3 Dauer der Haltbarkeit

Blisterpackungen: 5 Jahre  
HDPE-Flasche: 2 Jahre

### 6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

*Clindamycin-ratiopharm® 150 mg Hartkapseln*  
Nicht über 30 °C lagern.

*Clindamycin-ratiopharm® 300 mg Hartkapseln*  
Blisterpackungen: Nicht über 30 °C lagern.  
HDPE-Flasche: Für dieses Arzneimittel sind keine besonderen Lagerungsbedingungen erforderlich.

### 6.5 Art und Inhalt des Behältnisses

*Clindamycin-ratiopharm® 150 mg und 300 mg Hartkapseln*  
Packung mit 12 Hartkapseln  
Packung mit 30 Hartkapseln  
Packung mit 60 Hartkapseln  
Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

*Clindamycin-ratiopharm® 300 mg Hartkapseln*  
HDPE-Flasche: Packung mit 100 Hartkapseln

### 6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung und sonstige Hinweise zur Handhabung

Keine besonderen Anforderungen.

Nicht verwendetes Arzneimittel oder Abfallmaterial ist entsprechend den nationalen Anforderungen zu beseitigen.

## 7. INHABER DER ZULASSUNG

ratiopharm GmbH  
Graf-Arco-Str. 3  
89079 Ulm

## 8. ZULASSUNGSNUMMERN

*Clindamycin-ratiopharm® 150 mg Hartkapseln*

33387.00.01

*Clindamycin-ratiopharm® 300 mg Hartkapseln*

33387.01.01

## 9. DATUM DER ERTEILUNG DER ZULASSUNGEN/VERLÄNGERUNG DER ZULASSUNGEN

Datum der Erteilung der Zulassungen: 27. April 1999

Datum der letzten Verlängerung der Zulassungen: 19. Juni 2006

## 10. STAND DER INFORMATION

September 2022

## 11. VERKAUFSABGRENZUNG

Verschreibungspflichtig

## ZUSÄTZLICHE ANGABEN ZUR BIOVERFÜGBARKEIT

**Clindamycin-ratiopharm® 150 mg Hartkapseln**

Da die relative Zusammensetzung von Clindamycin-ratiopharm® 150 mg Hartkapseln und Clindamycin-ratiopharm® 300 mg Hartkapseln identisch ist und eine lineare Kinetik besteht, können die Ergebnisse der Studie mit 300-mg-Kapseln auf die 150-mg-Kapseln übertragen werden.

**Clindamycin-ratiopharm® 300 mg Hartkapseln**

Eine im Jahr 1996 durchgeführte Bioverfügbarkeitsuntersuchung an 23 Probanden ergab im Vergleich zu einem Referenzpräparat folgende Ergebnisse.

Pharmakokinetische Parameter von Clindamycin nach Einmalgabe von 1 Kapsel Clindamycin-ratiopharm® 300 mg Hartkapseln bzw. 1 Kapsel Referenzpräparat:

	Clindamycin-ratiopharm® 300 mg Hartkapseln (MW ± SD)	Referenzpräparat (MW ± SD)
C <sub>max</sub> [µg/ml]	3,82 ± 1,88	3,46 ± 0,99
t <sub>max</sub> [h]	0,71 ± 0,42	0,78 ± 0,4
AUC <sub>0-∞</sub> [h x µg/ml]	14,85 ± 6,51	14,48 ± 6,23

C<sub>max</sub> maximale Plasmakonzentration

t<sub>max</sub> Zeitpunkt der maximalen Plasmakonzentration

AUC<sub>0-∞</sub> Fläche unter der Konzentrations-Zeit-Kurve

MW Mittelwert

SD Standardabweichung

# Clindamycin-ratiopharm<sup>®</sup> Hartkapseln

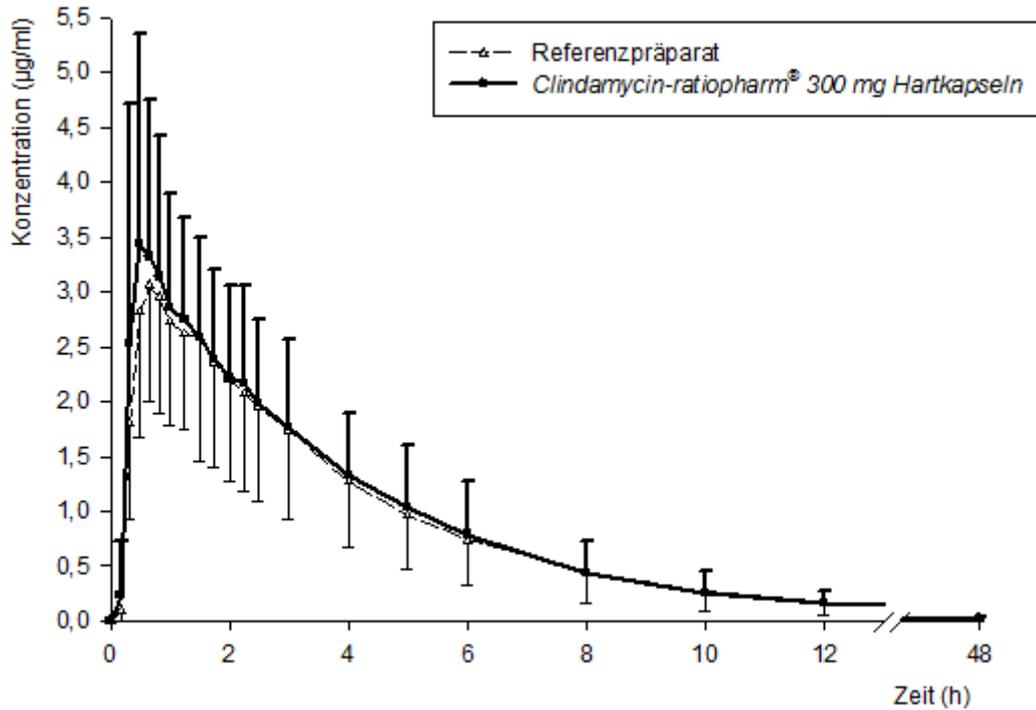
**ratiopharm**


Abb.: Mittelwerte und Standardabweichungen der Plasmakonzentration von Clindamycin nach Einmalgabe von 1 Kapsel *Clindamycin-ratiopharm<sup>®</sup> 300 mg Hartkapseln* bzw. 1 Kapsel Referenzpräparat.

### Bioverfügbarkeit/Bioäquivalenzscheidung

Mittlere relative Bioverfügbarkeit von *Clindamycin-ratiopharm<sup>®</sup> 300 mg Hartkapseln* im Vergleich zum Referenzpräparat beträgt 102 % (berechnet aus den arithmetischen Mittelwerten).

Die statistische Bewertung der pharmakokinetischen Zielgrößen AUC,  $C_{\max}$  und  $t_{\max}$  dieser Studie beweist Bioäquivalenz zum Referenzpräparat.