

ニューキノロン系注射用抗菌剤

処方箋医薬品^注 シプロフロキサシン点滴静注液200mg「ケミファ」

貯法：室温保存

バッグを外袋より取り出した後は、
直射日光を避けて保存すること
(「取り扱い上の注意」の項参照)

使用期限：外装に表示(3年)

注)注意—医師等の処方箋により使用すること

Ciprofloxacin

シプロフロキサシン注射剤

承認番号	22000AMX01127000
薬価収載	2008年7月
販売開始	2008年7月

●禁忌(次の患者には投与しないこと)

- (1) 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
- (2) ケトプロフェン(皮膚外用剤を除く)を投与中の患者(「3. 相互作用」の項参照)
- (3) チザニジン塩酸塩を投与中の患者(「3. 相互作用」の項参照)
- (4) 妊婦又は妊娠している可能性のある婦人(「6. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与」の項参照)
- (5) 小児等(「7. 小児等への投与」の項参照)

ただし、妊婦又は妊娠している可能性のある婦人及び小児等に対しては、炭疽に限り、治療上の有益性を考慮して投与すること。

●組成・性状

販売名	シプロフロキサシン点滴静注液 200mg「ケミファ」	
成分・分量 [1バッグ(100mL)中]	(日局)シプロフロキサシン…200mg	
添加物	乳酸	71.5mg
	塩化ナトリウム	900mg
	pH調節剤	適量
性状	無色～微黄色澄明の液である	
pH	3.9～4.5	
浸透圧比	約1	

●効能又は効果

<適応菌種>

本剤に感性のブドウ球菌属、腸球菌属、炭疽菌、大腸菌、クレブシエラ属、エンテロバクター属、緑膿菌、レジオネラ属

<適応症>

敗血症、外傷・熱傷及び手術創等の二次感染、肺炎、腹膜炎、胆嚢炎、胆管炎、炭疽

<効能又は効果に関連する使用上の注意>

- (1) 本剤の適用は、原則として他の抗菌剤にアレルギーの既往を有する患者、重症あるいは他の抗菌剤を使用しても十分な臨床効果が得られない患者に限定すること。ただし、炭疽及びレジオネラ属による感染症の適応の場合は、この限りではない。
- (2) シプロフロキサシン経口剤と異なり、本剤の効能又は効果は、敗血症、外傷・熱傷及び手術創等の二次感染、肺炎、腹膜炎、胆嚢炎、胆管炎、炭疽に限定されているので、それ以外の疾患には使用しないこと。
- (3) 本剤のメチシリン耐性ブドウ球菌(MRSA)に対する有効性は証明されていないので、MRSAによる感染症が明らかである場合、速やかに抗MRSA作用の強い薬剤を投与すること。

●用法及び用量

通常、成人には、シプロフロキサシンとして、1回400mgを1日2回、1時間かけて点滴静注する。患者の状態に応じて1日3回に増量できる。

<用法及び用量に関連する使用上の注意>

- (1) 本剤の使用にあたっては、耐性菌の発現等を防ぐため、原則として感受性を確認し、疾病の治療上必要な最小限の期間の投与にとどめること。
- (2) 症状が緩解した場合には、速やかに経口抗菌剤の投与に切り替えることが望ましい。
- (3) 本剤は通常、点滴静注局所の血管痛や静脈炎の危険を軽減するため、希釈して緩徐に注入すること。既に補液等が投与されている場合、側管に連結して投与することができる。
ただし、薬剤によっては配合変化を生じることがあるので注意すること。(「9. 適用上の注意」の項参照)
なお、著しい水分摂取制限がかかっている場合等、水分負荷がかけられない場合には希釈せずに投与することができるが、その際はできるだけ太い静脈から投与することが望ましい。
- (4) 本剤は主として腎臓から排泄されるが、腎機能が低下していることが多い高齢者あるいは腎機能障害患者・血液透析患者では、腎機能に十分注意し、患者の状態を観察しながら慎重に投与すること。

<参考>

クレアチニンクリアランス(Ccr) (mL/min)	用法及び用量
30 ≤ Ccr ≤ 60	1回200mgを12時間毎に投与
Ccr < 30	1回200mgを24時間毎に投与

病状により必要と判断された場合には1回量として400mgを投与する。

なお、クレアチニンクリアランス値(mL/min) = [体重(kg) × (140 - 年齢)] / [72 × 血清クレアチニン値(mg/dL)]、女性の場合はこれに0.85を乗ずること¹⁾。

- (5) 血液透析中に除去されるシプロフロキサシンは10%程度と大きな影響は受けない。血液透析中の患者への投与に際しては、必要に応じて低用量(200mg)を24時間毎に投与するなど患者の状態を観察しながら慎重に投与すること。
- (6) 小児の炭疽に対しては、米国疾病管理センター(CDC)が、シプロフロキサシンとして、1回10mg/kg体重(ただし、成人用量を超えないこと)を1日2回点滴静注することを推奨している。
- (7) 炭疽の治療には、臨床症状が緩解した場合には、速やかに経口剤投与に切り替え、計60日間投与することを、米国疾病管理センター(CDC)が推奨している。

●使用上の注意

1. 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)

- (1) 本人又は両親、兄弟に気管支喘息、発疹、蕁麻疹等のアレルギー症状を起こしやすい体質を有する患者
- (2) 高度の腎障害のある患者
[高い血中濃度が持続するので、慎重に投与すること。(「用法及び用量に関連する使用上の注意」の項参照)]
- (3) うっ血性心不全、腎不全、ネフローゼ症候群等、ナトリウムの摂取が問題となる患者
[本剤には塩化ナトリウムが含まれている。]
- (4) てんかん等の痙攣性疾患又はこれらの既往歴のある患者
[痙攣を起こすことがある。]

- (5)重症筋無力症患者
〔症状を悪化させることがある。〕
- (6)高齢者（「用法及び用量に関連する使用上の注意」、「5. 高齢者への投与」の項参照）
- (7)QT延長を起こすおそれのある患者
〔QT延長を起こすことがある。（「4.副作用（1）重大な副作用」の項参照）〕

2. 重要な基本的注意

本剤による**ショック**、**アナフィラキシー**の発生を確実に予知できる方法がないので、次の措置をとること。

- (1)事前に既往歴等について十分な問診を行うこと。
なお、抗生物質等によるアレルギー歴は必ず確認すること。
- (2)投与に際しては、必ず**ショック**等に対する救急処置のとれる準備をしておくこと。
- (3)投与開始から投与終了後まで、患者を安静の状態に保たせ、十分な観察を行うこと。特に、投与開始直後は注意深く観察すること。

3. 相互作用

本剤はチトクロームP450 1A2(CYP1A2)を阻害するので、本酵素で代謝される薬剤の代謝を阻害し、血中濃度を上昇させるおそれがある。

(1)併用禁忌(併用しないこと)

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
ケトプロフェン(皮膚外用剤を除く) (カピステン等)	痙攣を起こすことがあるので、併用しないこと。	併用により、ニューキノロン系抗菌剤のGABA _A 受容体への阻害作用が増強され、痙攣が誘発されると考えられている。 てんかん等の痙攣性疾患又はこれらの既往歴のある患者、腎障害のある患者では特に注意すること。
チザニジン塩酸塩 (テルネリン等)	チザニジンのC _{max} が7倍、AUCが10倍それぞれ上昇し、血圧低下、傾眠、めまい等があらわれたとの報告がある。チザニジンの作用を増強させるおそれがあるので、併用しないこと。	チザニジンの肝での代謝を阻害し、チザニジンの血中濃度を上昇させると考えられている。

(2)併用注意(併用に注意すること)

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
テオフィリン アミノフィリン水和物	テオフィリンのC _{max} が17%、AUCが22%それぞれ上昇したとの報告がある ²⁾ 。テオフィリンの作用を増強させる可能性があるため、併用する場合にはテオフィリンを減量するなど適切な処置を行うこと。	テオフィリンの肝での代謝を抑制し、クリアランスを減少させるためと考えられている。 肝障害のある患者、高齢者では特に注意すること。
※※ カフェイン デュロキセチン塩酸塩	これらの薬剤の血中濃度が上昇することがある。	これらの薬剤の肝での代謝を抑制し、クリアランスを減少させるためと考えられている。

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
フェニル酢酸系非ステロイド性消炎鎮痛剤 (ジクロフェナク、アンフェナク等) プロピオン酸系非ステロイド性消炎鎮痛剤(ただし、皮膚外用剤以外のケトプロフェンとは併用禁忌) (ロキソプロフェン、プラノプロフェン、ザルトプロフェン等)	痙攣を起こすおそれがある。症状が認められた場合、両剤の投与を中止するなど適切な処置を行うこと。	併用により、ニューキノロン系抗菌剤のGABA _A 受容体への阻害作用が増強され、痙攣が誘発されると考えられている。 てんかん等の痙攣性疾患又はこれらの既往歴のある患者、腎障害のある患者では特に注意すること。
シクロスポリン	相互に副作用(腎障害等)が増強されるおそれがあるので、頻回に腎機能検査(クレアチニン、BUN等)を行うなど患者の状態を十分に観察すること。	発現機序の詳細は不明であるが、相互に肝での代謝を抑制し、一方又は両方の血中濃度が上昇するためと考えられている。 肝障害のある患者、高齢者では特に注意すること。
ワルファリン	ワルファリンの作用を増強し、出血、プロトロンビン時間の延長等があらわれることがある。本剤を併用する場合は、プロトロンビン時間国際標準比(INR)値等を測定するなど、観察を十分に行うこと。	発現機序の詳細は不明であるが、ワルファリンの肝での代謝を抑制し、クリアランスを減少させるためと考えられている。
スルホニル尿素系血糖降下剤 (グリメピリド、グリベンクラミド等)	スルホニル尿素系血糖降下剤の作用を増強し、低血糖があらわれることがある。	発現機序の詳細は不明であるが、グリベンクラミドの肝での代謝を阻害するとの報告 ³⁾ がある。また、膵臓のβ細胞を用いた <i>in vitro</i> 試験において、本剤がインスリン分泌作用を促進するとの報告がある。
ロピニロール塩酸塩	ロピニロールのC _{max} が60%、AUCが84%それぞれ上昇したとの報告がある。ロピニロールの投与中に本剤を投与開始又は投与中止する場合には、必要に応じてロピニロールの用量を調節すること。	併用により、ロピニロールの肝での代謝が阻害されるためと考えられている。
メトトレキサート	メトトレキサートの血中濃度が上昇し、作用が増強されるおそれがある。併用する場合には患者の状態を十分に観察すること。	発現機序の詳細は不明であるが、メトトレキサートの腎尿細管からの排泄が阻害されるためと考えられている。
クラスIA抗不整脈薬 (キニジン、プロカイナムイド等) クラスIII抗不整脈薬 (アミオダロン、ソタロール等)	本剤を併用した場合、QT延長がみられるおそれがある。	併用により、QT延長作用が相加的に増加するおそれがある。

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
クロザピン オランザピン	経口剤においてクロザピン及びその代謝物の血中濃度が29%と31%それぞれ上昇したとの報告がある。左記薬剤の投与中に本剤を投与開始又は投与中止する場合には、必要に応じて左記薬剤の用量調節をすること。	併用により、左記薬剤の肝での代謝が阻害されるためと考えられている。
シルデナフィルクエン酸塩	シルデナフィルのCmax及びAUCがそれぞれ約2倍上昇したとの報告がある。	CYP3A4阻害によりクリアランスが減少するとの報告もあるが、発現機序の詳細は不明である。
フェニトイン	フェニトインの血中濃度が低下したとの報告がある。本剤を併用する場合は、フェニトインの血中濃度を測定するなど、観察を十分に行うこと。	機序不明

4. 副作用

本剤は使用成績調査等の副作用発現頻度が明確となる調査を実施していない。

(1) 重大な副作用 (頻度不明)

1) ショック、アナフィラキシー

ショック、アナフィラキシー(呼吸困難、浮腫、蕁麻疹等)があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

2) 大腸炎

偽膜性大腸炎等の血便を伴う重篤な大腸炎があらわれることがある。腹痛、頻回の下痢があらわれた場合には直ちに投与を中止するなど適切な処置を行うこと。

3) 横紋筋融解症

筋肉痛、脱力感、CK(CPK)上昇、血中及び尿中ミオグロビン上昇を特徴とし、急激な腎機能悪化を伴う横紋筋融解症があらわれることがあるので注意すること。

4) 間質性肺炎

発熱、咳嗽、呼吸困難、胸部X線異常、好酸球増多等を伴う間質性肺炎があらわれることがあるので、このような症状があらわれた場合には投与を中止し、副腎皮質ホルモン剤の投与等の適切な処置を行うこと。

5) 低血糖

重篤な低血糖があらわれることがある(高齢者、特にスルホニル尿素系血糖降下剤併用患者であらわれやすい)ので、観察を十分に行い、異常があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

6) 痙攣

痙攣があらわれることがある(特に、腎機能が低下している患者や高齢者であらわれやすい)ので、このような症状があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。(「用法及び用量に関連する使用上の注意」、「5. 高齢者への投与」の項参照)

7) 骨髄抑制、汎血球減少、無顆粒球症、血小板減少

骨髄抑制、汎血球減少、無顆粒球症、血小板減少等があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

8) 劇症肝炎、肝機能障害、黄疸

劇症肝炎、著しいAST(GOT)、ALT(GPT)等の上昇を伴う肝機能障害、黄疸があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

9) 中毒性表皮壊死融解症(Toxic Epidermal Necrolysis : TEN)、皮膚粘膜眼症候群(Stevens-Johnson症候群)、多形紅斑、急性汎発性発疹性膿疱症

中毒性表皮壊死融解症、皮膚粘膜眼症候群、多形紅斑、急性汎発性発疹性膿疱症があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

10) 急性腎不全、間質性腎炎

急性腎不全、間質性腎炎があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

11) アキレス腱炎、腱断裂等の腱障害

アキレス腱炎、腱断裂等の腱障害があらわれることがあるので、腱の疼痛や炎症がみられた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。なお、外国において、投与終了数ヶ月後にこれらの症状を発現した症例も報告されている。

12) 錯乱、抑うつ等の精神症状

錯乱、抑うつ等の精神症状があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

13) 重症筋無力症の悪化

重症筋無力症の患者で症状の悪化があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

14) 血管炎

血管炎があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

15) QT延長、心室頻拍(Torsades de pointesを含む)

QT延長、心室頻拍(Torsades de pointesを含む)があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

(2) その他の副作用

以下のような副作用があらわれた場合には、症状に応じて適切な処置を行うこと。太字の副作用については投与を中止すること。

	頻度不明
過敏症	発疹、そう痒、蕁麻疹、発熱、発赤(結節性紅斑)、浮腫(末梢、血管、顔面、咽頭)、光線過敏症、固定薬疹、血清病様反応
腎臓	BUN上昇、クレアチニン上昇、血尿、結晶尿
肝臓	AST(GOT)上昇、ALT(GPT)上昇、ALP上昇、LDH上昇、 γ -GTP上昇
循環器	頻脈、失神、ほてり、低血圧、片頭痛
血液	好酸球増多、貧血、赤血球減少、白血球減少、ヘモグロビン減少、ヘマトクリット減少、血小板増加、白血球増加、点状出血、プロトロンビン量増加、溶血性貧血
消化器	下痢、嘔気、食欲不振、胃不快感、腹部膨満感、嘔吐、口内炎、腹痛、消化不良、肺炎
感覚器	眼内異物感、味覚異常、無嗅覚、嗅覚錯誤、一過性難聴、耳鳴、視覚異常
精神神経系	振戦、頭痛、めまい、眠気、無力症、不眠症、不安、発汗、悪夢、幻覚、精神病、失調、末梢性ニューロパシー(しびれ感等)、筋緊張亢進、頭蓋内圧亢進、激越、意識障害
投与部位	注射部位反応(血管痛、静脈炎、紅斑、炎症等)
その他	倦怠感、高血糖、関節痛、筋肉痛、モニリア症、呼吸困難、胸痛、背部痛、関節障害、筋無力症、CK(CPK)上昇

5. 高齢者への投与

本剤は主として腎臓から排泄されるが、高齢者では腎機能が低下していることが多いため、腎機能に十分注意し、患者の状態を観察しながら用量並びに投与間隔に留意するなど慎重に投与すること。（「用法及び用量に関連する使用上の注意」の項参照）

6. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与

(1) 妊婦又は妊娠している可能性のある婦人には投与しないこと。

[妊娠中の投与に関する安全性は確立していない。]

(2) 授乳中の婦人への投与は避けることが望ましいが、やむを得ず投与する場合には授乳を避けさせること。

[母乳中へ移行することが報告されている。]

7. 小児等への投与

低出生体重児、新生児、乳児、幼児又は小児に対する安全性は確立していないので、小児等には投与しないこと。（「10. その他の注意」の項参照）

8. 過量投与

徴候と症状：腎毒性があらわれたとの報告がある。

処置：腎機能をモニターするとともに、水分及び電解質の補充を行う。シプロフロキサシンは腹膜透析、血液透析では少量(10%程度)しか除去されない。

9. 適用上の注意

(1) 投与経路

本剤は点滴静注にのみ使用すること。

(2) 投与前

保管中に白色の結晶が析出することがあるので、このような場合には温めて結晶を溶解して使用すること。

(3) 調製方法

原則として、点滴静注に際しては、生理食塩液、ブドウ糖注射液又は補液で希釈すること。

(4) 調製時

本剤と配合した時に沈殿、混濁、変色が認められた場合には投与しないこと。特にアルカリ性の溶液と配合しないこと(本剤のpHは3.9~4.5の範囲である)。

配合変化試験において、すべての注射剤が検討されているわけではないが、本剤と配合した直後から24時間後までに、沈殿等が観察された薬剤があるので、配合時には配合変化データを参照すること。

(5) 投与方法

静脈内急速投与により、血管痛、静脈炎を起こすことがあるので、これらを予防するために注射部位、注射方法等について十分注意し、30分以内の点滴静注は避けること。

(6) その他の注意

分割投与しないこと。

10. その他の注意

(1) 動物実験(幼若イヌ、幼若ラット)で関節異常が認められている。

(2) 大量投与[750mg/回以上(経口剤)]により結晶尿が認められたとの報告がある。

(3) プロベネシドによる影響

プロベネシドとの併用により、本剤の最高血中濃度は大きく変化しなかったが、 $t_{1/2}$ の延長とAUCの増加が認められたとの報告がある。

(4) 遺伝毒性については、*in vitro* 試験の一部(マウスリンパ腫細胞を用いた遺伝子突然変異試験、ラット肝初代培養細胞を用いた不定期DNA合成試験、チャイニーズハムスターCHL細胞を用いた染色体異常試験)成績において、陽性を示したとする報告がある。

(5) 光遺伝毒性については、ネズミチフス菌TA104を用いた復帰突然変異試験、チャイニーズハムスターV79細胞を用いた染色体異常試験、マウスリンパ腫細胞を用いたコメットアッセイにおいて陽性を示す所見が認められている。

※ ●薬効薬理⁴⁾

シプロフロキサシンはニューキノロン系抗菌薬に属し、作用機序はDNAジャイレース阻害によるDNA複製阻害である。

●有効成分に関する理化学的知見

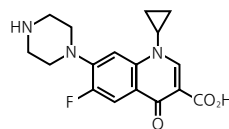
一般名：シプロフロキサシン(Ciprofloxacin)

※化学名：1-Cyclopropyl-6-fluoro-4-oxo-7-(piperazin-1-yl)-1,4-dihydroquinoline-3-carboxylic acid

分子式：C₁₇H₁₈FN₃O₃

分子量：331.34

※構造式：



※性状：シプロフロキサシンは白色～淡黄白色の結晶性の粉末である。

本品は水又はエタノール(99.5)にほとんど溶けない。本品はアンモニア試液に溶ける。

本品は光によって徐々に黄みを帯びる。

※融点：約270℃(分解)

●取扱い上の注意

1. 取扱い上の注意

(1) 製品の品質を保持するため、ソフトバッグの外袋は使用時まで開封しないこと。

(2) 外袋の内側に内容液の漏出が認められる場合は、無菌性が損なわれている可能性があるため、使用しないこと。

(3) 排出口をシールしているフィルムが万一はがれているときは使用しないこと。

(4) 使用後の残液は使用しないこと。

(5) 連結管による混合投与の場合は、Y字型連結にして使用すること。

(6) 注射針はゴム栓の刺針部(中央の凹部)にまっすぐ刺し入れること。

また、同一個所に繰り返し刺さないこと。

(7) 大気圧で自然に内容液が排出されるため、通気針は不要である。

2. 安定性試験⁵⁾

ポリエチレン製バッグ(遮光袋入り)を用いた加速試験(40℃、相対湿度75%、6ヵ月)の結果、シプロフロキサシン点滴静注液200mg「ケミファ」は通常の市場流通下において3年間安定であることが推測された。

●包装

シプロフロキサシン点滴静注液200mg「ケミファ」：
100mL×10袋

●主要文献

1) Cockcroft, D.W. et al. : Nephron, **16**, 31(1976)

2) 二木芳人他：基礎と臨床, **20**(17), 8903(1986)

3) Roberge, R.J. et al. : Ann. Emerg. Med., **36**(2), 160(2000)

※4) 第十七改正日本薬局方解説書 C-2220, 廣川書店, 東京, 2016

5) シオノケミカル(株)：安定性に関する資料(社内資料)

●文献請求先

主要文献に記載の社内資料につきましても下記にご請求ください。

日本ケミファ株式会社 安全管理部

〒101-0032 東京都千代田区岩本町2丁目2番3号

TEL 0120-47-9321 03-3863-1225

FAX 03-3861-9567



販売元

日本ケミファ株式会社

東京都千代田区岩本町2丁目2-3

製造販売元



シオノケミカル株式会社

東京都中央区八重洲2丁目10番10号