

R, Thuốc kê đơn



Ciprobay® 200/ Ciprobay® 400mg

Ciprofloxacin 200mg/100ml; Ciprofloxacin 400mg/200ml

Dung dịch truyền tĩnh mạch

Kháng sinh phổ rộng

Bayer AG

Bayer (South East Asia) Pte Ltd
2 Tanjong Katong Road,
#07-01, Paya Lebar Quarter 3,
Singapore 437161
Tel: 6496 1888 Fax: 6496 1491

Để xa tầm tay trẻ em

Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng trước khi dùng

Thuốc này chỉ dùng theo đơn thuốc

Nếu cần thêm thông tin, xin hỏi ý kiến bác sĩ

Thành phần công thức thuốc

Thành phần hoạt chất:

- Ciprobay 200: 1 chai 100 ml dung dịch truyền chứa 200 mg ciprofloxacin.
- Ciprobay 400mg: 1 chai 200 ml dung dịch truyền chứa 400 mg ciprofloxacin.

Thành phần tá dược: lactic acid, sodium chloride, hydrochloric acid, nước cất pha tiêm.

Dạng bào chế

Dung dịch trong gần như không màu hoặc vàng nhạt.

pH của dung dịch để truyền trong khoảng từ 3,9 đến 4,5

Chỉ định

Người lớn

CÁC NHIỄM KHUẨN PHỨC TẠP VÀ KHÔNG PHỨC TẠP DO CÁC TÁC NHÂN GÂY BỆNH NHẠY CẢM VỚI CIPROFLOXACIN.

Nhiễm khuẩn đường hô hấp: Ciprofloxacin có thể được dùng trong điều trị viêm phổi do *Klebsiella spp*, *Enterobacter spp*, *Proteus spp*, *E.coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Haemophilus spp*, *Moraxella catarrhalis*, *Legionella spp*. và *Staphylococci*.

Nhiễm khuẩn tai giữa (viêm tai giữa), đặc biệt nguyên nhân do vi khuẩn Gram âm, kể cả *Pseudomonas aeruginosa* hay do *Staphylococci*.

Nhiễm khuẩn mắt

Nhiễm khuẩn thận và/hoặc đường tiết niệu

Nhiễm khuẩn cơ quan sinh dục, kể cả viêm phần phụ, bệnh lậu và viêm tiền liệt tuyến

Nhiễm khuẩn ổ bụng (như nhiễm khuẩn đường tiêu hóa hoặc đường mật, viêm phúc mạc)

Nhiễm khuẩn da và mô mềm

Nhiễm khuẩn xương và khớp

Nhiễm khuẩn huyết

Nhiễm khuẩn hoặc có nguy cơ nhiễm khuẩn (dự phòng) trên bệnh nhân bị suy giảm hệ miễn dịch (ví dụ bệnh nhân đang dùng thuốc ức chế miễn dịch hoặc có giảm bạch cầu)

Khử trùng đường ruột có chọn lọc ở các bệnh nhân suy giảm miễn dịch

Nhiễm khuẩn đường tiết niệu không phức tạp

Do kháng sinh fluoroquinolon, trong đó có Ciprobay liên quan đến phản ứng có hại nghiêm trọng (xem mục “*Cảnh báo và thận trọng khi dùng thuốc*”) và nhiễm khuẩn đường tiết niệu không phức tạp ở một số bệnh nhân có thể tự khỏi, chỉ nên sử dụng Ciprobay cho những bệnh nhân không có lựa chọn điều trị khác thay thế.

Đợt nhiễm khuẩn cấp của viêm phế quản mạn tính

Do kháng sinh fluoroquinolon, trong đó có Ciprobay liên quan đến phản ứng có hại nghiêm trọng (xem mục “*Cảnh báo và thận trọng khi dùng thuốc*”) và đợt nhiễm khuẩn cấp của viêm phế quản mạn tính ở

một số bệnh nhân có thể tự khỏi, chỉ nên sử dụng Ciprobay cho những bệnh nhân không có lựa chọn điều trị khác thay thế.

Viêm xoang cấp tính do vi khuẩn

Do kháng sinh fluoroquinolon, trong đó có Ciprobay liên quan đến phản ứng có hại nghiêm trọng (xem mục “*Cảnh báo và thận trọng khi dùng thuốc*”) và viêm xoang cấp tính do vi khuẩn ở một số bệnh nhân có thể tự khỏi, chỉ nên sử dụng Ciprobay cho những bệnh nhân không có lựa chọn điều trị khác thay thế.

Trẻ em

Ciprofloxacin có thể được sử dụng ở trẻ em cho điều trị chọn lựa thứ 2 hoặc thứ 3 trong các nhiễm khuẩn đường tiết niệu phức tạp và viêm thận-bể thận do *Escherichia coli* (độ tuổi được áp dụng trong các thử nghiệm lâm sàng: 1-17 tuổi) và cho điều trị viêm phổi cấp nặng do bệnh xơ nang đi kèm với *Pseudomonas aeruginosa* (độ tuổi được áp dụng trong các thử nghiệm lâm sàng: 5-17 tuổi).

Việc điều trị chỉ nên bắt đầu sau khi đã đánh giá cẩn thận giữa lợi ích/nguy cơ, do thuốc có thể có những biến cố không mong muốn liên quan đến khớp và/hoặc các mô xung quanh.

Các thử nghiệm lâm sàng trên trẻ em đã được thực hiện trong những chỉ định nêu trên. Đối với những chỉ định khác, kinh nghiệm lâm sàng còn hạn chế.

Bệnh than do hít phải (sau tiếp xúc) trên người lớn và trẻ em

Làm giảm tần suất bệnh mới hoặc giảm sự tiến triển của bệnh sau khi tiếp xúc với *Bacillus anthracis* trong không khí.

Nên xem xét cẩn thận các chỉ dẫn chính thức đã có về sử dụng thích hợp các kháng sinh.

Cách dùng, liều dùng

Liều lượng

Trừ khi thuốc được kê toa theo cách khác, liều hàng ngày sau đây được khuyến cáo cho:

Người lớn:

Bảng 1: Liều khuyến cáo mỗi ngày của Ciprobay truyền tĩnh mạch trên bệnh nhân người lớn

Các chỉ định	Liều mỗi ngày của Ciprofloxacin (tính theo mg) đối với dung dịch Ciprobay truyền tĩnh mạch
Nhiễm khuẩn đường hô hấp (tùy mức độ nặng nhẹ và vi khuẩn gây bệnh)	400 mg x 2 lần đến 400 mg x 3 lần
Nhiễm khuẩn tiết niệu phức tạp	400 mg x 2 lần đến 400 mg x 3 lần
Nhiễm khuẩn đường sinh dục - viêm phần phụ, viêm tuyến tiền liệt, viêm mào tinh hoàn-tinh hoàn	400 mg x 2 lần đến 400 mg x 3 lần
Tiêu chảy - <i>Salmonella spp</i> - <i>Shigella spp</i> - <i>Vibrio spp</i>	400 mg x 2 lần
Nhiễm khuẩn khác (xem mục “ <i>Chỉ định</i> ”)	400 mg x 2 lần
Nhiễm khuẩn rất nặng, đe dọa tính mạng, như - Nhiễm khuẩn tái phát trong bệnh xơ nang (cystic fibrosis) - Nhiễm khuẩn xương và khớp - Nhiễm khuẩn huyết - Viêm phúc mạc Đặc biệt khi có sự hiện diện của <i>Pseudomonas</i> ,	400 mg x 3 lần

<i>Staphylococcus</i> hoặc <i>Streptococcus</i>	
Nhiễm khuẩn tiết niệu cấp, không phức tạp	200 mg đến 400mg x 2 lần
Đợt nhiễm khuẩn cấp của viêm phế quản mạn tính	400 mg x 2 lần đến 400 mg x 3 lần
Viêm xoang cấp tính do vi khuẩn	400 mg x 2 lần đến 400 mg x 3 lần

Trẻ em và thiếu niên

Bảng 2: Liều khuyến cáo mỗi ngày của Ciprobay truyền tĩnh mạch ở bệnh nhân trẻ em và thiếu niên

Chỉ định	Liều mỗi ngày của ciprofloxacin (tính theo mg) đối với dung dịch Ciprobay truyền tĩnh mạch
Các nhiễm khuẩn trong bệnh xơ nang	10 mg/kg thể trọng x 3 lần (tối đa 400mg/liều)
Các nhiễm khuẩn đường tiểu phức tạp và viêm thận bể thận	6 - 10 mg/kg thể trọng x 3 lần (tối đa 400mg/liều)
Bệnh than do hít phải (sau tiếp xúc)	2 x 10 mg/kg thể trọng (tối đa 400 mg/ liều)

Thông tin thêm trên những bệnh nhân đặc biệt

► Trẻ em và thiếu niên

Liều dùng khuyến cáo: xem *Bảng 2*

► Người lớn tuổi (trên 65 tuổi)

Những bệnh nhân lớn tuổi nên dùng liều càng thấp càng tốt tùy theo mức độ nặng nhẹ của bệnh và độ thanh lọc creatinine (Xem mục “*Bệnh nhân suy gan, suy thận*”).

► Bệnh nhân suy gan, suy thận

• Bệnh nhân suy thận

Bảng 3: Liều khuyến cáo với bệnh nhân suy thận

Độ thanh thải creatinin [mL/phút/1,73 m ²]	Creatinin huyết thanh [mg/100 mL]	Tổng liều truyền tĩnh mạch mỗi ngày của ciprofloxacin
30 đến 60	1,4 đến 1,9	Tối đa 800 mg
Dưới 30	>2,0	Tối đa 400 mg

- Các bệnh nhân suy thận đang chạy thẩm tách
 - Đối với các bệnh nhân có độ thanh thải creatinin trong khoảng từ 30-60 mL/phút/1,73m² (suy thận vừa phải) hoặc nồng độ creatinin huyết thanh từ 1,4 đến 1,9 mg/100 mL, thì liều dùng ciprofloxacin truyền tĩnh mạch tối đa hàng ngày là 800 mg.
 - Đối với các bệnh nhân có độ thanh thải creatinin nhỏ hơn 30 mL/phút/1,73m² (suy thận nặng) hoặc creatinin huyết thanh lớn hơn hoặc bằng 2,0mg/100 mL liều dùng ciprofloxacin truyền tĩnh mạch hàng ngày tối đa là 400 mg khi thẩm tách, những ngày sau khi thẩm tách.
- Bệnh nhân suy thận đang thẩm tách màng bụng liên tục ngoại trú (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis-CAPD)
Bổ sung dung dịch truyền tĩnh mạch Ciprobay vào dịch thẩm tách (trong màng bụng): 50 mg ciprofloxacin /lít dịch thẩm tách, dùng 4 lần/ngày, mỗi 6 giờ.
- Bệnh nhân suy gan
Trên các bệnh nhân suy gan, không cần điều chỉnh liều dùng.
- Các bệnh nhân suy thận và suy gan
 - Đối với các bệnh nhân có độ thanh thải creatinin trong khoảng từ 30-60mL/phút/1,73m² (suy thận mức vừa phải) hoặc nồng độ creatinin huyết thanh từ 1,4 đến 1,9 mg/100mL, liều truyền tĩnh mạch hàng ngày tối đa của ciprofloxacin là 800 mg.

- Đối với các bệnh nhân có độ thanh thải creatinin nhỏ hơn 30 mL/phút/1,73m² (suy thận nặng) hoặc creatinin huyết thanh lớn hơn hoặc bằng 2,0 mg/100 mL, liều dùng ciprofloxacin truyền tĩnh mạch hàng ngày tối đa là 400 mg.

- Trẻ em

Chưa có nghiên cứu về liều dùng ở trẻ em có suy giảm chức năng thận và/hoặc suy giảm chức năng gan.

Cách dùng

Dùng truyền qua đường tĩnh mạch

Thời gian truyền Ciprobay qua đường tĩnh mạch nên được thực hiện kéo dài hơn 60 phút. Truyền thuốc chậm vào một tĩnh mạch lớn sẽ giảm thiểu sự khó chịu cho bệnh nhân và giảm nguy cơ kích thích tĩnh mạch. Có thể truyền dung dịch thuốc hoặc trực tiếp hoặc sau khi pha chung với các dung dịch truyền tương hợp khác.

Trừ phi đã khẳng định được tính tương hợp với các dung dịch truyền khác hoặc dung dịch thuốc khác, nếu không thì luôn luôn phải truyền thuốc riêng. Các dấu hiệu bất tương hợp là kết tủa thuốc, đục và biến màu.

Sự bất tương hợp xảy ra với tất cả các dung dịch truyền hoặc dung dịch thuốc nào không ổn định về mặt hóa học hay vật lý ở pH của dung dịch thuốc (ví dụ penicillins, dung dịch heparin), đặc biệt khi kết hợp với các dung dịch có pH kiềm (pH của dung dịch truyền Ciprobay: 3,9-4,5).

Chỉ sử dụng các dung dịch trong suốt.

Thời gian điều trị

Thời gian điều trị tùy thuộc vào độ nặng của bệnh, diễn biến về lâm sàng và về vi khuẩn học. Cần điều trị tiếp tục tối thiểu 3 ngày sau khi hết sốt hoặc hết triệu chứng lâm sàng. Thời gian điều trị trung bình:

► Người lớn:

- 1 ngày đối với bệnh lậu cấp không phức tạp,
- đến 7 ngày trong nhiễm khuẩn thận, đường tiết niệu và ổ bụng,
- suốt toàn bộ giai đoạn giảm bạch cầu của bệnh nhân bị giảm sức đề kháng,
- tối đa 2 tháng trong viêm tủy xương,
- và 7-14 ngày trong tất cả nhiễm khuẩn khác.

Điều trị ít nhất 10 ngày trong nhiễm khuẩn do *Streptococcus* vì nguy cơ xảy ra biến chứng muộn.

Nhiễm khuẩn do *Chlamydia* spp. nên được điều trị tối thiểu 10 ngày.

► Trẻ em và thiếu niên

Bệnh xơ nang

Đối với viêm phổi cấp nặng của bệnh xơ nang do nhiễm *Pseudomonas aeruginosa* ở trẻ em (độ tuổi từ 5 – 17 tuổi), thời gian điều trị là 10 -14 ngày.

Nhiễm khuẩn đường tiết niệu phức tạp và viêm thận bể thận

Đối với nhiễm khuẩn đường tiết niệu phức tạp và viêm thận-bể thận do *Escherichia coli*, thời gian điều trị từ 10 – 21 ngày.

Bệnh than do hít phải (sau tiếp xúc) ở người lớn và trẻ em

Tổng thời gian điều trị với ciprofloxacin là 60 ngày.

Chống chỉ định

Quá mẫn với ciprofloxacin hoặc các quinolon khác hoặc bất kỳ tá dược nào (xem mục “Thành phần tá dược”).

Dùng đồng thời ciprofloxacin với tizanidine (xem mục “Tương tác, tương kỵ của thuốc”).

Cảnh báo và thận trọng khi dùng thuốc

Các phản ứng có hại nghiêm trọng có khả năng không hồi phục và gây tàn tật, bao gồm viêm gân, đứt gân, bệnh lý thần kinh ngoại biên và các tác dụng bất lợi trên thần kinh trung ương.

Các kháng sinh nhóm fluoroquinolon bao gồm Ciprobay có liên quan đến các phản ứng có hại nghiêm trọng có khả năng gây tàn tật và không hồi phục trên các hệ cơ quan khác nhau của cơ thể. Các phản ứng này có thể xuất hiện đồng thời trên cùng bệnh nhân. Các phản ứng có hại thường được ghi nhận gồm viêm gân, đứt gân, đau khớp, đau cơ, bệnh lý thần kinh ngoại vi và các tác dụng bất lợi trên hệ thống thần kinh trung ương (ảo giác, lo âu, trầm cảm, mất ngủ, đau đầu nặng và lú lẫn). Các phản ứng này có thể xảy ra trong vòng vài giờ đến vài tuần sau khi sử dụng Ciprobay. Bệnh nhân ở bất kỳ tuổi nào hoặc không có yếu tố nguy cơ tồn tại từ trước đều có thể gặp những phản ứng có hại trên.

Ngừng sử dụng Ciprobay ngay khi có dấu hiệu hoặc triệu chứng đầu tiên của bất kỳ phản ứng có hại nghiêm trọng nào. Thêm vào đó, tránh sử dụng các kháng sinh nhóm fluoroquinolon cho các bệnh nhân đã từng gặp các phản ứng nghiêm trọng liên quan đến fluoroquinolon.

Nhiễm khuẩn nặng và/hoặc nhiễm khuẩn do vi khuẩn Gram dương và kỵ khí

Đối với điều trị các nhiễm khuẩn nặng, nhiễm tụ cầu khuẩn (*Staphylococci*) và nhiễm khuẩn do vi khuẩn kỵ khí, Ciprobay phải dùng phối hợp với một thuốc kháng khuẩn thích hợp.

Nhiễm khuẩn phế cầu khuẩn *Streptococcus pneumoniae*

Không khuyến cáo dùng Ciprobay cho điều trị nhiễm phế cầu khuẩn do hiệu quả chống *Streptococcus pneumoniae* còn hạn chế.

Nhiễm khuẩn đường sinh dục

Nhiễm khuẩn đường sinh dục có thể do các dòng lậu cầu khuẩn (*Neisseria gonorrhoea*) phân lập kháng thuốc fluoroquinolon. Trong trường hợp nhiễm khuẩn đường sinh dục nghi ngờ hay biết do lậu cầu khuẩn (*Neisseria gonorrhoea*), điều quan trọng là cần thu thập các thông tin về tần suất kháng thuốc ciprofloxacin tại địa phương và xác định được độ nhạy cảm với thuốc dựa vào các test thử.

Rối loạn tim mạch

Ciprobay có liên quan đến các trường hợp kéo dài khoảng QT (xem mục “*Tác dụng không mong muốn của thuốc*”). Do phụ nữ có xu hướng có khoảng QT dài hơn so với nam giới, nên những bệnh nhân này có thể nhạy cảm hơn với các thuốc có tác dụng kéo dài khoảng QT. Bệnh nhân cao tuổi cũng có thể nhạy cảm với những tác dụng của thuốc trên khoảng QT hơn. Cần thận trọng khi sử dụng Ciprobay cùng với những loại thuốc có thể làm kéo dài khoảng QT (ví dụ như các thuốc chống loạn nhịp tim loại IA hoặc loại III, các thuốc chống trầm cảm ba vòng, các kháng sinh macrolid, các thuốc chống loạn thần) (xem mục “*Tương tác, tương kỵ của thuốc*”), hoặc trên những bệnh nhân có các yếu tố nguy cơ của việc kéo dài khoảng QT hoặc xoắn đỉnh (ví dụ hội chứng khoảng QT dài bẩm sinh, mất cân bằng điện giải chưa được điều trị như tình trạng hạ kali máu hoặc hạ magnesi máu và bệnh lý về tim như suy tim, nhồi máu cơ tim hoặc nhịp tim chậm).

Trẻ em và thiếu niên

Tương tự như các thuốc khác cùng nhóm, ciprofloxacin cũng có thể gây đau khớp tại những khớp lớn chịu trọng lực trên động vật chưa trưởng thành (xem mục “*Tác dụng không mong muốn của thuốc*”). Phân tích về các dữ liệu an toàn hiện có về việc sử dụng ciprofloxacin trên những bệnh nhân dưới 18 tuổi, trong đó đa số các trường hợp có bệnh xơ nang, vẫn chưa đưa ra bất kỳ bằng chứng nào về các tổn thương ở sụn và khớp liên quan đến thuốc. Ngoài chỉ định điều trị viêm phổi cấp nặng do bệnh xơ nang gây ra bởi nhiễm *Pseudomonas aeruginosa* (trẻ em từ 5 – 17 tuổi), các nhiễm khuẩn đường tiết niệu phức tạp và viêm thận-bể thận do *Escherichia coli* (trẻ em từ 1 – 17 tuổi), và sử dụng cho bệnh than do hít phải (sau phơi nhiễm), thì sử dụng Ciprobay cho những chỉ định khác vẫn chưa được nghiên cứu. Kinh nghiệm lâm sàng cho những chỉ định khác còn hạn chế.

Quá mẫn

Trong vài trường hợp, phản ứng quá mẫn và dị ứng có thể xảy ra ngay sau liều dùng đầu tiên (xem mục “*Tác dụng không mong muốn của thuốc*”) và nên thông báo cho bác sĩ biết ngay lập tức.

Phản ứng phản vệ/dạng phản vệ trong những trường hợp rất hiếm gặp có thể tiến triển đến sốc đe dọa sinh mạng, trong vài trường hợp xảy ra sau khi dùng lần đầu (xem mục “*Tác dụng không mong muốn của thuốc*”). Trong những trường hợp này phải ngưng Ciprobay, cần tiến hành điều trị nội khoa (ví dụ điều trị sốc).

Hệ tiêu hóa

Trong trường hợp bị tiêu chảy nặng hoặc kéo dài trong hoặc sau khi điều trị, cần tham khảo ý kiến bác sĩ do triệu chứng này có thể che dấu một bệnh lý đường tiêu hóa nghiêm trọng (viêm đại tràng giả mạc đe dọa sinh mạng có thể gây tử vong) cần được điều trị ngay (xem mục “*Tác dụng không mong muốn của thuốc*”). Trong những trường hợp này phải ngưng Ciprobay và tiến hành điều trị thích hợp (ví dụ vancomycin, uống 250 mg x 4 lần/ngày). Chống chỉ định dùng những thuốc ức chế nhu động ruột trong trường hợp này.

Hệ gan mật

Các trường hợp hoại tử gan và suy gan đe dọa tính mạng đã được báo cáo với Ciprobay. Trong các biến cố có bất kỳ các dấu hiệu và triệu chứng nào của bệnh gan (như chán ăn, vàng da, nước tiểu sẫm màu, ngứa hoặc căng chướng bụng), cần phải ngừng thuốc (xem mục “*Tác dụng không mong muốn của thuốc*”).

Có thể có tăng tạm thời các transaminase, phosphatase kiềm hoặc vàng da do ứ mật, đặc biệt trên các bệnh nhân có tổn thương gan trước đó, những người điều trị bằng Ciprobay, (xem “*Tác dụng không mong muốn của thuốc*”).

Bệnh nhược cơ

Cần sử dụng thận trọng Ciprobay trên các bệnh nhân bị bệnh nhược cơ, do các triệu chứng có thể trầm trọng hơn.

Viêm gân và đứt gân

Viêm gân và đứt gân (chủ yếu trên gân Achilles), đôi khi ở cả hai bên, có thể xảy ra với Ciprobay, thậm chí trong vòng 48 giờ điều trị đầu tiên. Các trường hợp này xảy ra trong khoảng thời gian cho đến vài tháng sau khi hoàn thành liệu pháp điều trị đã được báo cáo (xem mục “*Tác dụng không mong muốn của thuốc*”). Nguy cơ bệnh lý về gân có thể tăng lên ở người cao tuổi trong quá trình hoạt động thể lực vất vả, trên bệnh nhân đang được điều trị đồng thời với các corticosteroid, trên bệnh nhân suy thận hoặc bệnh nhân cấy ghép tạng đặc.

Khi có những dấu hiệu đầu tiên của viêm gân (sưng đau hay viêm), chỉ bị ảnh hưởng cần được nghỉ ngơi tối đa, nên tránh bất kỳ bài tập vận động nào không phù hợp, cần tham vấn bác sĩ và ngưng điều trị bằng kháng sinh. Ciprobay nên được dùng thận trọng cho những bệnh nhân có tiền sử rối loạn về gân liên quan đến điều trị với fluoroquinolon.

Động kinh

Ciprobay, giống như các fluoroquinolon khác, có thể khởi phát cơn co giật hoặc hạ thấp ngưỡng co giật. Ở những bệnh nhân động kinh và bị rối loạn thần kinh trung ương trước đó (ví dụ ngưỡng động kinh thấp, tiền căn động kinh, giảm lưu lượng máu não, cấu trúc não bị tổn thương hoặc đột quỵ), chỉ dùng Ciprobay khi đã cân nhắc lợi hại giữa tác dụng cải thiện của thuốc và nguy cơ do những bệnh nhân này có thể bị nguy hiểm vì những tác dụng không mong muốn có thể có trên hệ thần kinh trung ương. Đã có báo cáo về các trường hợp động kinh liên tục (xem mục “*Tác dụng không mong muốn của thuốc*”). Nếu xảy ra co giật, cần ngừng sử dụng Ciprobay.

Các phản ứng tâm thần

Các phản ứng trên tâm thần có thể xảy ra thậm chí ngay sau liều đầu tiên của kháng sinh fluoroquinolon, bao gồm cả Ciprobay. Một số hiếm trường hợp, trầm cảm hoặc các phản ứng loạn thần có thể tiến triển tới việc xuất hiện ý tưởng/ý nghĩ tự sát và hành vi tự gây nguy hiểm cho bản thân, ví dụ như các trường hợp cố gắng tự tử hoặc tự tử thành công (xem mục “*Tác dụng không mong muốn của thuốc*”). Nếu trầm cảm, các phản ứng loạn thần, có ý nghĩ tự tử hoặc hành vi tự tử xảy ra, cần ngưng Ciprobay và áp dụng các biện pháp điều trị phù hợp.

Bệnh lý thần kinh ngoại biên

Đã có báo cáo về các trường hợp có bệnh lý đa dây thần kinh cảm giác hoặc cảm giác vận động dẫn tới dị cảm, giảm cảm giác, loạn cảm hoặc yếu cơ trên các bệnh nhân dùng fluoroquinolon, bao gồm cả Ciprobay. Cần khuyên các bệnh nhân đang điều trị Ciprobay phải báo cáo cho các bác sĩ trước khi tiếp tục trị liệu nếu xuất hiện các triệu chứng bệnh thần kinh như đau, cảm giác bỏng rát, đau nhói, tê hay yếu cơ (xem mục “*Tác dụng không mong muốn của thuốc*”).

Da và các bộ phận liên quan

Ciprofloxacin có thể gây ra các phản ứng nhạy cảm với ánh sáng. Bệnh nhân đang uống Ciprobay nên

tránh tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời hoặc tia cực tím quá nhiều. Nên ngưng điều trị nếu có hiện tượng nhạy cảm ánh sáng (ví dụ phản ứng da giống như phỏng) (Xem mục "*Tác dụng không mong muốn của thuốc*").

Cytochrome P450:

Ciprofloxacin gây ức chế ở mức độ vừa phải enzym CYP 450 1A2. Cần thận trọng khi dùng đồng thời với các thuốc khác cùng chuyển hoá qua hệ thống enzym (như theophylline, methylxantines, caffeine, duloxetine, ropinirole, clozapine, olanzapine, agomelatine). Nồng độ các thuốc này trong huyết thanh và các tác dụng không mong muốn đặc trưng của thuốc có thể tăng lên do tác dụng ức chế chuyển hoá, đào thải của Ciprofloxacin (Xem mục "*Tương tác, tương kỵ của thuốc*").

Rối loạn đường huyết

Như với tất cả fluoroquinolones, rối loạn trong glucose máu, bao gồm cả hạ đường huyết và tăng đường huyết đã được báo cáo với Ciprobay. Trên các bệnh nhân được điều trị với Ciprobay, rối loạn đường huyết xảy ra chủ yếu ở bệnh nhân đái tháo đường cao tuổi đang dùng đồng thời với một tác nhân hạ đường huyết dạng uống uống (ví dụ: sulfonylurea) hoặc với insulin. Do đó, khuyến khích theo dõi cẩn thận nồng độ glucose máu đối với các bệnh nhân mắc bệnh tiểu đường (xem "*Tác dụng không mong muốn của thuốc*").

Phản ứng tại chỗ truyền

Đã có trường hợp gây phản ứng tại chỗ truyền tĩnh mạch sau khi dùng Ciprobay (Xem mục "*Tác dụng không mong muốn của thuốc*"). Phản ứng này thường xảy ra khi thời gian truyền khoảng 30 phút hay ít hơn. Nó biểu hiện bằng phản ứng da tại chỗ, biến mất nhanh khi chấm dứt truyền. Không chống chỉ định dùng thuốc tiếp tục trừ phi phản ứng tái phát hoặc nặng hơn.

Tương tác với các test thử

Trong các nghiên cứu in vitro, hiệu lực của ciprofloxacin có thể gây ảnh hưởng đến các test nuôi cấy *Mycobacterium tuberculosis* do thuốc ức chế sự phát triển của mycobacterium, tạo ra kết quả âm tính giả trong các mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân có sử dụng Ciprobay.

Tương tác, tương kỵ của thuốc

Tương tác với các thuốc khác và các dạng tương tác khác

Các thuốc gây kéo dài khoảng QT

Tương tự như các fluoroquinolon khác, cần thận trọng khi sử dụng Ciprobay trên các bệnh nhân đang dùng các thuốc làm kéo dài khoảng QT (ví dụ các thuốc chống loạn nhịp nhóm IA và nhóm III, các thuốc chống trầm cảm 3 vòng, các kháng sinh macrolid, các thuốc chống loạn thần) (xem mục "*Cảnh báo và thận trọng khi dùng thuốc*").

Probenecid

Probenecid cản trở sự bài tiết qua thận của ciprofloxacin. Dùng đồng thời các thuốc chứa probenecid với ciprofloxacin làm gia tăng nồng độ Ciprobay trong huyết thanh.

Tizanidine

Một nghiên cứu lâm sàng trên người khoẻ mạnh cho thấy khi dùng kèm với ciprofloxacin thì nồng độ của tizanidine trong huyết thanh tăng lên (nồng độ C_{max} tăng 7-lần, khoảng tăng: 4 tới 21-lần; AUC tăng: 10 lần, khoảng tăng: 6 tới 24 lần). Kèm theo đó là nguy cơ hạ huyết áp và tác dụng an thần (xem mục "Cytochrome P450" trong mục "*Cảnh báo và thận trọng khi dùng thuốc*"). Không dùng đồng thời các thuốc chứa tizanidine với Ciprobay, (xem mục "*Chống chỉ định*").

Theophylline

Dùng đồng thời ciprofloxacin và các thuốc chứa theophylline có thể gây ra sự gia tăng ngoại ý nồng độ theophylline trong huyết thanh. Điều này có thể gây ra tác dụng không mong muốn do theophylline, trong rất hiếm các trường hợp các tác dụng không mong muốn này có thể đe dọa sinh mạng hoặc gây tử vong. Nếu buộc phải dùng đồng thời hai loại thuốc này, nên kiểm tra nồng độ theophylline trong huyết thanh và nên giảm liều theophylline thích hợp (Xem mục "Cytochrome P450" trong mục "*Cảnh báo và*").

thận trọng khi dùng thuốc”).

Các dẫn xuất xanthine khác

Đã có báo cáo về tăng nồng độ các dẫn xuất xanthine trong huyết thanh khi dùng đồng thời ciprofloxacin với các thuốc có caffeine hoặc pentoxifylline (oxpentifylline).

Phenytoin

Thay đổi nồng độ huyết thanh của phenytoin (tăng hoặc giảm) đã được quan sát trên các bệnh nhân dùng đồng thời Ciprobay và phenytoin. Để tránh làm giảm sự kiểm soát co giật do giảm nồng độ phenytoin và để tránh các tác dụng không mong muốn do quá liều phenytoin khi ngừng dùng Ciprobay trên bệnh nhân sử dụng đồng thời cả hai thuốc, cần giám sát điều trị phenytoin bao gồm cả đo nồng độ phenytoin huyết thanh, trong và ngay sau liệu trình phối hợp Ciprobay và phenytoin.

Methotrexate

Sự vận chuyển của methotrexate trong ống thận có thể bị ức chế khi dùng đồng thời với Ciprobay và làm tăng nồng độ của thuốc này trong huyết thanh. Điều này có thể làm tăng nguy cơ gặp các phản ứng độc hại của methotrexate. Do đó cần theo dõi bệnh nhân chặt chẽ khi dùng đồng thời với Ciprobay.

NSAID

Các nghiên cứu trên động vật cho thấy phối hợp fluoroquinolone (các chất ức chế men gyrase) liều rất cao với một số thuốc kháng viêm không steroid (ngoại trừ acetylsalicylic acid) có thể gây ra co giật.

Cyclosporin

Người ta ghi nhận có sự gia tăng thoáng qua nồng độ creatinine huyết thanh khi dùng đồng thời ciprofloxacin và các thuốc chứa cyclosporin. Vì vậy, cần phải theo dõi thường xuyên nồng độ creatinine huyết thanh (hai lần/ tuần) trên những bệnh nhân này.

Các chất đối vận vitamin K

Việc dùng đồng thời Ciprobay với thuốc đối vận vitamin K có thể làm tăng tác dụng chống đông của thuốc này. Nguy cơ này có thể thay đổi theo các yếu tố như nhiễm khuẩn tiềm ẩn, tuổi và tổng trạng của bệnh nhân, do đó rất khó đánh giá sự góp phần của ciprofloxacin vào việc làm tăng INR (international normal ratio). Cần kiểm tra INR thường xuyên trong và ngay sau khi điều trị Ciprobay với các chất đối vận vitamin K (ví dụ như warfarin, acenocoumarol, phenprocoumon hoặc fluindione).

Duloxetine

Các nghiên cứu lâm sàng đã chứng minh rằng dùng đồng thời duloxetine với các chất ức chế mạnh CYP450 1A2 isozyme như fluvoxamine có thể làm tăng AUC và Cmax của duloxetine. Mặc dù hiện tại chưa có dữ liệu lâm sàng về khả năng tương tác với ciprofloxacin, nhưng có thể xảy ra các tác dụng tương tự khi dùng kèm (xem mục “*Cảnh báo và thận trọng khi dùng thuốc*”).

Ropinirole

Các nghiên cứu lâm sàng đã cho thấy việc sử dụng đồng thời ropinirole với ciprofloxacin, chất ức chế vừa phải isozyme CYP 450 1A2, sẽ làm tăng thêm 60% Cmax, và tăng 84% AUC của ropinirole. Nên kiểm tra các tác dụng không mong muốn có liên quan đến ropinirole trong và ngay sau khi dùng phối hợp thuốc này với Ciprobay (xem mục “*Cytochrome P450*” trong mục “*Cảnh báo và thận trọng khi dùng thuốc*”).

Lidocaine

Nghiên cứu trên người khỏe mạnh đã chứng minh dùng khi dùng các thuốc chứa lidocaine kèm với ciprofloxacin làm giảm độ thanh thải của lidocaine tĩnh mạch xuống 22%. Tuy lidocaine dung nạp tốt nhưng có thể sẽ xảy ra tương tác có liên quan đến các tác dụng ngoại ý khi dùng đồng thời lidocaine với ciprofloxacin.

Clozapine

Nồng độ clozapine và N-desmethylozapine tăng 29% và 31% tương ứng sau 7 ngày dùng phối hợp ciprofloxacin 250mg và clozapine. Cần theo dõi lâm sàng và hiệu chỉnh liều clozapine thích hợp trong

và ngay sau khi phối hợp Ciprobay với clozapine (xem mục “*Cytochrome P450*” trong mục “*Cảnh báo và thận trọng khi dùng thuốc*”).

Sildenafil

C_{max} và AUC của sildenafil tăng lên gấp 2 lần ở người khỏe mạnh sau khi uống đồng thời 50 mg thuốc này với 500 mg ciprofloxacin. Do đó, cần thận trọng và cân nhắc giữa nguy cơ và lợi ích khi kê đơn phối hợp Ciprobay với sildenafil.

Agomelatine

Trong các nghiên cứu lâm sàng, người ta đã chứng minh rằng fluvoxamine, thuốc ức chế mạnh isoenzyme CYP450 1A2, ức chế chuyển hóa agomelatine một cách đáng kể làm tăng nồng độ của agomelatine gấp 60 lần. Mặc dầu hiện chưa có dữ liệu lâm sàng cho khả năng tương tác với ciprofloxacin, một thuốc ức chế CYP450 1A2 mức độ trung bình, nhưng các tác dụng tương tự được cho là có thể xảy ra khi dùng chung với nhau (xem *Cytochrome P450* trong mục “*Cảnh báo và Thận trọng*”).

Zolpidem

Dùng chung với ciprofloxacin có thể làm tăng nồng độ zolpidem trong máu, không khuyến cáo sử dụng đồng thời.

Tương kỵ

Dung dịch truyền Ciprobay tương hợp với các dung dịch muối sinh lý, Ringer và Ringer lactate, glucose 5% và 10%, fructose 10%, glucose 5% với NaCl 0,225% hoặc NaCl 0,45%. Khi dung dịch Ciprobay được pha chung với các dung dịch truyền tương hợp, vì những lý do vi sinh và nhạy cảm với ánh sáng, các dung dịch này phải được truyền ngay sau khi pha.

Trừ phi tính tương hợp với các dung dịch truyền khác hoặc thuốc khác đã được khẳng định, nếu không, phải luôn truyền thuốc riêng rẽ. Các dấu hiệu tương kỵ thuốc thấy được bằng mắt ví dụ như kết tủa, đục và biến màu.

Sự tương kỵ xảy ra với tất cả dung dịch truyền hoặc thuốc không ổn định về mặt hóa học hay vật lý tại nồng độ pH của dung dịch thuốc (ví dụ penicillins, dung dịch heparin), đặc biệt khi kết hợp với các dung dịch có pH kiềm (pH của dung dịch truyền Ciprobay: 3,9-4,5).

Sử dụng thuốc cho phụ nữ có thai và cho con bú

Phụ nữ có thai

Các dữ liệu hiện có về việc sử dụng ciprofloxacin trên phụ nữ mang thai cho thấy không có độc tính gây dị tật cũng như độc tính trên thai/trẻ sơ sinh. Các nghiên cứu trên động vật cũng không cho thấy độc tính trên sinh sản. Dựa trên cơ sở các nghiên cứu trên động vật, không thể loại trừ thuốc có thể gây tổn thương sụn khớp trên thai chưa trưởng thành (xem “*Dữ liệu an toàn tiền lâm sàng*”), do vậy không khuyến cáo sử dụng Ciprobay trong thai kỳ.

Các nghiên cứu trên động vật không cho thấy bất kỳ bằng chứng tác dụng gây quái thai (dị tật) (xem mục “*Dữ liệu an toàn tiền lâm sàng*”).

Phụ nữ cho con bú

Ciprofloxacin được bài tiết qua sữa mẹ. Không khuyến cáo sử dụng Ciprobay cho bà mẹ trong thời kỳ cho con bú do nguy cơ có thể gây tổn thương khớp. Ngừng cho con bú khi sử dụng ciprofloxacin (xem mục “*Dữ liệu an toàn tiền lâm sàng*”).

Ảnh hưởng của thuốc lên khả năng lái xe và vận hành máy móc

Fluoroquinolone, bao gồm ciprofloxacin có thể ảnh hưởng đến khả năng lái xe và vận hành máy móc do tác dụng lên hệ thần kinh trung ương (CNS) (Xem mục “*Tác dụng không mong muốn của thuốc*”). Đặc biệt khi uống rượu kèm theo.

Tác dụng không mong muốn của thuốc

Các tác dụng phụ (ADRs) thường gặp nhất dựa trên tất cả các nghiên cứu lâm sàng về ciprofloxacin (uống, truyền) được phân loại theo các xếp loại III của CIOMS về tần suất (tổng số n=51621 bệnh nhân,).

Tần suất các tác dụng không mong muốn báo cáo khi dùng Ciprobay được tóm tắt trong bảng dưới đây.
Trong mỗi nhóm, tác dụng không mong muốn được trình bày theo mức độ nghiêm trọng giảm dần.
Tần suất được mô tả như sau:

Rất thường gặp ($\geq 1/10$);

thường gặp ($\geq 1/100$ và $\leq 1/10$);

không thường gặp ($\geq 1/1,000$ và $\leq 1/100$);

hiếm gặp ($\geq 1/10,000$ và $\leq 1/1,000$);

rất hiếm gặp ($\leq 1/10,000$);

Những tác dụng không mong muốn chỉ được phát hiện trong quá trình theo dõi sau khi lưu hành thuốc, và là những tác dụng không ước tính được tần suất, được liệt kê trong phần “Không rõ”.

Bảng 4: Các tác dụng không mong muốn

Hệ cơ quan	Thường gặp	Không thường gặp	Hiếm gặp	Rất hiếm gặp	Không rõ
Nhiễm khuẩn và nhiễm ký sinh		Bội nhiễm nấm	Viêm ruột kết do kháng sinh (rất hiếm khi gây tử vong)		
Rối loạn hệ huyết và bạch huyết:		Tăng bạch cầu ưa eosin	Giảm bạch cầu, thiếu máu, giảm bạch cầu trung tính, tăng bạch cầu, giảm tiểu cầu, tăng tiểu cầu,	Thiếu máu tan huyết, mất bạch cầu hạt, giảm huyết cầu (đe dọa tính mạng), giảm tuỷ xương (đe dọa tính mạng)	
Rối loạn hệ miễn dịch			Phản ứng dị ứng, phù dị ứng/phù mạch	Phản ứng phản vệ, shock phản vệ (đe dọa tính mạng), phản ứng giống bệnh huyết thanh.	
Rối loạn chuyển hoá và dinh dưỡng		Giảm sự thèm ăn và thức ăn ăn vào	Tăng đường máu Hạ đường huyết		

Hệ cơ quan	Thường gặp	Không thường gặp	Hiếm gặp	Rất hiếm gặp	Không rõ
Rối loạn tâm thần		Tăng hoạt động tâm thần vận động/ kích động	Lú lẫn và mất định hướng, phản ứng lo lắng, giấc mơ bất thường, trầm cảm (có thể có khả năng tiến triển thành hành vi tự gây thương tích ví dụ như có ý tưởng/suy nghĩ và nỗ lực tự sát hoặc tự sát thành công), ảo giác	Phản ứng loạn tâm thần (có thể có khả năng tiến triển thành hành vi tự gây thương tích, ví dụ như có ý tưởng/suy nghĩ và nỗ lực tự sát hoặc tự sát thành công)	
Rối loạn hệ thần kinh		Đau đầu, choáng váng, rối loạn giấc ngủ, rối loạn vị giác	Rối loạn cảm giác, giảm cảm giác, run, động kinh (bao gồm cả trạng thái động kinh), chóng mặt	Đau nửa đầu, rối loạn điều phối, rối loạn khứu giác, tăng cảm giác, <i>tăng áp lực nội sọ</i> (giả u não)	Bệnh lý dây thần kinh ngoại biên và bệnh đa dây thần kinh ngoại biên
Rối loạn về mắt			Rối loạn thị lực	Rối loạn màu sắc	
Rối loạn tai và mê đạo			Ù tai, giảm thính lực	Nghe kém	
Rối loạn về tim			Tim đập nhanh		Đoạn QT kéo dài, loạn nhịp thất, xoắn đỉnh *
Rối loạn mạch máu			Giãn mạch, hạ huyết áp, ngất	Viêm mạch	
Rối loạn hô hấp, lồng ngực và trung thất			Khó thở (bao gồm cả bệnh hen)		
Rối loạn tiêu hoá	Buồn nôn Tiêu chảy	Nôn, đau dạ dày ruột, đau bụng, khó tiêu, đầy hơi		Viêm tụy	

Hệ cơ quan	Thường gặp	Không thường gặp	Hiếm gặp	Rất hiếm gặp	Không rõ
Rối loạn gan-mật		Tăng men transaminase, tăng bilirubin	Suy gan, vàng da, viêm gan (không phải do nhiễm khuẩn)	Hoại tử tế bào gan (rất hiếm khi tiến triển dẫn tới suy gan đe dọa đến tính mạng)	
Rối loạn về da và các mô dưới da		Phát ban, ngứa, nổi mề đay	Phản ứng nhạy cảm với ánh sáng, Mụn rộp	Điểm xuất huyết, ban đỏ đa dạng, ban đỏ nút, hội chứng Stevens-Johnson (có thể nguy hiểm đến tính mạng), hoại tử biểu bì nhiễm độc (có thể nguy hiểm đến tính mạng).	Phát ban mụn mủ toàn thân cấp tính (AGEP)
Rối loạn cơ xương, mô liên kết và xương		Đau khớp	Đau cơ, viêm khớp, tăng trương lực cơ, chuột rút	Yếu cơ, viêm gân, đứt gân (thường gặp gân achille), làm nặng hơn triệu chứng của chứng nhược cơ nặng.	
Rối loạn thận và tiết niệu		Tổn thương thận	Suy thận, đái máu, sỏi thận, viêm ống thận kẽ		
Rối loạn chung và tại chỗ truyền	Phản ứng tại vị trí tiêm truyền	Đau không đặc hiệu, mệt mỏi, sốt	Phù, đỏ mề hôi (tăng tiết mồ hôi)	Dáng đi bất thường	
Xét nghiệm thăm dò		Tăng phosphatase kiềm trong máu	Nồng độ bất thường của prothrombin, tăng amylase		Tăng INR (ở các bệnh nhân điều trị bằng thuốc đối kháng vitamin K)

* những biến cố được báo cáo trong giai đoạn lưu hành thuốc và được quan sát chủ yếu trên những bệnh nhân có yếu tố nguy cơ kéo dài đoạn QT (xem mục “*Cảnh báo đặc biệt và thận trọng khi sử dụng*”). Trong một số trường hợp cá biệt, một số phản ứng bất lợi nghiêm trọng có thể kéo dài (> 30 ngày) và không hồi phục; như viêm gân, đứt gân, rối loạn cơ xương, và các phản ứng khác ảnh hưởng đến hệ thần kinh bao gồm các rối loạn tâm thần và rối loạn cảm giác.

Các tác dụng ngoại ý sau hay gặp hơn ở nhóm bệnh nhân dùng dạng truyền hoặc dùng liên tục (từ dạng truyền tới dạng uống):

Thường gặp:	Nôn, tăng thoái qua men transaminase, phát ban
Không thường gặp:	Giảm tiểu cầu, tăng tiểu cầu, lú lẫn và mất định hướng, ảo giác, rối loạn cảm giác, động kinh, chóng mặt, rối loạn thị giác, giảm thính lực, tim đập nhanh, giãn mạch, hạ huyết áp, tổn thương gan thoái qua, vàng da, suy thận, phù.
Hiếm gặp:	Giảm bạch cầu, giảm tuỷ xương, shock phản vệ, phản ứng loạn tâm thần, đau nửa đầu, rối loạn khứu giác, nghe kém, viêm mạch, viêm tụy, hoại tử gan, điểm xuất huyết, đứt gân.

Trẻ em

Tần suất mới về bệnh khớp, đau khớp, viêm khớp đề cập ở trên được thu thập từ những dữ liệu trong các nghiên cứu trên người lớn. Các báo cáo về bệnh khớp khá phổ biến ở trẻ em (xem mục “*Cảnh báo và thận trọng khi dùng thuốc*”).

Thông báo cho bác sĩ những tác dụng không mong muốn gặp phải khi sử dụng thuốc.

Quá liều và cách xử trí

Dùng quá liều 12 g đã được báo cáo dẫn đến những triệu chứng ngộ độc nhẹ. Dùng quá liều 16 g được báo cáo sẽ gây suy thận cấp tính.

Triệu chứng quá liều bao gồm chóng mặt, run, đau đầu, mệt mỏi, co giật, ảo giác, lú lẫn, khó chịu ở vùng bụng, tổn thương thận và gan cũng như tiểu vi tinh thể và tiểu máu. Độc tính có hồi phục trên thận cũng được báo cáo.

Ngoài những biện pháp cấp cứu thường quy, cần theo dõi chức năng thận, bao gồm cả pH nước tiểu, acid hóa nước tiểu, nếu cần thiết, để phòng ngừa tình thể niệu. Bệnh nhân cần được bù nước đầy đủ.

Chỉ có một lượng nhỏ (<10%) ciprofloxacin được thải trừ bằng cách thẩm tách máu hoặc thẩm tách màng bụng.

Trong trường hợp dùng thuốc quá liều, nên điều trị triệu chứng. Cần theo dõi ECG vì có khả năng kéo dài khoảng QT.

Đặc tính dược lý học

Đặc tính dược lực học

Nhóm tác dụng dược lý: Kháng sinh nhóm quinolon, fluoroquinolone

Mã ATC: J01MA02

Cơ chế tác dụng

Ciprofloxacin có hoạt tính *in vitro* chống lại với phổ rộng cả vi khuẩn gram âm và gram dương. Tác dụng diệt khuẩn của ciprofloxacin là do ức chế các enzym topoisomerase type II của vi khuẩn (enzym DNA gyrase) và topoisomerase IV là loại enzym cần thiết cho quá trình sao chép, phiên mã, sửa chữa và tái tổ hợp DNA.

Mối liên quan Dược động học/ Dược lực học

Hiệu quả phụ thuộc chủ yếu vào mối liên hệ giữa nồng độ tối đa trong huyết thanh (C_{max}) và nồng độ ức chế tối thiểu (MIC) của ciprofloxacin đối với vi khuẩn gây bệnh và mối liên hệ giữa diện tích dưới đường cong (AUC) và MIC.

Cơ chế kháng thuốc

Trong các nghiên cứu *in vitro* sự đề kháng với ciprofloxacin khá phổ biến do các đột biến tại vị trí đích trên enzyme topoisomerase IV và gyrase ADN của vi khuẩn qua các đột biến đa chiều. Những đột biến đơn lẻ có thể chỉ làm giảm tính nhạy cảm với thuốc chứ không gây đề kháng trên lâm sàng, nhưng đột biến đa chiều có thể gây đề kháng thuốc trên lâm sàng và gây kháng chéo với các thuốc trong nhóm fluoroquinolone.

Cơ chế đề kháng làm bất hoạt các kháng sinh khác bằng các hàng rào thẩm thấu (phổ biến đối với *Pseudomonas aeruginosa*) và cơ chế bơm ra ngoài có thể ảnh hưởng đến tính nhạy cảm với ciprofloxacin. Cũng đã có báo cáo đề kháng thuốc qua trung gian Plasmid gây ra do gen *qnr*. Cơ chế đề kháng làm bất hoạt penicillins, cephalosporins, aminoglycosides, macrolides, và tetracyclines không gây ảnh hưởng đến tác dụng kháng khuẩn của Ciprofloxacin. Hiện tại chưa rõ liệu có đề kháng chéo Ciprofloxacin với các nhóm kháng khuẩn khác hay không. Các chủng có đề kháng với các thuốc này có thể vẫn nhạy cảm với Ciprofloxacin.

Nồng độ diệt khuẩn tối thiểu (MBC) thường không vượt quá 2 lần nồng độ ức chế tối thiểu (MIC).

Độ nhạy cảm *in vitro* với Ciprofloxacin

Tần suất kháng thuốc mắc phải có thể thay đổi về địa lý và với thời gian đối với các chủng được lựa chọn, cần lưu ý đến các thông tin về kháng thuốc ở địa phương, đặc biệt khi điều trị các bệnh nhiễm khuẩn nặng. Nên tham khảo ý kiến bác sĩ nếu trong khu vực có nghi ngờ xuất hiện kháng thuốc.

Trên *in vitro* đã cho thấy các chủng vi khuẩn sau đây thường nhạy cảm với Ciprofloxacin:

Chủng ái khí gram (+):

Bacillus anthracis

Staphylococcus aureus

Staphylococcus saprophyticus

Streptococcus spp.

(vi khuẩn phân lập nhạy cảm với methicillin)

Chủng ái khí Gram (-)

Aeromonas spp

Brucella spp.

Citrobacter koseri

Francisella tularensis

Haemophilus ducreyi

Haemophilus influenzae

Legionella spp

Moraxella catarrhalis

Neisseria meningitidis

Pasteurella spp.

Salmonella spp. *

Shigella spp.

Vibrio spp

Yersinia pestis

Vi khuẩn kỵ khí

Mobiluncus

Vi khuẩn khác

Chlamydia trachomatis

Chlamydia pneumoniae

Mycoplasma hominis

Mycoplasma pneumoniae

Các chủng sau đây cho thấy mức độ nhạy cảm khác nhau với Ciprofloxacin: *Acinetobacter baumannii*, *Burkholderia cepacia*, *Campylobacter* spp., *Citrobacter freundii*, *Enterococcus faecalis*, *Enterobacter aerogenes*, *Enterobacter cloacae*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella oxytoca*, *Morganella morganii*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Providencia* spp., *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas fluorescens*, *Serratia marcescens*, *Peptostreptococcus* spp., *Propionibacterium acnes*.

Các chủng vốn được coi là đã kháng với Ciprofloxacin: *Staphylococcus aureus* (đề kháng methicillin) và *Stenotrophomonas maltophilia*, *Actinomyces*, *Enterococcus faecium*, *Listeria monocytogenes*, *Mycoplasma genitalium*, *Ureaplasma urealyticum*, vi khuẩn kỵ khí (Trừ *Mobiluncus*, *Peptostreptococcus*, *Propionibacterium acnes*)

Đặc tính dược động học

Hấp thu

Sau khi truyền tĩnh mạch ciprofloxacin, nồng độ thuốc trong huyết thanh đạt đến mức tối đa trung bình vào cuối giai đoạn truyền. Dược động học của ciprofloxacin là tuyến tính với liều thuốc đến mức liều 400mg theo đường truyền tĩnh mạch.

Phân bố

Khả năng gắn kết với protein của Ciprofloxacin là thấp (20 – 30%), và thuốc có mặt trong huyết tương phần lớn là dạng không ion hoá. Ciprofloxacin có thể khuếch tán tự do ra bên ngoài thành mạch. Thể tích phân bố thuốc ở mức ổn định là 2 -3 L/kg thể trọng cơ thể cho thấy ciprofloxacin có thể thâm nhập vào các mô và đạt đến nồng độ vượt trên nồng độ tương ứng trong huyết thanh.

Chuyển hoá

Đã xác định có một lượng nhỏ 4 chất chuyển hoá gồm: desethyleneciprofloxacin (M1), sulphociprofloxacin (M 2), oxocirpofloxacin (M 3), và formylciprofloxacin (M 4). Trên in vitro, các chất chuyển hoá từ M 1 đến M3 có hoạt tính kháng khuẩn tương tự hoặc thấp hơn hoạt tính kháng khuẩn của acid nalidixic. M4, hiện diện với lượng nhỏ nhất, có hoạt tính kháng khuẩn trên in vitro tương đương norfloxacin.

Thải trừ

Ciprofloxacin được chuyển hoá chủ yếu dưới dạng không chuyển hoá qua thận và một lượng nhỏ hơn ngoài thận.

Trẻ em

Trong các nghiên cứu trên trẻ em, C_{max} và AUC là các chỉ số không phụ thuộc vào tuổi. Không quan sát thấy có sự tăng đáng kể C_{max} và AUC khi dùng liều cao (10mg/kg/TID). Trên 10 trẻ bị nhiễm khuẩn nặng dưới 1 tuổi, C_{max} sau 1 giờ truyền tĩnh mạch với liều 10mg/kg là 6,1mg/L (từ 4,6 – 8,3 mg/L); đối với nhóm trẻ từ 1 đến 5 tuổi, chỉ số C_{max} là 7,2 mg/L. Giá trị AUC là 17,4 mg*h/L (từ 11,8 – 32,0 mg*h/L) và từ 16,5mg*h/L (từ 11,0 – 23,8 mg*h/L) ở các nhóm tuổi tương ứng nêu trên. Những giá trị này nằm trong khoảng đã được báo cáo đối với người lớn ở liều điều trị. Dựa trên dân số, phân tích về dược động học trên các bệnh nhân là trẻ em với nhiều loại nhiễm khuẩn khác nhau, thời gian bán hủy được dự đoán là khoảng 4 đến 5 giờ và sinh khả dụng của dung dịch treo dùng đường uống là khoảng 60%.

Dược động học đối với các dân số bệnh nhân đặc biệt:

► Suy thận:

Tăng tiếp xúc với ciprofloxacin (C_{max} và AUC) và kéo dài thời gian bán thải được quan sát thấy ở những đối tượng suy giảm độ thanh thải creatinine ($CL_{cr} < 90$ mL/min/1,73 m²) so với người bình thường ($CL_{cr} > 90$ mL/min/1,73 m²). Các chỉ số dược động học tương ứng được tóm tắt trong Bảng 5. Tuy thuộc vào mức độ suy thận, cần chỉnh liều như được nêu trong **mục Liều lượng** để đảm bảo có được nồng độ thuốc trong huyết tương tương tự như ở người không suy thận.

Bảng 5: Các thông số dược động học hình trung vị (%CV) của ciprofloxacin ở các bệnh nhân với các mức độ suy thận sau tiêm tĩnh mạch liều đơn

Thông số	Đơn vị	Nhóm bệnh nhân phân loại theo chức năng thận			
		$CL_{cr} > 90^a$ N= 10	$CL_{cr} 61-90^a$ N= 11	$CL_{cr} 31-60^a$ N= 11	$CL_{cr} \leq 30^a$ N= 10
Liều*	mg	400	400	400	300
AUC	mg-h/L	10,2 (19)	15,4 (22) ^b	21,5 (26) ^b	30,1 (28) ^b
C_{max}	mg/L	3,80 (14)	5,86 (20) ^b	5,35 (28) ^b	4,28 (21) ^b
$T_{1/2}$	h	4,59 (16)	5,23 (32)	5,72 (13) ^b	8,33 (30) ^b
CL_r	L/h/kg	0,234 (12)	0,138 (80)	0,087 (47) ^b	0,018(26) ^b

*dùng thuốc tiêm tĩnh mạch với tốc độ hằng định trong 1h

^a CL_r thể hiện bằng mL/min/1,73 m²

^bP < 005 khi so sánh với nhóm có $CL_{cr} > 90^a$

Dữ liệu an toàn tiền lâm sàng

Độc tính cấp

Độc tính cấp của ciprofloxacin dùng đường uống được đánh giá là rất thấp. Theo từng loài, liều gây chết 50% (LD₅₀) sau truyền tĩnh mạch là 125 – 290 mg/kg.

Độc tính mạn

► Các nghiên cứu về tính dung nạp lâu dài trên 6 tháng

Dùng đường tiêm

Trên khi ghi nhận có tăng nhẹ nồng độ urê và creatinin và có các thay đổi trên các ống lượn xa của thận ở nhóm dùng liều cao nhất (20mg/kg).

► Gây ung thư

Trong các nghiên cứu về khả năng gây ung thư trên chuột nhắt (21 tháng tuổi) và chuột lớn (24 tháng) với liều cao tới khoảng 1000mg/kg thể trọng/ngày trên chuột nhắt và 125 mg/kg thể trọng/ngày trên chuột lớn (liều tăng đến 250mg/kg thể trọng/ngày sau 22 tuần), không thấy xuất hiện bất kỳ bằng chứng khả năng gây ung thư ở bất kỳ liều nào.

► Độc tính trên sự sinh sản

Các nghiên cứu trên khả năng sinh sản của chuột

Ciprofloxacin không gây ảnh hưởng lên khả năng sinh sản, sự phát triển trong tử cung và sự phát triển sau khi sinh, cũng như trên khả năng sinh sản của thế hệ F1.

Các nghiên cứu độc tính trên phôi thai

Chưa phát hiện bằng chứng gây độc cho phôi hoặc gây quái thai của ciprofloxacin.

Sự phát triển trước và sau khi sinh trên chuột

Chưa phát hiện bất cứ ảnh hưởng nào của thuốc đến sự phát triển trước và sau khi sinh của loài vật này. Ở cuối giai đoạn nuôi, các điều tra bệnh sử cũng không chỉ ra bất kỳ dấu hiệu nào về tổn thương khớp ở các con vật ít tuổi.

► Đột biến gen

8 thử nghiệm với ciprofloxacin trên *in vitro* về biến đổi gen đã được thực hiện.

Mặc dù kết quả của 2 trong số 8 thử nghiệm *in vitro* này (bao gồm Nghiên cứu đột biến gen gây u bạch huyết trên chuột (Mouse Lymphoma Cell Forward Mutation Assay) và Nghiên cứu nuôi cấy tế bào gan chuột đã thay đổi DNA (Rat Hepatocyte Primary Culture DNA Repair Assay) là dương tính, tất cả các hệ thống thử nghiệm *in vivo* bao gồm tất cả các tiêu chí liên quan đều cho kết quả âm tính.

Tóm lại, ciprofloxacin không cho thấy nguy cơ đáng kể nào gây đột biến gen. Đánh giá này được xác nhận bởi kết quả của nghiên cứu dài hạn về độc tính trên gen và khả năng gây ung thư trên chuột.

► Các nghiên cứu về độ an toàn cho khớp

Cũng như các chất ức chế men gyrase khác, ciprofloxacin gây tổn thương các khớp lớn, chịu trọng lực của cơ thể trên các loài vật chưa trưởng thành.

Mức độ tổn thương sụn rất khác nhau tùy thuộc vào tuổi, loài, và liều dùng; mức độ tổn thương có thể được giảm bớt nếu giảm lực đè lên các khớp. Các nghiên cứu trên động vật trưởng thành (chuột, chó) cho thấy không có tổn thương sụn. Trong một nghiên cứu trên chó săn, sử dụng ciprofloxacin liều cao (từ 1,3 đến 3,5 lần liều điều trị) gây thay đổi khớp sau 2 tuần điều trị, những thay đổi này vẫn còn tồn tại sau 5 tháng. Ở liều điều trị, không thấy những ảnh hưởng nêu trên.

Hướng dẫn sử dụng, xử lý và hủy bỏ

Để dễ sử dụng, nên đâm xuyên vào vòng tròn ở trung tâm của nút chặn. Nếu đâm ngoài vòng tròn này có thể gây hỏng nút chặn.

Ở nhiệt độ bảo quản lạnh, có thể xảy ra kết tủa và ở nhiệt độ phòng, chất kết tủa này sẽ hòa tan trở lại. Do vậy không khuyến cáo bảo quản dịch truyền trong tủ lạnh.

Sản phẩm phải được kiểm tra bằng mắt thường trước khi sử dụng. Chỉ nên sử dụng dung dịch trong suốt, hoàn toàn không chứa tiểu phân.

Hạn dùng

48 tháng kể từ ngày sản xuất

Điều kiện bảo quản

Không bảo quản ở nhiệt độ trên 30°C.

Bảo quản tránh ánh sáng. Không bảo quản trong tủ lạnh hoặc tủ đá.

Quy cách đóng gói

Ciprobay 200: Hộp 1 chai chứa 100ml dung dịch truyền.

Ciprobay 400mg: Hộp 1 chai chứa 200ml dung dịch truyền.

Tiêu chuẩn chất lượng

Tiêu chuẩn cơ sở

Cơ sở sản xuất

Cơ sở xuất xưởng:

BAYER AG

Kaiser-Wilhelm-Allee, 51368 Leverkusen, Đức

Cơ sở sản xuất, đóng gói sơ cấp và đóng gói thứ cấp:

FRESENIUS KABI ITALIA S.R.L.

Via Camagre, 41/43 - 37063 Isola della Scala (VR), Ý

Ngày duyệt nội dung tóm tắt sản phẩm:

Ciprobay IV/Isola/CCDS20/14072020/PI VN01



TL. CỤC TRƯỞNG
KT. TRƯỞNG PHÒNG ĐĂNG KÝ THUỐC
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Nguyễn Tuấn Anh

T N A

• Ltd
r 3,
491