

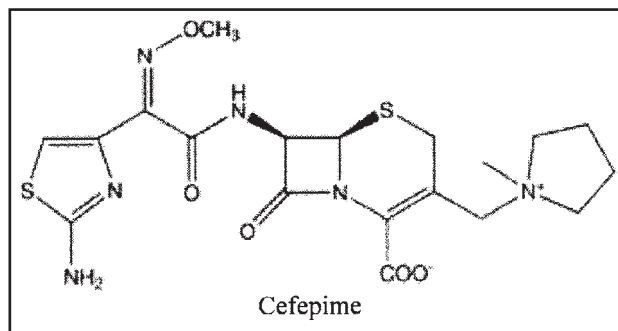
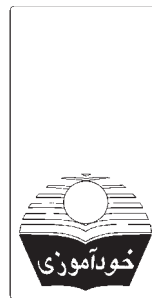
سفه‌پیم هیدروکلراید

دکتر مرتضی ثمینی

استاد فارماکولوژی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

علیه باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی و با فعالیت بیشتر از سفالوسپورین‌های نسل سوم علیه باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی است. این آنتی‌بیوتیک برای اولین بار در سال ۱۹۹۴ وارد بازار مصرف شده است. پاتوژن‌های مقاوم به سایر سفالوسپورین‌ها می‌توانند توسط سفه‌پیم ریشه‌کن شوند. ساختار شیمیایی این آنتی‌بیوتیک اجازه اتصال آن را به PBPs و نیز نفوذ سریع‌تر از بقیه سفالوسپورین‌ها از غشاء خارج سلولی باکتری‌های گرم منفی را می‌دهد. سفه‌پیم در برابر هیدرولیز توسط بتا - لاکتاماز پایدارتر است. در درمان

سفه‌پیم هیدروکلراید (Cefepime hydrochloride) یک آنتی‌بیوتیک سفالوسپورینی نسل چهار تزریقی است که تحت نام تجاری ماکسی‌پیم (Maxipime) ماکس‌سف (Maxcef) و غیره وارد بازار جهانی شده و در ایران تحت نام Cefemax توسط کارخانه داروسازی جابراین حیان عرضه می‌شود. فرمول بسته این آنتی‌بیوتیک نیمه سنتتیک $C_{19}H_{24}N_6O_5S_2$ با وزن ملکولی ۴۸۰/۵۶ گرم / مول بوده و ساختار شیمیایی آن در صفحه ۹ نشان داده شده است. سفه‌پیم دارای طیف فعالیت گسترش یافته

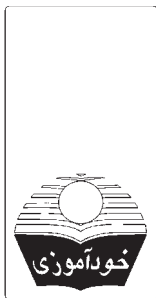


از طریق پلاسمید و کروموزوم تجزیه می‌شوند، سفه‌پیم پایدار بوده و یک داروی پیشگام در موقع بروز عفونت توسط آنتروباکتریاسه می‌باشد. اثر سفه‌پیم روی استافیلوکوک‌ها شبیه اثر سفوتاکسیم و سفوپرازون بوده ولی بیشتر از اثر سفتازیدیم می‌باشد. طیف اثر سفه‌پیم روی گرم منفی‌ها علاوه بر سودوموناس آئروژینوزا و آنتروباکتریاسه شامل کلبسیلا نومونیا، هموفیلوس انفلوانزا، نیسریا مننجایتیدیس و نیسریا گونوره می‌باشد. فعالیت سفه‌پیم علیه آنتروباکتریاسه شامل آنتروباکتریاسه مقاوم به سفتازیدیم، سفوتاکسیم، سفوپرازون و آمینوگلیکوزیدها است. هموفیلوس انفلوانزا حساسیت عالی به سفه‌پیم دارد (مثل سفتازیدیم و سفوتاکسیم). فعالیت سفه‌پیم علیه سودوموناس آئروژینوزا قابل مقایسه با اثر سفتازیدیم است. سوبه‌هایی از سودوموناس آئروژینوزا که به سفوتاکسیم و سفتازیدیم مقاوم شده باشند می‌توانند به سفه‌پیم حساس باشند. سفه‌پیم به همراه

عفونت‌های ساده و پیچیده دستگاه ادراری، پوست و ضمایم آن و نومونیای متوسط تا شدید مورد مصرف دارد. وجود هم‌زمان syn-configuration قسمت متوکسی‌ایمینو و قسمت آمینوتیازولیل در ساختار شیمیایی سفه‌پیم موید پایداری زیاد آن در برابر آنزیم‌های بتالاکتاماز تولید شده توسط باکتری‌ها می‌باشد. وجود قسمت متیل‌پیرولیدین باعث افزایش نفوذ آن به باکتری‌های گرم منفی می‌شود و این عوامل فعالیت سفه‌پیم علیه اورگانسیم‌های مقاوم مثل سودوموناس آئروژینوزا و استافیلوکوکوس اورئوس را افزایش می‌دهد.

□ طیف فعالیت سفه‌پیم

سفه‌پیم فعالیت خوبی علیه پاتوژن‌های مهم از جمله سودوموناس آئروژینوزا، استافیلوکوکوس اورئوس و استرپتوکوک نومونیای مقاوم به چند دارو دارد. نکته اتکا ویژه فعالیت آن علیه آنتروباکتریاسه است. در حالی که سفالوسپورین‌های دیگر توسط بسیاری از بتا - لاکتامازهای واسطه‌گری شده



بافت آپاندیس، مایعات صفاقی، مایعات صفراوی و مایع مغزی نخاعی نفوذ می‌کند ولی نفوذ آن به شیر مادران شیرده بسیار کم است. حجم توزیع آن ۱۶ تا ۲۰ لیتر و میزان اتصال آن به پروتئین‌های پلاسما مثل بقیه سفالوسپورین‌ها تقریباً ۱۵ تا ۱۹ درصد است. متابولیسم کبدی آن ۱۵ درصد بوده و عمدتاً دست‌نخورده از طریق کلیوی (بیش از ۸۰ درصد دوز تجویز شده) دفع می‌شود. نیمه عمر حذف سفه‌پیم پس از تزریق داخل عضلانی و داخل وریدی حدوداً دو ساعت است.

□ فارماکوکینتیکس سفه‌پیم در بیماران ویژه

۱- افراد مسن

در افراد مسن نیمه عمر دارو حدود ۳ و حجم توزیع دارو در حالت پایدار $0.23L/kg$ (در مقابل $0.21L/kg$) بوده است. در افراد مسن کلیرنس کلیوی نیز کم می‌شود ($1/0.3$ در مقابل $1/0.44$ میلی‌لیتر / دقیقه / کیلوگرم). این یافته از لحاظ آماری تفاوت‌های معنی‌دار نبوده و به‌نظر نمی‌رسد نیاز به تعدیل دوز در این افراد وجود داشته باشد.

۲- بیماران با کلیه آسیب دیده

بیماران با کلیه‌های نارسا فارماکوکینتیکس تغییر یافته‌ای را نشان می‌دهند. به موجب یک مطالعه مردان بین ۲۷ تا ۶۸ ساله بر حسب کلیرنس کره‌آتی‌نین خود گروه‌بندی شده و همه بیماران یک تک دوز یک گرمی سفه‌پیم دریافت کردند. هر چه کلیرنس کره‌آتی‌نین کم بوده، مساحت سطح زیر منحنی پلاسما (AUC) و نیمه عمر

آمیکاسین فعالیت سینرژیستیک علیه سویه‌های مقاوم سودوموناس آئروژینوزا به سفه‌پیم ولی حساس به آمیکاسین، نشان می‌دهد.

■ باکتری‌های غیرحساس یا کم حساس

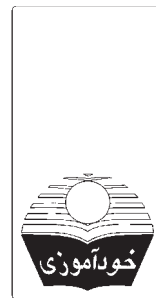
به سفه‌پیم

سفه‌پیم علیه استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی‌سیلین (MRSA) فعال نیست. سفه‌پیم علیه آنتروکوکوس فکالیس، لیستریا منوسایتوزن، باکتریوید فراژیلیس و کلستریدیوم دیفیسایل فعالیت خیلی محدودی داشته و لذا در صورت مصرف در عفونت‌های ناشی از این اورگانیزم‌ها سودمندی بالینی خیلی کم دارد.

□ فارماکوکینتیکس سفه‌پیم

سفه‌پیم پس از تزریق داخل عضلانی و داخل وریدی کینتیکس خطی نشان می‌دهد. پس از تزریق عضلانی جذب کامل بوده و بهره‌دهی بیولوژیک آن ۱۰۰ درصد است. ۱ الی $1/6$ ساعت پس از تزریق عضلانی آن، غلظت پیک پلاسمایی ایجاد می‌شود. به دنبال انفوزیون وریدی ۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ میلی‌گرم سفه‌پیم در افراد سالم به ترتیب غلظت‌های پیک $31/9$ ، $65/1$ و 126 میکروگرم در میلی‌لیتر ایجاد شده و غلظت‌ها می‌نیمم حاصله از این دوزها به ترتیب 10 ، $2/7$ و $4/2$ میکروگرم در میلی‌لیتر می‌باشد.

سفه‌پیم در همه بافت‌ها و مایعات بدن به‌صورت گسترده‌ای توزیع می‌شود. به داخل مخاط برونش‌ها،



دنبال دیالیز نیاز به یک دوز اضافی سفه پییم دارند. بیماران CAPD (continuous ambulatory peritoneal dialysis) درمان با سفالوسپورین‌ها یک امر حیاتی است زیرا در این بیماران خطر ایجاد عفونت‌های سیستمیک و پرتیونیت افزایش می‌یابد. در ده بیماری که تحت بررسی بوده‌اند، و با گرفتن تک دوز ۱ یا ۲ گرمی سفه پییم داخل وریدی قبل از انجام CAPD، همگی آن‌ها عاری از عفونت بوده‌اند. نیمه عمر سفه پییم در این بیمار حدود ۱۸ ساعت محاسبه شده است. پیشنهاد شده که بیماران CAPD نیاز به درمان با سفه پییم برای عفونت سیستمیک یا داخل صفاقی دارند و برای ابقا غلظت خونی مشابه بیماران با کلیه سالم، ۱ یا ۲ گرم هر ۴۸ ساعت کافی می‌باشد.

۳- بیماران با کبد نارسا

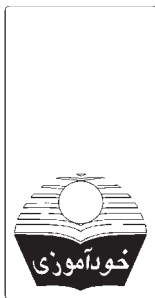
در این بیماران توصیه به تعدیل دوز نمی‌شود زیرا سفه پییم عمدتاً از کلیه حذف می‌شود و انتظار

حذف دارو افزایش یافته است. در افرادی که کلیرنس کره‌آتی‌نین بالای ۹۰ ml/min بوده نیمه عمر سفه پییم حدود ۲/۵ ساعت و در بیمارانی که کلیرنس کره‌آتی‌نین ۳۰ ml/min - ۱۱ بوده نیمه عمر دارو حدود ۱۰/۵ ساعت بوده است. بیمارانی که کلیرنس کره‌آتی‌نین بالای ۶۰ ml/min داشته‌اند تقریباً ۸۰ درصد دارو را دست نخورده دفع کرده ولی آن‌هایی که کلیه شدیداً آسیب دیده داشته‌اند، به ۵۷ درصد سفه پییم را دست نخورده دفع کرده‌اند. به موجب این مطالعه، لازم است که بر اساس کلیرنس کره‌آتی‌نین در بیماران کلیوی دوز سفه پییم کاهش یا فاصله دوزهای آن افزایش داده شود (جدول ۱).

در بیماران دیالیزی نیمه عمر سفه پییم حدود ۱۳/۵ ساعت است که در طول دیالیز تقریباً به ۲ ساعت تقلیل می‌یابد. تقریباً ۷۰ درصد سفه پییم موجود در بدن بیمار در عرض سه ساعت دیالیز از بدن خارج می‌شود و لذا بیماران تحت دیالیز به

جدول ۱ - برنامه دوزاژ سفه پییم بر اساس فانکشن کلیوی (کلیرنس کره‌آتی‌نین)

برنامه دوز		کلیرنس کره‌آتی‌نین	
۲gq ۱۲h	۱gq ۱۲h	۵۰۰mgq ۱۲h	>۶۰ ml/min
۲gq ۲۴h	۱gq ۲۴h	۵۰۰mgq ۲۴h	۳۰-۶۰ ml/min
۱gq ۲۴h	۵۰۰mgq ۲۴h	۵۰۰mgq ۲۴h	۱۱-۲۰ qml/min
۵۰۰mgq ۲۴h	۲۵۰mgq ۲۴h	۲۵۰mgq ۲۴h	<۱۰ ml/min



ناشی از پنوموکوکوس، سودوموناس آئروژینوزا و سایر اورگانیزم‌های گرم منفی، عفونت‌های پیچیده داخل شکمی (همراه با مترونیدازول)، عفونت‌های استافیلوکولی حساس به متی‌سیلین و تعداد زیادی از باسیل‌های گرم منفی دیگر مصرف می‌شود. در یک مطالعه سفه‌پیم با سفنازیدیم برای درمان بیماران بستری شده در بیمارستان و مبتلا به عفونت‌های ساده و پیچیده دستگاه ادراری (UTI) مقایسه شده است. ۱۰۸ بیمار به‌طور راندوم از این دو دارو (۵۰۰ میلی‌گرم داخل وریدی یا عضلانی هر ۱۲ ساعت) دریافت کردند. سفه‌پیم در ۸۹ درصد بیماران مبتلا به UTI پیچیده کارایی بالینی رضایت‌بخش نشان داده است (در مقایسه با ۸۶ درصد درمان شده با سفنازیدیم). در ۸۵ درصد بیماران دریافت‌کننده سفه‌پیم و در ۷۸ درصد بیماران درمان شده با سفنازیدیم، پاتوژن‌های مسئول عفونت پیچیده UTI ریشه‌کن شده‌اند. در بیماران مبتلا به عفونت‌های ساده UTI درمان شده با سفه‌پیم و سفنازیدیم کارایی بالینی رضایت‌بخش به ترتیب ۲۹ و ۱۰۰ درصد بوده است و میزان ریشه‌کنی پاتوژن‌ها با سفه‌پیم و سفنازیدیم به ترتیب ۲۵ و ۹۲ درصد بوده است. بیشترین پاتوژن‌های عادی که به سفه‌پیم حساس بوده‌اند شامل اشریشیاکلی، انواع پروتئوس، سودوموناس آئروژینوزا و انواع کلبسیلا بوده‌اند. کارایی بالینی و سلامتی سفه‌پیم و سفنازیدیم در ۲۲۹ بچه مبتلا به پیلونفریت که سن آن‌ها ۱ ماه تا ۱۲ سال بوده با هم مقایسه شده است. در

نمی‌رود که در بیماران مبتلا به بیماری کبدی در بدن تجمع پیدا کند.

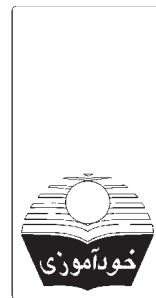
۴ - بیماران پدیا‌تریک

در سال ۱۹۹۷ مشخصات فارماکوکینتیکی سفه‌پیم در ۳۷ طفل و بچه (۲ ماهه تا ۱۶ ساله) مورد بررسی قرار گرفت. فارماکوکینتیکس یک دوز داخل عضلانی نیز در هشت بچه مورد بررسی قرار گرفت. نیمه عمر حذف سفه‌پیم ۱/۷ ساعت، حجم توزیع در حالت یکنواخت (۰/۳۵L/kg) و کلیرنس کلیوی پس از تجویز دوز اول ۱/۹ ml/min/kg بوده است. نیمه عمر آن از راه عضلانی کمی طولانی‌تر از راه داخل وریدی در حالت یکنواخت است (۱/۹ در برابر ۱/۸ ساعت) ولی بهره‌دهی بیولوژیک بدون تغییر است. سفه‌پیم توسط FDA برای مصرف در کودکان و بچه‌های بیشتر از ۲ ماه تایید شده است.

□ موارد مصرف سفه‌پیم

پاسخ بالینی رضایت‌بخش با سفه‌پیم در درمان عفونت‌های قسمت‌های تحتانی دستگاه تنفس ۸۵ درصد و با سفنازیدیم ۷۲ درصد گزارش شده است. سفه‌پیم معمولاً برای درمان نومونیای NOSOCO-mial شدید رزرو می‌شود.

سفه‌پیم در درمان عفونت‌های ساده و پیچیده دستگاه ادراری از جمله پیلونفریت ناشی از پاتوژن‌های تیبیک دستگاه ادراری، در نوتروپنی فبرایل، عفونت‌های ساده پوست و ضمایم آن توسط استرپتوکوکوس پیوژن، نومونیای متوسط تا شدید

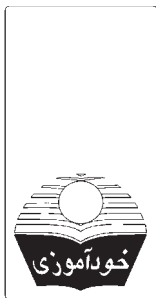


می‌باشد. دوز ۲ گرم هر ۱۲ ساعت سفه پیم در ۸۸ درصد بیماران پاسخ بالینی رضایت‌بخش ایجاد کرده و در ۸۹ درصد موارد پاتوژن ریشه‌کن کرده است. با ۲ گرم سفزازیدیم هر ۸ ساعت پاسخ‌های بالینی رضایت‌بخش ۸۵ درصد بوده و ۹۰ درصد پاتوژن‌ها ریشه‌کن شده‌اند.

در بیماران سرطانی با febrile neutropenic که تب بالای ۳۸ درجه سانتی‌گراد و تعداد نوتروفیل‌ها کمتر از $1000/mm^3$ بوده درمان با سفه پیم انجام شده و با سفزازیدیم و درمان‌های دیگر مقایسه شده است. بیماران به‌صورت راندوم با ۲ گرم سفه پیم داخل وریدی هر ۸ ساعت و ۲ گرم سفزازیدیم هر ۸ ساعت یا ۳ گرم پی‌پراسیلین هر ۴ ساعت به علاوه جنتامایسین $1/5mg/kg/8h$ درمان شده‌اند. در بیمارانی که ۷۲ تا ۹۶ ساعت پس از درمان اولیه تب بالا رفته، پاتوژن مقاوم جدا شده و یا به دنبال پاسخ اولیه تب مجدد ایجاد شده، درمان با وانکومایسین نیز آغاز شده است. سفه پیم ۵۸ درصد بیماران را در عرض ۴ روز پس از شروع درمان afebrile (عاری از تب) کرد (در مقایسه با ۶۰ درصد رژیم‌های توام) و پاسخ‌های بالینی رضایت‌بخش برای سفه پیم و آنتی‌بیوتیک‌های توام به ترتیب ۷۴ و ۷۶ درصد بوده و ریشه‌کنی پاتوژن در هر دو گروه مشابه هم بوده است.

در بیماران مبتلا به سرطان پدیاتریک با فبرایل نوتروپنی نیز سفه پیم با سفزازیدیم مقایسه شده است. در ۷۲ ساعت پس از درمان با هر دو گروه

این مطالعه این دو دارو از راه داخل وریدی هر ۸ ساعت با دوز $50mg/kg$ تجویز شده‌اند. بیماران حداقل تا ۴۸ ساعت پس از قطع تب این درمان را گرفته و سپس حداکثر ۱۲ تا ۱۴ روز درمان با کوتریموکسازول خوراکی جایگزین شده است. در ۸۸ درصد موارد پاتوژن اصلی اشریشیاکلی بوده ولی پاتوژن‌های دیگر مثل انواع پروتئوس و کلبسیلا، سیتروباکتریدیورسوس، سودوموناس آئروژینوزا و استافیلوکوکوس اپی‌درمیدیس نیز عامل عفونت بوده‌اند. در ۲۳۵ بیمار پاسخ بالینی و باکتریولوژیک و در ۲۹۰ بیمار میزان سلامتی داروها با هم مقایسه شده است. میزان ریشه‌کنی پاتوژن در پایان درمان داخل وریدی برای سفه پیم و سفزازیدیم به ترتیب ۹۶ و ۹۴ درصد بوده است. پاسخ بالینی رضایت‌بخش در پایان دوره درمان داخل وریدی نیز به ترتیب ۹۸ و ۹۶ درصد بوده است. ۱۳۰ بیمار مبتلا به عفونت‌های سخت پوستی و ضمایم آن به‌طور راندوم ۱ گرم سفه پیم هر ۱۲ ساعت یا ۱ گرم سفزازیدیم هر ۸ ساعت دریافت کرده و با هم مقایسه شده و ریشه‌کنی پاتوژن‌ها (استافیلوکوکوس اورئوس و سودوموناس آئروژینوزا) بین گروه‌ها مشابه بوده است (۹۲ درصد برای سفه پیم و ۹۵ درصد برای سفزازیدیم) بنابراین سفه پیم یک داروی جایگزین موثر برای درمان عفونت‌های پوستی و ضمایم آن از سلولیت، آبسه، عفونت‌های بعد از جراحی، زخم‌های ناشی از گاز گرفتن و زخم‌های بستر (decubitus ulcers)



در عفونت‌های ساده پوست، عفونت‌های بافت نرم، نومونیا و عفونت‌های ساده و پیچیده دستگاه ادراری دوز دارو ۵۰ میلی‌گرم برای هر کیلوگرم از راه داخل وریدی ۲ بار در روز است.

دوز سفه‌پیم در عفونت‌های بزرگسالان ۱ تا ۲ گرم از راه داخل وریدی هر ۱۲ ساعت است. در عفونت‌های سودوموناسی دوزهای بزرگتر و با دفعات بیشتر ممکن است مورد نیاز باشد.

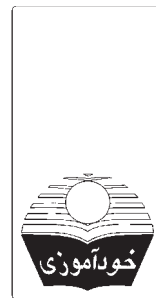
در درمان UTI خفیف تا متوسط، ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت از راه داخل عضلانی یا داخل وریدی مصرف می‌شود. برای منوترایی در بیماران فبرایل نووتروپنیک، ۲ گرم هر ۸ ساعت از راه داخل وریدی به مدت ۷ روز یا تا موقعی که نووتروپنی برطرف شود.

برای انفوزیون داخل وریدی ۱ تا ۲ گرم سفه‌پیم در ۱۰۰ میلی‌لیتر مایعات انفوزیون مثل نرمال سالین، دکستروز ۱۰ درصد، لاکتات سدیم M/۶ و محلول رینگر حل کرده و محلول حاصله را در عرض تقریباً ۳۰ دقیقه تزریق نمود. برای تزریق داخل عضلانی نیز سفه‌پیم هیدروکلراید در نرمال سالین حل شده و تزریق می‌شود. محلول سفه‌پیم را می‌توان ۲۴ ساعت در دمای اطاق (۲۵ - ۲۰ درجه سانتی‌گراد) و یا ۷ روز در یخچال (۲ تا ۸ درجه سانتی‌گراد) نگهداری کرد. رنگ پودر و محلول سفه‌پیم در شرایط ذخیره تیره می‌شود ولی نگهداری آن‌ها در شرایط توصیه شده قدرت دارو را چندان تحت تاثیر قرار نمی‌دهد. محلول پارنترال دارو باید قبل

کاهش تب ایجاد شده و در پایان درمان سفه‌پیم و سفنازیدیم به ترتیب ۹۰ و ۹۳ درصد ایجاد بهبودی بالینی کرده‌اند. در بیمارانی که وجود یک عفونت ثابت شده بود (در ۷۰ درصد بیماران علت تب نامعلوم بوده است) در پایان درمان میزان پاسخ بیماران به سفه‌پیم ۹۴ درصد و به سفنازیدیم ۷۰ درصد بوده است. در سال ۱۹۹۵، سفه‌پیم با سفوتاکسیم برای درمان مننژیت باکتریایی در بچه‌ها مقایسه شدند. ۹۰ بیمار پدیاتریک (۲ ماهه تا ۱۵ ساله) به‌طور راندوم توسط سفه‌پیم (۵۰ mg/kg هر ۸ ساعت) و سفوتاکسیم (۵۰ mg/kg هر ۶ ساعت) درمان شدند. پاسخ بالینی، استریل شدن مایع مغزی نخاعی، ایجاد عوارض (تشنجات) و طول اقامت در بیمارستان برای هر دو دارو مشابه هم بودند. در بیشتر موارد پاتوژن‌های مسبب هموفیلوس انفلوآنزا، نیسریا مننجا یتیدیس و استرپتوکوکوس نومونیا بوده‌اند. میزان مرگ و میر در گروه درمان شده با سفوتاکسیم ۸/۵ درصد و در گروه درمان شده با سفه‌پیم ۴/۷ درصد بوده است. غلظت سفه‌پیم در مایع مغزی نخاعی ۵۵ تا ۹۵ برابر حداکثر MIC لازم برای پاتوژن‌های مسبب بوده است.

■ دوز و راه‌ها و نحوه مصرف سفه‌پیم

دوز سفه‌پیم در بچه‌های مبتلا به نووتروپنی فبرایل ۵۰ میلی‌گرم برای هر کیلوگرم هر ۸ ساعت از راه داخل وریدی به مدت ۷ تا ۱۰ روز می‌باشد.



و تشنجات در بیماران مبتلا به آسیب کلیوی در موقع درمان با سفه پیم گزارش شده‌اند. از تغییرات آزمایشگاهی علاوه بر تست کومبز مثبت، کاهش فسفر، افزایش تست‌های فانکشن کبدی، افزایش BUN نیز گزارش شده‌اند. مصرف سفه پیم در بیمارانی که نسبت به سفالوسپورین‌های دیگر، پنی‌سیلین‌ها یا سایر آنتی‌بیوتیک‌های بتا - لاکتام هیپرسنسیتیویته دارند ممنوع است. از آنجایی که ممکن است کراس - هیپرسنسیتیویته در بیش از ۱۰ درصد بیماران با سابقه آلرژی به پنی‌سیلین دیده شود درمان آلترناتیو باید انتخاب شود.

مصرف سفه پیم با دوز زیاد پروبوسید باعث کاهش کلیرنس سفه پیم و افزایش اثر سفه پیم می‌شود. با آمینوگلیکوزیدها باعث افزایش سمیت کلیوی می‌شود.

از مصرف از لحاظ وجود پارتيكل بررسی شود. در صورتی قرار باشد همراه سفه پیم مترونیدازول، وانکومايسين و آمینوگلیکوزیدها مصرف شوند باید که از راه جداگانه‌ای مصرف شوند زیرا در صورت مخلوط شدن با هم ناسازگاری دارند.

□ عوارض جانبی و تداخلات سفه پیم

عوارض جانبی عادی سفه پیم شامل تب، سردرد، بثورات جلدی، خارش، تهوع، استفراغ و اسهال، قرمز شدن در ناحیه تزریق، تست کومبز مثبت با همولیز می‌باشند. مهم‌ترین عارضه جانبی سفه پیم در بچه‌ها شامل فلبیت، بثورات جلدی، اسهال، تهوع، استفراغ، تب، خارش و سردرد بوده است. مثل بقیه سفالوسپورین‌ها، لوکوپنی گذرا، نوتروپنی، اگرانولوسیتوز و ترومبوسیتوپنی نیز در بچه‌ها و بزرگسالان گزارش شده‌اند. آنسفالوپاتی

منابع

1. Lacy, CF. Drug Information handbook. 2004; 234-235.
2. Scated, AC. Cefepime: A New Fourth - Generation Cephalosporin, US pharmacist. com 2006; 1-9.
3. Snipes, CJ, pediatric pharmacotherapy: A monthly review for health care professionals of The children's medical center. 1999; 5: 1-5.
4. Web MD, Health source, my webmd. com.maxipime
5. Wikipedia, org / wiki / cefepime

