

Ceftriaxone induced cardiopulmonary arrest

محدثہ حسن زاده
استاد راهنما: استاد رسولی

Ceftriaxon

- طبقه بندی فارموکولوژیک سفالوسپرین
نسل سوم

- طبقه بندی درمانی: آنتی بیوتیک
ضد عفونت و ضد باکتری

- طبقه بندی مصرف در حاملگی B :

سفتریاکسون جز دسته دارویی نسل سوم سفالوسپیرین و برای مدیریت و درمان عفونت های باکتریایی به کار می رود. طولانی ترین نیمه عمر را در سفالوسپیرین ها دارد و به صورت تزریقی تجویز می شود.

سفتریاکسون از مشخصات ایمنی خوبی برخوردار بوده و آن را به عنوان یک داروی انتخابی مکرر برای درمان عفونت ها استفاده می کنند. هر چند عوارض جانبی خاصی با استفاده از آن گزارش نشده است اما اغلب یک تا سه درصد افرادی که سفتریاکسون استفاده می کنند به حساسیت های پوستی مفرط دچار می شوند. در یک هزارم تا یک دهم درصد آنافیلاکسی مربوط به سفتریاکسون رخ می دهد. اطلاعات کمی در مورد حوادث قلبی عروقی مرتبط با این دارو وجود دارد.

مکانیسم اثر دارو

مانند سایر آنتی بیوتیک های این دسته مانع از تشکیل دیواره سلولی در باکتری می شود دیواره سلولی در باکتری باعث حفاظت سلول در مقابل عوامل محیطی می گردد و در صورتیکه این دیواره به صورت کامل تشکیل نشود سلول باکتری در محیط آبی با جذب آب می ترکد سفتریاکسون در مرحله آخر تشکیل پپتیدوگلیکان جایگزین عوامل تشکیل دهنده پپتیدوگلیکان می شود و باعث تشکیل دیواره سلولی ناقص می شود.

اوج غلظت سرمی این دارو پس از تزریق عضلانی تا دو ساعت بعد از تزریق حاصل می شود.

نیمه عمر پلاسمایی دارو شش تا نه ساعت است و به طور وسیع در بافت ها و مایعات بدن منتشر می شود.

کنتراندیکاسیون ها و موارد احتیاط

- حساسیت به سفالوسپیرین ها و پنی سیلین ها

- در شیردهی با احتیاط مصرف شود

عوارض جانبی

- CNS: سر درد سر گیجه
- GI: تهوع، استفراغ، اسهال، کولیت
پسودوممبران، رسوب در کیسه صفرا،
کولیک
- Derm: تورم و خارش
- Other: واکنش های افزایش حساسیتی،
لکوپنی، ترومبوسیتوز، تب، لرز، سنگ
ادراری

تداخلات

مشخصات کلی تداخلات

تغییر در فلور نرمال دستگاه گوارش

تشدید اثرات ضد انعقادی

کاهش اثرات باکتریوسیدی وابسته به رشد باکتری

اختلال در پاسخ ایمنی در برابر عوامل باکتریایی

تداخلات دارویی

مصرف همزمان آمینوگلیکوزیدها خاصیت سینرژستیک دارد

مصرف همزمان پروبنسیدها با دوز یک تا دو گرم روزانه می‌تواند ترشح صفراوی این دارو را کم بکند

مصرف همزمان داروهای ضدانعقاد اثر داروهای ضدانعقاد را زیاد می‌کند

تداخلات آزمایشگاهی

ممکن است سبب افزایش

BUN, ALT, AST, ALK_P, LDH, بیلی

روبین

اقدامات پرستاری

- حساسیت به پنی سیلین ها و دیگر سفالوسپرین ها را بررسی کنید
- تزریق حتما در محیط درمانی صورت بگیرد .
- حتما دارو انفوزیون و در مدت سی دقیقه به بیمار داده شود .
- مصرف سفتریاکسون همزمان و تا چهل و هشت ساعت پس از آخرین دوز آن با محلولهای کلسیم و فرآورده های حاوی کلسیم مانند سرم رینگر و رینگ لاکتات ممنوع می باشد.
- در بیماران با احتمال دادن واکنش های آنافیلاکتیک انفوزیون دارو تحت مانیتورینگ قلبی صورت بگیرد.

ادامه اقدامات پرستاری

- در درمان دراز مدت ماهانه الکترولیت هایی نظیر سدیم، پتاسیم، کلسیم را کنترل نمایید
- الگوی دفع روده ای را هر روز مورد بررسی قرار دهید. در صورت بروز اسهال شدید دارو باید قطع شود زیرا می تواند بر کولیان سودوممبران دلالت داشته باشد
- اگر بیمار مشکل کلیوی داشته باشد باید دارو **adjust** بشود و دوز آن تنظیم گردد. کاهش برون ده ادراری را به پزشک اطلاع دهید زیرا یکی از تظاهرات مسمومیت های کلیوی محسوب می شود
- آنافیلاکسی مثل راش، کهیر، خارش، لرز، تب، درد مفاصل، آنژیوادم را که ممکن است در چند روز اول بعد از شروع دارو پدید آید را به دقت مدنظر قرار دهید. در صورت بروز دارو قطع شده و به پزشک اطلاع دهید. وسایل اورژانس در دسترس باشد

- از مخلوط کردن این دارو با سایر داروها به ویژه آمینوگلیکوزید ها اجتناب کنید
- محل تزریق از لحاظ فلپیت چک شود
- در صورت وجود سابقه بیماری های گوارشی به ویژه کولیت اولسراتیو ، آرتريت ناحیه ای، و کولیت ناشی از آنتی بیوتیک ها با احتیاط مصرف شود
- در درمان دراز مدت تست های خونی را ماهانه چک کنید نظیر
AST,ALT,CBC,HCT,LDH, بیلی روبین
- نفروتوکسیتی خود را با افزایش نیتروژن اوره خون و کراتینین نشان میدهد این موارد را چک کنید

آموزش به بیمار و خانواده

- در صورت ابتلا به دیابت لازم است گلوکز خون در طی درمان کنترل شود
- موارد دال بر دیس کرازی خونی مانند کبودی، خونریزی، گلو درد، درد مفاصل فوراً گزارش شوند
- اسهال مقاوم یا اسهال توام با مخاط و خون اطلاع داده شود زیرا می‌تواند دلالت بر کولیت سودوممبران داشته باشد
- دارو باید سر ساعت خاص مصرف شود

درمان بیش از حد دارو

استفاده از اپی نفرین، آنتی هیستامین، در صورت نیاز احیای قلبی ریوی

شرایط نگهداری

در درجه حرارت پانزده تا بیست و پنج درجه سانتیگراد دور از نور نگه داشته شود

CASE PRESENTATION

این کیس یک عارضه جانبی نادر مرتبط با
سفت‌ریاکسون را مطرح می‌کند.

آنافیلاکسی به سفت‌ریاکسون بسیار نادر است.

هفده مورد آنافیلاکسی مرتبط با سفت‌ریاکسون
گزارش شده است.

تنها چهار مورد گزارش در مورد ایست قلبی
ریوی ناشی از سفت‌ریاکسون در جهات منتشر
شده است.

2. Case Presentation

A 66-year-old female with a past medical history significant for type 2 diabetes mellitus and hypertension presented to the hospital with complaints of shortness of breath, sinus congestion, and cough. She denied any chest pain, palpitations, or wheezing. In addition, there was no pertinent surgical history or family history. She denied the use of alcohol, tobacco, or illicit drugs. She also had no known drug allergies. Vital signs were as follows: blood pressure 177/84 mmHg, heart rate 92 beats per minute, and temperature 36.4 C. She was hypoxic and was placed on 2 L of supplemental oxygen via nasal cannula. On physical examination, the patient was alert and conscious but appeared to be in mild respiratory distress. Breath sounds were diffusely decreased bilaterally.

The initial electrocardiogram on day 1 showed normal sinus rhythm with a 1st-degree atrioventricular block (Fig. 1). Relevant laboratory tests revealed normal white blood cell count 10.1 k/uL, hemoglobin 14.5 mg/dL, platelets 380k/uL, blood urea nitrogen 18 mg/dl, and creatinine 0.9 mg/dl. Procalcitonin was elevated at 0.59 ng/mL,

F. Abodunrin et al.

indicative of possible bacterial infection. A computed tomography scan of the chest showed right upper lobe pneumonia. The patient was started on ceftriaxone and azithromycin to treat community-acquired pneumonia (CAP). One minute after administering 1g of intravenous ceftriaxone, the patient went into asystole as seen on telemetry (Fig. 2). The event lasted for 30 seconds, after which the patient returned to normal sinus rhythm as seen on the electrocardiogram (Fig. 3) without requiring chest compressions. She was lethargic after the event and was intubated for airway protection. Alternative treatment for pneumonia was initiated and ceftriaxone was added to her list of allergies. The patient's clinical status improved and she was extubated the next day. No other cardiac events were reported on telemetry monitoring throughout her hospitalization. The patient was safely discharged on day 4 of hospitalization on oral antibiotics with a close follow-up with her primary care provider in 1 week.

با سابقه داشتن دیابت ملیتوس نوع دو و هایپرتنشن

مراجعه به بیمارستان با شکایت تنگی نفس، گرفتگی سینوس ها، و سرفه

علائم حیاتی شامل BP: 177/84 _ HR: 92 _ T: 36.4

او هایپوکسیک بوده و دولیتر اکسیژن مکمل از طریق کانولا بینی به او داده شده است.

طبق معاینات جسمانی بیمار هوشیار و آگاه بوده اما دیسترس تنفسی خفیف داشته است.

در نوار قلب اولیه در روز اول ریتم سینوسی نرمال با یک بلاک دهلیزی بطنی درجه یک نشان داده شده است.

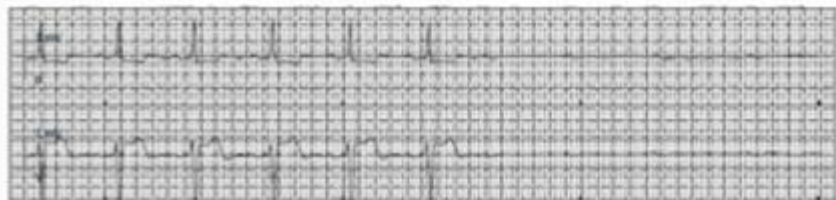


Fig. 2. Telemetry strip showing normal sinus rhythm followed by asystole rhythm.

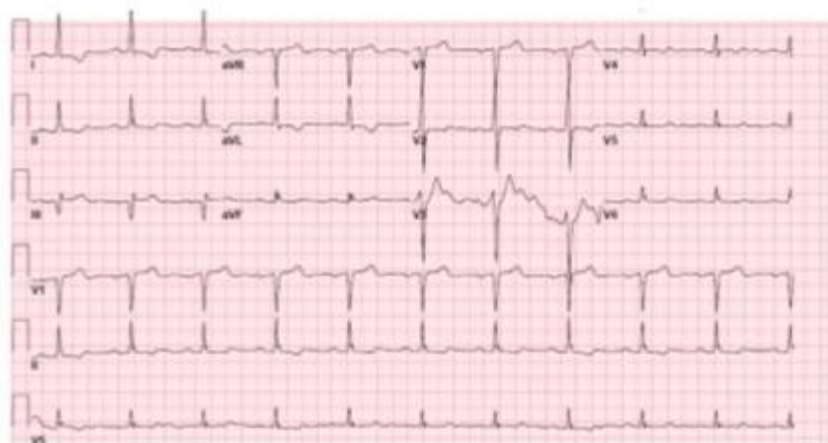


Fig. 3. Electrocardiography showing normal sinus rhythm and no ischemic changes.



Fig. 1. Electrocardiography showing normal sinus rhythm with 1st-degree atrioventricular block.

Laboratory test

WBC : 4500_ 11000

WBC : 10.1 K/MI

Cr: 0.6 _ 1.2 men 0.5 _ 1.1 women

Hemoglobin: 14.5 Mg/dl

Hb : 14 _ 18 gr/dl men 12 _ 16 gr/dl women

Plt: 380 K/MI

Plt: 150 _ 450 K/MI BUN: 7_ 20

BUN: 18 mg/dl

پروکلسی تونین در بزرگسالان کمتر از یک دهم ر

Cr : 0.9 mg/dl

سطوح بیشتر از بیست و پنج صدم نانوذره بر میلی لیتر می تواند
نشان دهنده عفونت باشد

پروکلسی تونین بالای 0.59 نانوذره بر میلی لیتر که نشان دهنده
عفونت احتمالی باکتریایی است .

در اسکن توموگرافی از قفسه سینه نشان داد که در لوب فوقانی سمت راست پنومونی

برای درمان پنومونی آزیترومايسين و سفتریاکسون دریافت

یک دقیقه بعد از تجویز یک گرم سفتریاکسون وریدی بیمار دچار آسیستول

ایننوبه شدن بیمار و مانیتورینگ و درمان جایگزین برای پنومونی

Saritas

یک دقیقه بعد از تزریق اولین دوز سفتریاکسون آسیستول
بلافاصله احیای قلبی ریوی و لوله تراشه

انفوزیون سفتریاکسون قطع

گردش خون در عرض بیست دقیقه بدون عواقب کوتاه مدت
بازسازی شد.

Riezzo

ایست قلبی ریوی مرتبط با سفتریاکسون در تنظیمات یک آزمایش
پوستی داخل پوستی با سفتریاکسون رخ داد پس از آن ایست قلبی
اتفاق افتاد.

علت مرگ شوک انافیلاکتیک کشنده ناشی از تزریق داخل پوستی
دارو

رضایت آگاهانه از بیمار در پرونده دریافت نشده بود و قاضی حکم
داد که پزشک در روند آزمایش و با توجه به تاخیر وی در مدیریت
واکنش انافیلاکتیک دچار سهل انگاری شده است

About fotouh

یک مرد ۴۴ ساله دریافت سفتریاکسون قبل از عمل جراحی به دلیل جلوگیری از خطر احتمال عفونت

منجر به برونکواسپاسم شدید، کاهش فشار خون، برادی کاردی، ارست قلبی تنفسی

قبل از تزریق دارو هوشیار و فاقد نشانه های معمول انافیلاکسی

با موفقیت احیا شد و دو ساعت بعد به هوش آمد

UI Mustafa

یک دختر نه ساله با شکایت گلودرد و یک آبسه کوچک روی گونه مراجعه به بیمارستان

در عرض چند دقیقه پس از تجویز سفتریاکسون وریدی ایست قلبی ریوی را تجربه

بیمار با وجود تقریبا بیست دقیقه احیای قلبی ریوی اکسپایر شد

Conclusion

این مورد اهمیت به دست آوردن سابقه آلرژی دارویی مناسب و رضایت آگاهانه بیمار قبل از تجویز سفتریاکسون را برجسته می‌کند. پزشکان باید از خطر آنافیلاکسی و آسیستول که ممکن است پس از اولین دوز سفتریاکسون رخ دهد آگاه باشند و آماده مدیریت صحیح آن باشند.

