

عوارض فرآورده های تزریقی

مدرس: بهمن طالباری

سفالو سیورین ها

- نسل اول : سفالکسین، سفالوتین، سفازولین
- نسل دوم : سفوروکسیم، سفوکستین
- نسل سوم : سفتریاکسون، سفوتاکسیم، سفوپرازون،
سفزازیدیم، سفتی زوکسیم، سفیکسیم
- نسل چهارم : سفپییم

هشدار

● حساسیت متقاطع با پنی سیلین به ویژه سفتریاکسون و سفازولین

● جهت انفوزیون وریدی حداقل 50-100 سی سی مایع مورد نیاز است، که می توان از محلول کلرید سدیم و یا دکستروز 5% استفاده کرد.

● تزریق وریدی بین 15 تا 30 دقیقه

● هنگام آماده سازی ویال، پس از افزودن حلال آن را به خوبی تکان دهید. در صورت مشاهده ذرات یا هر گونه تغییر رنگی از تزریق آن خودداری نمایید.

سفترياکسون

- تا سال 90 تعداد 51 مورد مرگ در اثر تزریق آن گزارش شده است.
- عمده عوارض شامل عوارض پوستی، عوارض گوارشی، تنگی نفس، شوک آنافیلاکسی، واکنشهاي شبه آنافیلاکسي و ایست قلبی- تنفسي مي باشند که در بسیاری از موارد، واکنش ها شديد، جدی و تهدیدکننده حیات بوده اند.
- از تجویز این دارو در مواردی مانند سرماخوردگی و سایر مواردی که از جمله موارد مصرف تأیید شده این فرآورده نیست، جداً خودداری شود.
- از جایگزین نمودن فرم تزريقي آنتي بيوتیکها در مواردی که اشکال خوراکی موثر و قابل تجویز مي باشند، جدا پرهیز شود.
- قبل از تزریق حتما در مورد سابقه حساسیت به این دارو یا پنی سیلین سوال شود.

تداخل بسیار مهم

✠ سفترياکسون نبايد همراه رينگر و رينگر لاکتات حتی تا 24 ساعت بعد از تزریق، تجویز شود چون این محلول ها محتوی کلسیم هستند و با دارو ایجاد کمپلکس می کنند.

آمینو گلیکوزیدها

- جنتاماسین
- آمیکاسین
- استرپتومایسین
- نئومایسین
- اسپیکتینومایسین

- عوارض شایع: سمیت کلیوی، سمیت گوشه و بلوک عصبی عضلانی
- اگر به صورت Bolus تزریق شود یک C_{MAX} بالا ایجاد می شود و ریسک سمیت گوشه و بلوک عصبی عضلانی را بیشتر می کند. باید به مدت یک ربع تا نیم ساعت انفوزیون شوند.

تداخلات

 تزریق هم زمان با وانکو مایسین و
سفالوسپورین ها موجب افزایش خطر بروز
سمیت کلیوی می شود.

 تزریق طولانی مدت، تزریق در افراد
دهیراته و مسن نیز خطر سمیت کلیوی را
افزایش می دهد.

 تزریق با فوروزماید افزایش سمیت گوشه

وانکومايسين

• pH ويال ها، شديداً قليايي است (12-13) پس اگر به صورت IM تجويز شود، باعث تخريب شديد عضلاني مي شود. در تجويز وريدي اگر دارو سريع وارد بدن شود، باعث رهايش هيستامين مي گردد كه نتيجه آن فلاشينگ، كاهش فشارخون (redman syndrome) است. پس بايد در بزرگ سالان و كودكان طي حداقل 60 دقيقه انفوزيون شود. اگر باز هم سندرم ايجاد شد، سرعت تجويز دارو كم شود.

- سرعت تزریق حداکثر 10 میلی گرم در دقیقه تنظیم گردد و پایش فشار خون در حین انفوزیون انجام گیرد.

- غلظت وانکومایسین باید حداکثر 5 mg/ml باشد، در بیماران با محدودیت مصرف مایعات ممکن است غلظت 10 mg/ml استفاده گردد. برای رقیق سازی ویالهای 500 میلی گرمی و 1 گرمی، باید به ترتیب 10 و 20 میلی لیتر آب مقطر را به ویال اضافه نموده، محلول حاصل را به ترتیب، حداقل با 100 و 200 میلی لیتر از رقیق کننده سازگار رقیق نمود. رقیق کننده های سازگار شامل دکستروز 5%، سدیم کلراید 9/0% می باشد.

فنی توئین

- 5 تا 10 درصد بیماران مصرف کننده فنی توئین دچار واکنشهای پوستی ناشی از این دارو می شوند. ضایعات پوستی اغلب به صورت شبه سرخک، شبه مخلک یا کهیر بوده و در اکثر موارد همراه با خارش می باشند.

- از 132 مورد سندرم استیون جانسون گزارش شده 10 مورد ناشی از این دارو است که یک مورد آن منجر به مرگ شده است.

- در صورت بروز راش پوستی در طول درمان با فنی توئین، مصرف دارو می بایست قطع شود. چنانچه راش ایجاد شده متعاقب مصرف فنی توئین بصورت اکسفولیاتیو، پورپوریک یا ضایعات تاولی باشد و یا در صورت شک به لوپوس اریتماتوز، سندرم استیون جانسون یا نکرولیز اپیدرمی سمی، علاوه بر قطع مصرف دارو، درمان مجدد با فنی توئین نباید شروع شود.

فنى توئين

تداخل با DW

تزریق فقط با NS

تداخلات مهم: آمیکاسین، لیدوکائین، مرفین



آمیودارون

- اختلالات بینایی
- تزریق وریدی در عرض حداقل 10 دقیقه
- DW, NS انفوزیون فقط با •

متوکلوپیرامید



بر اساس تحقیقات اخیر، متوکلوپیرامید شایعترین علت اختلالات حرکتی ناشی از مصرف دارو می باشد. لازم به ذکر است که در حدود 20٪ بیماران بررسی شده در تحقیقات مذکور، بیش از سه ماه از داروی متوکلوپیرامید استفاده نموده اند.



وقوع عوارض اکستراپیرامیدال در کودکان، بزرگسالان جوان و متعاقب تزریق وریدی دوزهای بالای دارو شایع تر می باشد، اگرچه ممکن است در تمامی گروه های سنی، در هر دوز مصرفی و با مصرف خوراکی دارو نیز رخ دهد.



عوارض شامل: حرکات غیرارادی دستها و پاها، حرکات غیرارادی تنه، یا علائمی نظیر جدا کردن لبها با صدا (ملچ ملچ کردن)، حالتی نظیر ادا درآوردن در صورت، بیرون آوردن متناوب زبان، حرکات سریع چشمها یا چشمک زدن



متوکلوپیرامید

- دگزامتازون، فورزماید (تزریق همزمان)

هپارین

- بر احتمال شروع تأخیری ترومبوسیتوپنی ناشی از مصرف هپارین (heparin-induced thrombocytopenia or HIT) و ترومبوسیتوپنی و ترومبوز ناشی از هپارین (heparin-induced thrombocytopenia and thrombosis or HITT)
- این عارضه معمولاً طی 5-14 روز پس از شروع درمان رخ می دهد و در بیماران با سابقه قبلی دریافت هپارین، ممکن است بلافاصله پس از شروع مصرف نیز بروز نماید. تعداد پلاکت به کمتر از 100000

- جنتامایسین، هیدروکورتیزون، مورفین، وانکومایسین

ترامادول

- از میان عوارض گزارش شده، تهوع و استفراغ (390 مورد)، سرگیجه (196 مورد)، افت شدید فشارخون (70 مورد)، تشنج (68 مورد) و اختلالات تنفسی (62 مورد) بیشترین موارد گزارش شده می باشند.
- در میان گزارشهای ارسالی، 6 مورد مرگ مشکوک به مصرف داروی ترامادول گزارش شده است که در 5 مورد متعاقب تزریق عضلانی و در یک مورد به دنبال مصرف شکل خوراکی این دارو رخ داده است.
- از تزریق وریدی سریع این فرآورده جدا خودداری نمایید. تزریق وریدی این دارو باید حداقل طی 2-3 دقیقه یا به صورت انفوزیون انجام گیرد.
- به طور کلی دیپرسیون تنفسی ایجاد شده توسط ترامادول کمتر از مرفین است ولی در بیمارانی که این دارو را به طور تزریقی دریافت می کنند، احتمال بروز دیپرسیون تنفسی وجود دارد.

ترامادول

- در بیماران با سابقه صرع و تشنج و بیمارانی که خطر بروز تشنج در آنها بالاست (مواردی مانند ترومای سر یا سندرم قطع دارو و الكل) احتمال بروز تشنج با ترامادول افزایش می یابد.
- ایمنی و اثر بخشی مصرف ترامادول در کودکان زیر 16 سال ثابت نشده است و مصرف آن در این گروه سنی توصیه نمی گردد.

پیروکسیکام و دیکلوفناک

□ از تجویز آمپول دیکلوفناک سدیم و پیروکسیکام در کودکان زیر 15 سال جداً خودداری فرمایید.

□ از تزریق وریدی آمپولهای دیکلوفناک سدیم و پیروکسیکام جداً خودداری فرمایید.

□ تزریق عضلانی آمپول دیکلوفناک سدیم باید به میزان 75 میلی گرم در روز (در موارد شدید 75 میلی گرمی دو بار در روز) حداکثر به مدت 2 روز تجویز گردد.

طرز نگهداری و مصرف ویال ها و داروهای
تزریقی ایران

داروهایی که محل نگهداری آنها در یخچال می باشد:

ردیف	نام دارو
1	Urokinase
2	Alprostadi(prostaglandin E1)
3	Antihemophilic Factor VIII
4	Antithrombin III
5	Imiglucerase
6	Immunoglobulin
7	Insulin
8	Protamine sulfate
9	Bleomycin
10	Calcitonin
11	Tacrolimus
12	Corticotropin
13	Streptozocin
14	Desmopersine
15	Diltiazem
16	Erythropoietin
17	Doxorubicin
18	Pipecuronium
19	Ergonovin
20	Methylergonovin
21	Factor IX Complex
22	Famotidine
23	Filgrastim
24	Octreotid
25	Pancuronium bromide
26	Vinblastin sulfate
27	Vincristin sulfate

داروهایی که دور از نور باید نگهداری شوند:

ردیف	نام دارو
1	Betamethasone
2	Epinephrine
3	Vincristine sulfate
4	Nimodipine
5	Nitroprusside
6	Isoproterenol

داروهایی که در صورت رسوب یا تغییر رنگ باید دور ریخته شوند:

نام دارو	ردیف	نام دارو	ردیف	نام دارو	ردیف
Ringers	27	Furosemide	14	Aminophylline	1
Streptozocine	28	Nitroprusside	15	Chloramphenicol	2
Tacrolimus	29	Octreotide	16	Cimetidine	3
Sodium bicarbonate	30	Papaverine	17	Codein phosphate	4
Heparin	31	Perphenazine	18	Co-trimoxazole	5
Hydrocortisone	32	Mannitol	19	Dihydro ergotamine	6
Imipenem	33	Methylergonovine	20	Dopamine	7
		Methylprednisolone	21	Ephedrine	8
		Phenylephrine	22	Epinephrine	9
		Phenytoin	23	Ergonovine	10
		Procainamide	24	Estrogens	11
		Promethazine	25	Fentanyl	12
		Ranitidine	26	Fluorouracil	13

داروهایی که در صورت تغییر رنگ یا رسوب مانعی حیث مصرف و خود ندارد.

ردیف	نام دارو
1	Ceftazidime
2	Amikacine sulfate
3	Ammonium chloride
4	Ceftizoxime
5	Hydromorphone

داروهایی که نمی شود بعد از باز شدن دریشان نگهداری کرد:

نام دارو	ردیف
Adenosine	1
Amphotericine B	2
Chlordiazepoxide	3
Diazepam	4
Erythropoietin	5
Ganciclovir	6
Gentamicin	7
Glucagon	8
Gonadorelin	9
Phentolamine mesylate	10
Mitoxantrone	11
Potassium chloride	12
Urokinase	13

با تشکر از توجهتان

