

<今月のトピック>

今月は注射薬の投与に関連する3つの内容を取り上げました。適切な投与に活かしていただきたいと思います。

投与速度に注意が必要な薬剤 -適切な投与時間設定を-

業務の中で注射に関する問合せや確認・相談を医師・コメディカルから受けることがあり、その中で比較的多い項目である『投与速度』の一覧を改めて見直し、取り上げることとしました。新規薬剤の追加や名称変更にも対応し更新しましたので、是非ご活用下さい。

投与速度に注意が必要な薬剤① 2017年3月

| 薬剤名 | 投与速度 | 理由 |
|---------------------------|-----------------------|--|
| KCL注(20mEq/20ml/本) | 20mEq/hr以下の速度で投与 | 不整脈 心停止 |
| アセリオ注 | 15分間で投与 | 効果減 |
| アシクロビン注 | 1時間以上かけて投与 | 腎機能障害 痙攣 せん妄 |
| アマシジン注 | 30分～1時間以上かけて投与 | 腎機能障害 めまい 聴力障害 |
| アムピゾーム注 | 1～2時間以上かけて投与 | 発熱、悪寒、悪心、嘔吐、頭痛、背部痛、骨痛 |
| イントラリポス輸液 | 3～4時間以上かけての投与が望ましい | 血中脂質増加 免疫能低下 吸収低下 |
| エリスロシン注 | 2時間以上かけて投与 | 不整脈 |
| オザグレル注 | 2時間以上かけて投与 | 有効性のため |
| オリベス注 | 0.4mL/分以下の速度で投与 | 不整脈 |
| カタボンLOW注 (DOA) 塩酸ドパミン注 | 20μg/kg/分以下の速度で投与 | 不整脈 血圧低下 |
| ガベキサートメシル注 | 2.5mg/kg/hr以下の速度が望ましい | 静脈炎 血管炎 血圧低下 末梢投与の場合: (ガベキサート1000mgに対して補液 500ml以上で希釈) |
| カルベニン注 | 30分～1時間以上かけて投与 | 腎機能障害 痙攣 |
| クラビット注 | 1時間以上かけて投与 | 血圧低下 搔痒感 |
| クリンダマイシン注 | 30分～1時間以上かけて投与 | 心停止 |
| ソレドロン酸注 | 15分以上かけて投与 | 急性腎不全 |

-今月号の目次-

- ① <今月のトピック> 投与時間に注意が必要な薬剤-適切な投与時間設定を- (1)~(2)
- ② ヴィーンF・ソルラクトSの違い ~糖質含有の有無~ (2)
- ③ 複数規格ある注射薬に注意! (3)
- ④ 副作用報告(県連 DI 委員会より) (3)~(4)
- ⑤ 採用薬変更のお知らせ(県連薬事委員会より) (4)

投与速度に注意が必要な薬剤②

2017年3月

| 薬剤名 | 投与速度 | 理由 |
|-------------|---|--|
| テイコプラニン注 | 30分以上かけて投与 | レッドネック症候群(紅潮 血圧低下) 腎機能障害 めまい 聴力障害 |
| ドブタミン注(DOB) | 20 μ g/kg/分以下の速度で投与 | 過度の心拍数増加 血圧上昇 |
| ナファモスタット注 | 0.2mg/kg/時以下 | 静脈炎 血管炎 血圧低下 末梢投与の場合 (1日量を5%ブドウ糖注射液1,000mL に溶解) |
| バクトラミン注 | 1~2時間以上かけて投与 | 腎機能障害 |
| バンコマシシ注 | 1gあたり1時間以上かけて投与 | レッドネック症候群(紅潮 血圧低下) 腎機能障害 めまい 聴力障害 |
| ホストイン注 | てんかん重積発作 ●初回投与 投与速度は3mg/kg/分又は 150mg/分のいずれか低い方を超えない ●維持投与 投与速度は1mg/kg/分又は 75mg/分のいずれか低い方を超えない | 心停止 血圧低下 呼吸抑制 |
| メロペネム注 | 30分~1時間以上かけて投与 | 腎機能障害 痙攣 |

★基本的に抗生剤は30分~1時間かけて投与しましょう

ヴィーン F・ソルラクト S の違い ~糖の有無~

当院でよく使用される細胞外液補充液にヴィーンF輸液とソルラクトS輸液があります。どちらも血漿の電解質組成に近い組成となっていますが、糖質含有や浸透圧比に大きな違いがあります。ソルラクトSは糖質を含みますが、ヴィーンF輸液は糖質を含みません。

ヴィーンF輸液とソルラクトS輸液の組成の比較

(単位 ; mEq/L)

| | Na+ | K+ | Ca ²⁺ | Cl ⁻ | 酸* | 糖質(熱量) | pH | 浸透圧比 |
|------------|-----|----|------------------|-----------------|------------------------------------|-------------------------|-----------|------|
| 血漿 | 142 | 4 | 5 | 103 | 27(HCO ₃ ⁻) | — | 7.35-7.45 | 1 |
| ヴィーンF | 130 | 4 | 3 | 109 | 28(Ace ⁻) | 0Kcal | 6.5-7.5 | 約1 |
| ソルラクト S | 131 | 4 | 3 | 110 | 28(L-Lac ⁻) | ソルビトール 25g (100Kcal) | 6.0-7.5 | 約2 |

*酸 HCO₃⁻; 炭酸水素イオン、Ace⁻; 酢酸イオン、L-Lac⁻; 乳酸イオン

実際にヴィーンF輸液投与中にインスリンを投与し、低血糖になった症例が当院で報告されています。

絶食補液管理の方にインスリンの指示がある際には、補液にどの程度の糖質が含まれているか把握しておくことも大切です。



複数規格ある注射薬の取り違えに注意！

2種類以上の規格がある内服薬は多くありますが注射薬にもあります。この間、注射薬を投与する際に異なった規格や剤形で投与がされそうになった事例があったため、規格が2種類以上ある注射薬を一覧にしました。規格によってバッグ（袋）・バイアル（V）・アンプル（A）と剤形が異なる事もあります。複数規格のある薬には注射ラベルに小さい規格から＜、＞、《 》、【 】で示したり、色を記載するなど取り違え防止の工夫をしていますので是非取り扱うときの参考にして下さい。

＜規格が2種類以上ある注射薬の一覧＞

| 薬品名 | 薬効 | 規格/剤形 | 規格/剤形 | 規格/剤形 | 規格/剤形 |
|------------|----------------|----------|-----------|---------|----------|
| セファゾリン | 抗生剤 | 1g/V | 1g/袋 | 2g/V | |
| ゾシン | | 2.25g/V | 4.5g/V | | |
| タゾピペ | | 2.25g/V | 4.5g/V | | |
| バンコマイシン | | 0.5g/V | 1g/V | | |
| ピペラシリン | | 1g/V | 2g/V | | |
| ユナスピン | | 0.75g/V | 1.5g/V | | |
| リアソフィン | | 0.5g/V | 1g/V | | |
| ファンガード | 抗真菌薬 | 50mg/V | 75mg/V | | |
| アタラックスP | 精神安定、抗アル | 25mg/A | 50mg/A | | |
| サクシゾン | 副腎皮質ステロイド* | 100mg/V | 300mg/V | | |
| 水溶性プレドニン | | 10mg/A | 20mg/A | | |
| ソル・メルコート | | 40mg/V | 125mg/V | 500mg/V | 1000mg/V |
| デキササート | | 1.65mg/A | 6.6mg/V | | |
| ニトロール | 硝酸薬 | 5mg/A | 25mg/リンジ* | | |
| ミリスロール | | 5mg/A | 50mg/V | | |
| メイロン | アトピー改善 抗めまい | 70mg/A | 250mg/袋 | | |
| ガベキサート | 蛋白分解酵素阻害 | 100mg/V | 500mg/V | | |
| ナファモスタット | | 10mg/V | 50mg/V | | |
| カルボカイン1% | 局所麻酔 | 20mg/A | 50mg/A | 100mg/A | |
| カルボカイン0.5% | | 25mg/A | 50mg/A | | |
| キシロカイン2% | | 5mL/A | | | |
| キシロカイン1% | | 5mL/A | 10mL/A | | |
| ジルチアゼム | Ca拮抗薬 | 10mg/V | 50mg/V | | |
| ペルジピン | | 2mg/A | 10mg/A | | |

＜副作用報告＞（2017年3月県連薬剤師部会DI委員会より）

| No | 薬効分類 | 被疑薬 | 副作用症状 | グレード | 院所 | 評価 |
|----|-------------|----------------------|-----------|--------|----|----------------|
| 1 | 抗生剤 抗炎症剤 | クラリスロマイシン トラネキサム酸 | 発疹 掻痒感 | 2 1 | 協同 | 可能性有り 可能性有り |

| | | | | | | |
|---|--------------|--------------------|----------------|-------------|------|-------------------------|
| 2 | 抗生剤 去痰薬 | クラリスロマイシン ムコダイン | 肝障害 発熱 | 2 1 | 協同 | 可能性有り ほぼ確実 |
| 3 | OTC | かぜゴールド K 顆粒 | 紅斑 掻痒 | 2 1 | 秩父 | 可能性有り 可能性有り |
| 4 | 向精神薬 | リスペリドン | 高血糖 | 1 | 秩父 | 可能性あり |
| 5 | 降圧薬 | エナラプリル | K+上昇 | 2 | 熊谷 | 可能性あり |
| 6 | 抗ウイルス薬 | バラシクロビル | 腎障害 | 3 | 西協同 | 可能性有り |
| 7 | 消化管運動 改善薬 | モサプリド | 尿潜血 | 1 | おおみや | 不明 |
| 8 | ワクチン | ニューモボックス | 疼痛 発赤 腫脹 | 1 1 1 | 行田 | 可能性有り 可能性有り 可能性有り |

<グレード3以上の症例紹介>

《症例》80代 男性

【副作用名】腎機能障害 【被疑薬】バラシクロビル錠 【併用薬】ハルサルタン、アムロジピン、ロキソマリン、テブレン

【経過】

被疑薬開始約5か月前: 採血にて eGFR49.CRE0.85

被疑薬開始日: 外来を受診し帯状疱疹の診断でバラシクロビル 500mg 6錠分3で処方開始

被疑薬服用終了4日後: ご本人宅に長男が尋ねたところ動けなくなっているところを発見し救急要請。そのまま入院。CREは5.4まで上昇。熱中症・脱水の所見もあり点滴ビーフリード500ml 1本/日、ソルデム 3A500ml 2本/日 開始。

被疑薬服用終了8日後: それまで点滴3本継続。その間嘔吐、少量吐血あり。食道静脈瘤もあり出血が心配される。WBC4700 HB8.9 AST46ALT34 BUN32.1 CRE1.4 eGFR28

被疑薬服用終了9日後: 食事も確保でき点滴1本へCRE0.8 eGFR54と改善。

<採用薬変更のお知らせ>(県連薬事委員会より)

2017年3月に行われた院所長会議で承認を受け、以下の薬剤の採用・削除が決まりました。

| 採用 | | | | 削除 | | | |
|------|-------------------------|----|----------------|------------|------------------------------|----|----------------|
| メーカー | 薬品名 | 規格 | 薬価 | メーカー | 薬品名 | 規格 | 薬価 |
| リリー | ザルティア錠 5mg | 錠 | 230.6円 | | | | |
| 東和 | ジアゼパム錠 2mg,5mg「トーワ」 | 錠 | 5.6円 5.7円 | 大鵬 | ジアボックス錠 2mg,5mg | 錠 | 5.6円 5.7円 |
| 辰巳化学 | エバスチン錠 5mg,10mg「TCK」 | 錠 | 41.1円 41.6円 | 日本ケミ ファ | エバスチン錠 5mg,10mg 「ケミファ」 | 錠 | 41.1円 54.2円 |
| 日医工 | タモキシフェン錠 20mg「日医工」 | 錠 | 66.1円 | バイエル | タモキシフェン 錠 20mg「バイエ ル」 | 錠 | 182.7円 |
| 持田製薬 | ウロナーゼ静注用 6万単位 | 瓶 | 2934円 | 富士製 薬工業 | ウロキナーゼ注 「フジ」60,000 | 瓶 | 1094円 |
| 岡山大鵬 | ホリナート錠 25mg「タイホウ」 | 錠 | 925.6円 | 大鵬 | ロイコボリン錠 25mg | 錠 | 2229.8円 |

情報の提供・お問い合わせは埼玉協同病院薬剤科 DI室(内線9404)までどうぞ

担当 鈴木(奈)・玉水・寺倉・若林・相良 Tel048-296-9249 Fax048-296-5719