

## 【5】インシデント事例からの注意喚起

平成 26 年 5 月の院内インシデント報告事例の中から、医薬品を安全に使用するために注意すべき事例などを挙げています。

### フィルターの薬剤透過性について

輸液療法で問題となることのひとつに、輸液およびその混合操作中に発生する微生物汚染と異物の混入があり、これを防止するためフィルターが使用されています。しかし、薬剤によっては、粘度が高かったり、フィルターへの吸着がおこったり、含量が微量なためフィルターを使用しないほうがよいとされることもあります。

フィルターを適正に使用していただきたいと考え、輸液フィルターの薬剤透過性についてまとめてみましたので参考にしてください。

※表の見方について

- : フィルターを通過するもの (単独投与の場合)
- △ : フィルターの使用が好ましくないもの
- × : フィルターを通過しないもの、あるいは通過させてはいけないもの
- 不明 : フィルター通過に関するデータがないもの

なお、単独投与でフィルターを通過する薬剤でも配合禁忌薬との混合により、混濁・沈殿等を生じ、フィルター透過性が悪くなることが考えられるため、配合禁忌薬についても記載しています。

(参考) 各メーカーDI、表解 注射薬の配合変化

薬剤名		フィルター透過性	配合禁忌および備考
ア	アクチット注 500mL	○	電解質輸液 (ビーフリード, ピーエヌツイン, エルネオパ等), イソゾール, カンレノ酸カリウム
	アクラシノン注射用 20mg	○	pH7 以上の薬剤 (ラシックス等), 5-FU, メソトレキセート, ビクシリン, セファメジン $\alpha$ , リンデロン, 水溶性プレドニン, キロサイド等
	アクブラ静注用 10mg, 50mg	○	アミノ酸輸液 (ビーフリード, ピーエヌツイン, エルネオパ, アミパレン, プレアミン-P, キドミン, アミノレバン等), 高カロリー輸液 (ハイカリック, カロナリー等) 等
	アザクタム注射用 1g	○	ホストイン, カンレノ酸カリウム, レミナロン, ファンギゾン
	アスバラカリウム注 10mEq	○	ニドラン
	アタラックス P 注射液	○	アデラビン 9 号, セファメジン $\alpha$ , セフメタゾン, カルチコール, 水溶性プレドニン, ネオフィリン, ホスミシン S, ペニシリン G, ザンタック, デキサート
	アデラビン 9 号 2mL	○	ガスター
	アドナ注 50mg	○	ウロキナーゼ
	アドリアシン注用 10, 50	○	アルカリ性製剤 (ラシックス等), デトキソール, アデホス, ヘパリン

			Na, メソトレキセート, ロイナーゼ, 5-FU, リンデロン, メイロン, ダイアモックス, ラシックス, 水溶性プレドニン
	アバスチン点滴静注用 100mg/4mL, 400mg/16mL	×	吸着の可能性あり
	アミカシン硫酸塩注射用 200mg「日医工」	○	β-ラクタム系抗生物質製剤 (ペニシリン G, ビクシリン等)
	アミサリン注 200mg	○	
	アミノレバン点滴静注 500mL	○	イソゾール, カンレノ酸カリウム, ファンギゾン, フェジン
	アムビゾーム点滴静注用 50mg	×	平均孔径 1.2 μm 未満のフィルターは使用不可
	アラセナ-A 点滴静注用 300mg	○	ヴィーン D, ラクテック G
	アルブミン製剤 アルブミンナー5%静注 250mL, 25%50mL 献血アルブミン 25%静注 12.5g/50mL 「ベネシス」 献血アルブミン 25 「化血研」	×	
イ	イセパマイシン硫酸塩注射液 200mg 「日医工」	○	
	イソゾール注射用 0.5g	△	0.2 μm のフィルター通過は確認されている
	イダマイシン静注用 5mg	○	エルタシン, サクシゾン, セファメジン α, ソル・コーテフ, タチオン, クリダマシン, デキサート, ビクシリン, ホスミン S, リンデロン, アミカシン硫酸塩
	イノバン注 100mg	○	鉄塩 (フェジン等), アルカリ性薬剤 (ラシックス等), ネオフィリン, ダイアモックス, ホストイン, カンレノ酸カリウム, ラシックス
	注射用イホマイド 1g	○	
	インスリン製剤 アピドラ注ソロスター イノレット 30R 注 ノボラピッド注イノレット, フレックス タッチ, ペンフィル, 30 ミックス注フレ ックスペン, 70 ミックス注フレックスペ ン ノボリン R 注フレックスペン, N 注フレ ックスペン, 30R 注フレックスペン ヒューマリン R 注 100 単位/mL, カート 3mL, N 注カート ヒューマログ注ミリオペン, 100 単位 /mL, カート, ミックス 25 注ミリオペ ン, ミックス 50 注ミリオペン, ミック ス 50 注カート ランタス注ソロスター レベミル注イノレット, フレックスペ	×	フィルターに吸着し含量低下を起こす

	ン, ペンフィル		
	インデラル注射液 2mg	○	生食, 5%ブドウ糖以外の薬剤とは原則として配合しない
	イントラリピッド輸液 10%	×	
	イントラリボス輸液 20%/100mL	×	
ウ	ウロキナーゼ注「フジ」60000	○	アミノ酸輸液 (アクブラ注の項参照), KCL, カルチコール
	ウロミテキサン注 400mg	○	エクザール, アドリアシン, プラトシン
エ	エクザール注射用 10mg	×	吸着の可能性あり
	エピルピシン塩酸塩注射用 10mg 「NK」	○	メソトレキセート, 5-FU, プラトシン, 硫酸アミカシン, セフトジジム, ラシックス, スキサメトニウム, 水溶性プレドニン, ソル・コーテフ, ソル・メルコート, デキサート, リンデロン, パントール, アデラビン9号, ヘパリンNa, 強力ネオミノファーゲンシー, ヒシファーゲンC
	エフェドリン「ナガキ」注射液 40mg	○	フェノバル
	エルシトニン注 20S エルシトニン注 40 単位	○	エンドキサン
	エルタシン注 10mg, 40mg	○	シオゾール, 水溶性プレドニン, ヘパリンNa
	エルプラット点滴静注液 50mg, 100mg	○	5%糖液のみ混合可
	大塚塩カル注 2%/20mL	○	
	注射用エンドキサン 100mg, 500mg	○	水溶性プレドニン
オ	オキサロール注 10 $\mu$ g	×	吸着の可能性あり
	オピスタン注射液 35mg	○	
	オンコビン注射用 1mg	×	
カ	カイトリル注 1mg, 3mg	○	ラシックス, ホリゾン, メイロン
	ガスター注射液 20mg	○	ソル・コーテフ, セファメジン $\alpha$ , カンレノ酸カリウム, シチコリン
	カルチコール注射液 8.5%/5mL	○	硫酸塩, 炭酸塩, クエン酸塩, リン酸塩, 酒石酸塩, メイロン, イソゾール, エフェドリン, アドナ, アタラックスP, フルメチ, カンレノ酸カリウム, ネオフィリン, フェジン, ロセフィン
	カルベニン点滴用 0.5g	○	
	カルボプラチン点滴静注用「日医工」 150mg, 450mg	○	
	コロナリー輸液 L, M, H	○	リン酸イオン, 炭酸イオンを含む製剤, クエン酸加血液製剤, 脂肪乳剤, 抗生物質とは混合しない
	カンレノ酸カリウム静注用 200mg 「サワイ」	○	酸性製剤 (プリンペラン等), ハイカリック1号, アクチット, アスパラK, アドナ, 硫酸アミカシン, イノバン, ヴィーンD, カルチコール, キシロカイン, エルタシン, セフメタゾン, ソルデム3A, タチオン, ネオラミン・スリービー, ハロスポア, ピシバニール, ビソルボン, フルメチ, ホスミシンS, ミノサイクリン
キ	強力ネオミノファーゲンシー静注 20mL	○	酸性薬剤 (プリンペラン等), ビソルボン, イソゾール, コアヒビター, アタラックスP, アドリアシン, スキサメトニウム, ソルコセリル, ソル・コーテフ, ハイカリック1号, フェジン, プリンペラン

	キロサイド注 20mg, 200mg, N 注 400mg, N 注 1000mg	○	強酸性製剤・強アルカリ性製剤との混合注意
ク	グランシリンジ 75, M300	×	吸着の可能性あり
	グリセレブ点滴静注 200mL	△	ホストイン, イソゾール, カンレノ酸カリウム, ファンギゾン
	クリダマシン注 600mg	○	イノバン, ビソルボン, レミナロン, ガスター, ソル・コーテフ, ネオ フィリン, ミノサイクリン
	グロブリン製剤 乾燥 HB グロブリン筋注用 200 単位 「ニチャク」, 1000 単位「ニチャク」 献血ヴェノグロブリン IH5%静注 2.5g/50mL, 10g/200mL 献血グロブリン注射用 2500mg「化血研」 献血ベニコロン-I 静注用 500mg, 2500mg, 5000mg 抗 D 人免疫グロブリン筋注用 1000 倍 「ベネシス」 サイモグロブリン点滴静注用 25mg サングロポール点滴静注用 2.5g テタノブリン IH 静注 250 単位, 1500 単 位 日赤ポリグロビン N5%静注 5g/100mL ヘブスブリン IH 静注 1000 単位	×	
ケ	K. C. L. 点滴液 15%	○	
	ケイツーN 静注用 10mg	×	電解質輸液 (アクチットの項参照), 低分子デキストラン, サリンヘ ス, ヘパリン製剤
コ	コアヒビター注射用 10mg	○	アルカリ性製剤 (ラシックス等), ビクシリン, ホスミシン S, 5-FU, ネオフィリン, 強力ネオミノファーゲンシー, ヒシファーゲン C
	コスメゲン静注用 0.5mg	×	
サ	サクシゾン注射用 100mg	○	塩酸パパベリン, アミサリン, インデラル
	サリンヘス輸液 6%	○	
	サンディミュン点滴静注用 250mg	×	
	サンラビン点滴静注用 250mg	△	酸性製剤 (プリンペラン等), アルカリ性製剤 (ラシックス等)
シ	ジギラノゲン注 0.4mg	△	
	シグマート注 48mg	○	ペルジピン, D-マンニトール
	ジゴシン注 0.25mg	○	
	大塚食塩注 10%/20mL	○	
セ	生理食塩水 テルモ生食 TK100mL, 500mL, 1L 大塚生食注 20mL, 100mL, 250mL, 1L, TN50mL	○	ソルコセリル, ファンギゾン

	セファメジンα注射用 1g	○	アドリアシン, ダウノマイシン, 大塚食塩注 10%, ガスター, D-マンニ ットール, ビソルボン
	セフトアジジム静注用 1g 「マイラン」	○	ホストイン, レミナロン, 5-FU, アドリアシン, ビソルボン, リンデ ロン
	セレネース注 5mg	○	アタラックス P, イソゾール, 大塚食塩注 10%
ソ	ソル・コーテフ注射用 100mg, 静注用 250mg	○	アドリアシン, フルメチ, カルチコール, サンラビン, ドブタミン, フルマリン, ペンタジン
	ソルコセリル注 4mL	○	アタラックス P, アドリアシン, ホストイン, 塩カル注, カルチコー ル, ケイツーN, ビソルボン
	注射用ソル・メルコート 40, 125, 500	○	エルタシン, ネオラミン・スリービー, ファンギゾン, ハイカリック 1 号
	ソルデム 1 輸液 200mL, 500mL	○	
	ソルデム 3A 輸液 200mL, 500mL	○	
タ	ダイアモックス注射用 500mg	○	他剤との混合は避ける
	ダウノマイシン静注用 20mg	○	水溶性プレドニン, メソトレキセート, ビクシリン
	タチオン注射用 200mg	○	フルメチ, 水溶性プレドニン, ネオラミン・スリービー, 5-FU, ネオフ イリン, ラシックス, ドルミカム, ミダゾラム
	ダントリウム静注用 20mg	○	
チ	チエナム点滴用 0.5g	○	乳酸塩を含んだ溶液
テ	1%ディプリバン注キット 500mg/50mL	×	エマルジョンが破壊する恐れがあるのでフィルターを使用しない
	低分子デキストラン L 注 500mL	×	リン酸イオン, 炭酸イオンを含む製剤と混合しない
	デキサート注射液 1.65mg, 6.6mg	○	プロタノール L, コスメゲン, エクザール, ビソルボン, マーカイン, ガスター
	デノシン点滴静注用 500mg	○	他剤との混合はしない
	テルフィス点滴静注 500mL	○	イソゾール, カンレノ酸カリウム, ファンギゾン, フェジン
ト	ドキシル注 20mg	×	インラインフィルターを使用しないこと
	ドセタキセル点滴静注液 20mg/2mL 「ホス ピーラ」, 80mg/8mL 「ホスピーラ」, 120mg/12mL 「ホスピーラ」	×	他剤との混注を行わない
	ドブタミン点滴静注液 100mg 「F」	○	pH8 以上のアルカリ性製剤と混合しない, 一部のナトリウム塩を含む製 剤と混合しない
	トランサミン注 10%/10mL	○	アタラックス P, ニドラン, ビソルボン
	ドルミカム注射液 10mg	△	アルカリ性製剤 (ラシックス等), キシロカイン, イソゾール, メチロ ン, ホリゾン, ダントリウム, ラシックス, ザンタック, ソル・コーテ フ, カルチコール等
ナ	ナロキソン塩酸塩静注 0.2mg 「第一三共」	×	アルカリ性で分解が進行
ニ	ニドラン注射用 50mg	○	アルカリ性製剤 (ラシックス等) との配合変化が多い, アスバラ K, ウ ロキナーゼ, ダカルバジン, トランサミン, ビタシミン, 5-FU, メソ トレキセート
	ニトロール点滴静注 100mg バッグ	△	カンレノ酸カリウム, ラシックス

ネ	ネオフィリン注 250mg	○	緩衝能が強いのでアルカリ性（ラシックス等）で不安定な薬剤や酸性の薬剤等とは変化を生じる場合があるので混合しない、ホストイン、イソゾール、アタラックスP、ペンタジン、塩カル注、タチオン、水溶性プレドニン
	ネオラミン・スリービー液	○	サクシゾン、セファメジン $\alpha$ 、ソル・コーテフ、タチオン、ファンギゾン、フェジン、ペントシリン、メイロン、ラシックス
ノ	ノイトロジン注 100 $\mu$ g, 250 $\mu$ g	×	他剤とは混合しない
	ノバントロン注 20mg	○	pH6以上の薬剤、 $\beta$ -ラクタム系抗生物質と配合すると沈殿する場合あり、メソトレキセート、水溶性プレドニン、リンデロン、ソル・コーテフ、ラシックス
	ノルアドリナリン注 1mg	○	アルカリ性製剤（ラシックス等）、酸化剤、金属イオンをもつ製剤との混合は避ける
ハ	ハイカリック液-1号 700mL	○	炭酸イオンを含む製剤、クエン酸加血液、脂肪乳剤と混合しない、抗生物質その他の治療薬と原則として混合しない
	パクリタキセル点滴静注用 30mg「サンド」、100mg「サンド」	○	0.22 $\mu$ m以下のメンブランフィルターを用いたインラインフィルターを通して投与すること、他剤との混注を行わない
	ハベカシン注射液 200mg	○	ビソルボン、サクシゾン、ビクシリン、セファメジン $\alpha$ 、D-マンニトール、アドリアシン、塩カル注、ピノルビン、フェノバル
	パルクス注 5 $\mu$ g, 10 $\mu$ g	×	脂肪乳剤のため輸液以外と混合しない
	ハロスポア静注用 1g	○	ビソルボン
	点滴静注用バンコマイシン 0.5「MEEK」	○	セフトジジム、アザクタム、D-マンニトール、ネオフィリン、ソル・コーテフ、5-FU、ファンギゾン、ウロキナーゼ、ミラクリッド、カルベニン
	パントール注射液 500mg	○	
	ハンブ注射用 1000	△	他剤と混合せずに用いることが望ましい
ヒ	ビクシリン注射用 0.5g	○	筋注は原則として他剤との混合は避ける、タチオン、キシロカイン、ビタミンC製剤
	ヒシファーゲンC注 20mL	○	酸性薬剤（プリンペラン等）、ビソルボン、イソゾール、コアヒビター、アタラックスP、アドリアシン、サクシゾン、ソルコセルル、ソル・コーテフ、ハイカリック1号、フェジン、プリンペラン
	ビソルボン注 4mg	○	pHが約4.7に移動すると白濁、セフメタゾン、セファメジン $\alpha$ 、デキサート、ネオフィリン、トランサミン、強力ネオミノファーゲンシー、ヒシファーゲンC、ホリゾン、D-マンニトール、硫酸ストレプトマイシン、ケイツーN、アスバラK、ソルコセルル
	ビタシミン注 500mg	○	セファランチン
フ	ファーストシン静注用 1g	○	pH8以上で力価低下が促進される、アタラックスP、献血ヴェノグロブリン、ケイツーN、塩酸バンコマイシン、献血グロベニンI、タチオン、ドブタミン、ネオフィリン、ビソルボン、5-FU、ファンギゾン
	5-FU注 250mg, 1000mg	○	アルカリ領域で不安定な薬剤、レミナロン、アクラシノン、ニドラン
	ファンギゾン注射用 50mg	×	1.0 $\mu$ m以上の孔径のものを使用、溶解液として生理食塩液は使用しな

			い,他剤との配合は避ける
	フィニバックス点滴静注用 0.5 g	○	アミノ酸輸液、注射用水
	フィルグラスチム BS 注 75 μg シリンジ 「モチダ」, 300 μg シリンジ「モチダ」	×	吸着の可能性あり
	注射用フィルデシン 1mg	○	
	フェジン静注 40mg	×	コロイド粒子が破壊される可能性あり
	フェノバール注射液 100mg	×	他剤と混合しなし
	ブスコパン注 20mg	○	アルカリ性製剤との配合注意, ホリゾン, フェノバール
	ブスルフェクス点滴静注用 60mg	△	ナイロン製 (ポール輸液フィルター-ELD等) 又はポリエステル製のフィルターを使用
	ブドウ糖液 大塚糖液 10%/20mL, 10%/500mL, 20%/20mL, 5%/20mL, 5%/100mL, 5%/250mL, 5%/500mL, 50%/20mL, 50%/200mL	○	
	プラトシン注 10, 50	○	アルカリ性注射剤 (ラシックス等), ハイカリック 1 号, プロテアミン, セフメタゾン, ハロスポア, ビクシリン, タチオン, メイロン
	フルマゼニル静注液 0.5mg「タイヨー」	△	ホリゾン, ホストイン (投与量が少ない場合は通過させない方がよい)
	フルマリン静注用 0.5g, 1g	○	ネオフィリン, D-マンニトール
	フルメチ静注 50mg	○	イソゾール, ラシックス
	ブレオ注射用 5mg	○	ビタシミン, ネオフィリン, ラシックス, ブスコパン, ビクシリン
	水溶性プレドニン 20mg	○	酸性製剤 (プリンペラン等), タチオン, ポララミン, ネオフィリン, ノルアドリナリン, エンドキサン, ロイナーゼ, ダウノマイシン, ア タラックス P, エクザール, エルタシン, ペンタジン, アドリアシン, マーカイン
	ブログラフ注射液 2mg	×	脂溶性製剤のため目詰まりを起こすためフィルターを使用しない
	プロスタンディン点滴静注用 500 μg	○	
	プロタノール-L 注 0.2mg	○	アルカリ性製剤 (ラシックス等), イソゾール, キシロカイン, ダイア モックス, ラシックス, リンデロン, ビクシリン
	1%プロポフォール注「マルイシ」 200mg/20mL, 500mg/50mL	×	エマルジョンが破壊する恐れがあるのでフィルターを使用しない
ハ	ベナンバックス注用 300mg	○	
	注射用ペニシリン G カリウム 100 万単位	×	
	ノボ・ヘパリン注 5 千単位/5mL ヘパリンナトリウム注 1 万単位/10mL 「味の素」	○	硫酸プロタミン, エルタシン
	ペルジピン注射液 2mg, 25mg	△	
	ヘルベッサー注射用 50	○	ホストイン, ラシックス
	ペンタジン注射液 15	○	アルカリ性製剤, マイトマイシン C, 5-FU, ネオフィリン, 水溶性プレ ドニン, クラフォラン, セフメタゾン, ビクシリン, イソゾール, ソ

			ルコセリル
	ペントシリン注射用 1g	○	プリンペラン, レミナロン
ホ	ホストイン静注 750mg	○	糖液, ダイアモックス, ネオフィリン, アザクタム, フルマゼニル等
	ホスミン S 静注用 0.5g, 2g	○	塩酸パパベリン, ビソルボン, ミノサイクリン, アタラックス P
	ボスミン注 1mg	○	ATP 注, メチロン, アルカリ溶液, 重金属塩
	ホリゾン注射液 10mg	○	他剤との配合は避ける
ミ	ミネラミック注	○	ビタミン剤, エルタシン, ザンタック, カンレノ酸カリウム, ネオフィリン, ファンギゾン, ミノサイクリン, メソトレキセート
	ミダゾラム注 10mg 「サンド」	△	アルカリ性製剤 (ラシックス等), キシロカイン, イソゾール, メチロン, ホリゾン, ダントリウム, ラシックス, ザンタック, ソル・コーテフ, カルチコール等
	ミノサイクリン塩酸塩点滴静注用 100mg 「日医工」	○	ヘパリン Na, ソル・コーテフ, ラシックス, 低分子デキストラン, ラクテック G, セファメジン α, セフメタゾン, ホスミン S, 強力ネオミノファーゲンシー, ヒシファーゲン C, 水溶性プレドニン
	ミラクリッド注射液 5 万単位	○	ホリゾン, 硫酸プロタミン, レミナロン, グロブリン製剤
	ミオコール点滴静注 50mg	△	
	ミルリーラ K 注射液 22.5mg	△	
メ	メイロン静注 8.4%20mL, 250mL	○	フルメチ
	メキシチール点滴静注 125mg	○	アルカリ性製剤 (ラシックス等), カンレノ酸カリウム, ラシックス, ヘパリン Na, ホストイン, メイロン, ソル・コーテフ
	注射用メソトレキセート 5mg, 50mg メソトレキセート点滴静注液 200mg, 1000mg	○	アドリアシン, ダウノマイシン
	メチコバル注射液 500 μg	○	タチオン, ビタミン C
	メチロン注 25%1mL	×	
	メロペン点滴用 0.5g	○	アミノレバン, アミパレン, レミナロン, グリセレブ, ネオラミン・スリービー, テルフィス, 糖液, ペルジピン, メソトレキセート, エトポシド
モ	モルヒネ塩酸塩注射液 10mg 「タケダ」, 50mg 「タケダ」, 200mg 「タナベ」	○	
ユ	ユナシン-S 静注用 1.5g	○	ビソルボン, アタラックス P
ラ	ラクテック G 注 500mL	○	
	ラシックス注 20mg	○	酸性製剤 (プリンペラン等), フルメチ, ネオラミン・スリービー
	ラスリテック点滴静注用 7.5mg	×	
	ラモセトロン塩酸塩注射液 0.3mg 「EMEC」	△	D-マンニトール, ラシックス
リ	リスモダン P 静注 50mg	○	ホストイン, カンレノ酸カリウム
	リツキサン注 100mg/10mL, 500mg/50mL	×	他剤との配合禁忌
	リンデロン注 2mg/0.4%	○	プロタノール L, ドブタミン, レミナロン, エクザール, 塩カル注, アドリアシン, マーカイン
レ	レプチラーゼ注 1 単位	○	ミノサイクリン, フェノバル, ノーベルバル

	レペタン注 0.2mg	×	
	レミケード点滴静注用 100	○	無菌・ピロジェンフリーのインラインフィルター（孔径 1.2 $\mu$ m 以下）を用いて投与すること
	レミナロン注射用 100mg, 500mg	○	各種アミノ酸製剤（アクブラの項参照）、アデラビン 9 号、ピクシリン、ペニシリン G カリウム、硫酸ストレプトマイシン、セファメジン $\alpha$ 、5-FU、ネオフィリン
ロ	ロイコボリン注 3mg	○	
	ロイナーゼ注用 5000	○	レミナロン、アクラノシン、セフメタゾン、セファメジン $\alpha$ 、ハロスボア、ホスミシン S
	ロピオン静注 50mg	×	
リ	ワイスタール静注用 1g	○	コロイド製剤（リピオドール等）、アルカリ性製剤（ラシックス等）、エルタシン、レミナロン、アスパラ K、ネオフィリン
	ワソラン静注 5mg	○	