

2010. 4. 24

医療安全全国共同行動 鹿児島フォーラム

行動目標1

危険薬の誤投与防止

【目標】

危険薬の誤投与に起因する死亡を防止する

鹿児島大学病院 薬剤部 下堂 蘭 権 洋

危険薬とは？

- 成分そのものの毒性・・・毒薬，劇薬

普通薬でも危険な医薬品もある

- 投与法（ルート，速度等）のエラーに起因

循環作動薬，抗不整脈薬など

- 薬剤の併用（薬物相互作用）に起因

ティーエスワン[®]配合剤とフッ化ピリミジン系薬剤

- 患者（対象や時期等）との適合に由来

イレッサ[®]（ゲフィニチブ），トポテン[®]（イリノテカン）

最近発生した医薬品による死亡事故

医療事故：点滴投与ミス、79歳男性死亡－都立府中病院／東京

都立府中病院（府中市）で13日、入院していた同市の無職男性（79）が点滴を受けた後に容体が急変し死亡していたことが分かった。府中署は、点滴の仕方に問題があったとみて、病院関係者から事情を聴いている。

都や府中署によると、男性は末期がんの患者で、定期的に栄養剤を点滴投与していた。事故があった11日は、女性看護師が点滴を付けたが、投与する速度が通常より速くセットされていたことが数時間後に判明。適正速度に戻したが、男性は13日夜死亡した。2009年6月19日 毎日新聞

注射速度が速かったことに由来する？

最近発生した医薬品による死亡事故

業務上過失致死：4倍の薬調剤され死亡 容疑で薬局を家宅搜索－東京・足立

東京都足立区の薬局で昨年8月、血液抗凝固剤「ワーファリン」を調剤された無職男性（当時82歳）＝同区在住＝が大量に口などから出血し、約1カ月後に死亡していたことが警視庁捜査1課の調べで分かった。同課などは、薬剤師の女性（35）らが処方せんの4倍の量を誤って調剤したため、副作用が原因で死亡した可能性が高いとみて、29日に薬局を業務上過失致死容疑で家宅搜索した。

同課などによると、男性は区内の総合病院で不整脈の一種「慢性心房細動」と診断され、血栓を防ぐためワーファリンを服用していた。昨年8月中旬、「東京医療第一薬局」で調剤されたワーファリンを服用し続けるうちに、出血を繰り返すようになった。9月上旬、容体が急変、出血性ショックによる心肺機能不全で死亡した。家族の届け出を受け同課などが調べた結果、主治医はワーファリンを1.5ミリグラム処方していたが、薬局は6ミリグラムを調剤していたことが判明した

2009年4月30日 毎日新聞

ワーファリン®錠 1mg	
ワーファリン®錠 0.5mg	計 1.5 mg

ワーファリン®錠 1mg	
ワーファリン®錠 5mg	計 6 mg

注意すべき薬剤の投与量を間違って調剤したことに由来

最近発生した医薬品による死亡事故

投薬ミスで患者死亡 愛媛県立病院、別人の降圧剤を投与

愛媛県立新居浜病院(新居浜市)は24日、胸に水がたまる胸水貯留で入院した同県四国中央市の80代の男性患者に誤って別の患者の薬を投与し、23日にこの男性が死亡した、と発表した。病院側は、医師と看護師が薬の袋などに書かれていた患者名の確認を怠ったことが原因とみている。病院から届けを受けた愛媛県警は、業務上過失致死の疑いもあるとみて遺体を司法解剖し、死因を調べる。

同病院によると、亡くなった男性は21日、胸の不調を訴えて来院し、胸水貯留と診断されて検査入院した。入院前から別の病院の泌尿器科で前立腺の投薬治療を受けており、新居浜病院は薬の管理のため、前立腺の薬を看護師に届けるよう伝えた。

この後、別の入院患者の家族がナースステーションに預けた血圧を下げる降圧剤と血を固まりにくくする抗血小板薬を、看護師が男性の薬と勘違い。主治医も薬の袋や添付されていた薬剤情報に記された患者名を確認しなかった。病院は21日夕と22日朝、男性に降圧剤と抗血小板薬を飲ませた。男性は22日午後2時ごろ、胸の不調を訴えるとともに、入院時に140台だった収縮期血圧が60台まで低下。同6時過ぎに心肺停止状態となり、翌23日午後0時45分ごろ死亡が確認された。

患者間違いに由来する

2010年1月25日 朝日新聞

最近発生した医薬品による死亡事故

禁忌薬処方で死亡の訴え、解決金299万円

兵庫県立加古川医療センター(旧県立加古川病院)で、皮膚病の治療を受けた女性(当時74歳)が肝不全で死亡したのは、肝障害がある場合に使ってはいけない薬を5年余り処方されたためだとして女性の長女が病院を相手に申し立てた調停が先月、神戸簡裁で成立した。

病院側は投薬との因果関係は明らかにしていないが、死亡に「遺憾の意」を表明。禁忌や副作用に配慮した処方をすると異例の約束をし、別に解決金299万円を支払った。

女性は、皮膚表面が乾燥して硬くなったりする角化症で、治療薬「チガソン」(一般名 エトレチナート)を処方された。しかし、ビタミンAに似た作用を持つ成分が肝臓にたまるおそれがあり、製造販売元の中外製薬は、肝機能障害のある患者には「禁忌」と、添付文書に記載している。

長女側によると母親は過去に肝機能障害で別の病院に入院。加古川医療センターでの投薬前にも血液検査で肝機能障害が疑われる結果が出ていた。服薬後の2000年には、かかりつけの診療所で肝硬変と診断され、05年に亡くなった。長女側代理人の岸本達司弁護士は「病院が薬剤の投与のあり方まで調停で約束するのは異例。投薬方法の問題性を事実上、認めたと評価できる」としている。

患者に禁忌の薬剤を投与したことに由来する

推奨する対策

共同行動1. の進め方として、以下の4つの対策項目のうち、まだ実施していない、あるいは徹底できていない対策項目を実施する。

1. 危険薬の啓発と危険薬リストの作成と周知
2. 高濃度カリウム塩注射剤、高張塩化ナトリウム注射剤の病棟保管の廃止
3. 類似薬の警告と区分保管
4. 注射指示の標準化
5. 「危険薬誤投与防止のベストプラクティス16」の実施(チャレンジ)

対象薬剤は？

- 診療報酬におけるハイリスク薬

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryouhoken/iryouhoken12/setumei.html> 参照

- NDP (National Demonstration Project on TQM for Health) …本共同行動における危険薬

http://kyodokodo.jp/index_b.html から申し込み

- IHI(Institute for Healthcare Improvement) … High-alert medications

<http://www.ismp.org/Tools/highalertmedications.pdf> 参照



自施設で作成し、周知(ハイリスク一覧, 研修医が単独で処方してはいけない医薬品等)

1. 危険薬の啓発と危険薬リストの作成と周知

8階東 注意すべき注射剤

*正しい患者さん、正しい薬剤、正しい量、正しい方法

*3回確認のルールを守りましょう！

①薬を取り出すとき ②注射器に準備するとき ③空アンプルを捨てる時

	注意する項目	注意する内容
◇インスリン	名称確認	速効型と中間型併用時は、速効型を先に
	経過観察	初期症状がないまま低血糖昏睡に陥ることがある
	使用時	
◇オペガードMA	投与方法	禁) 静注
◇グリセオール	投与量	300～500mLを45～90分かけて投与
	投与速度	
◇マンニトール	投与量	300～500mLを45～90分かけて投与
	投与速度	

クオリティマネジメント室 2003年5月作成

2005年病棟毎の掲示用リスト作成

薬剤名称	注意項目(●:毒薬 ★:ハイリスク薬)
アスパラK 10mEq, 10ml(点静)	★カリウム製剤 希釈、速度
アミノフリード 500ml	隔壁を開通後に使用 末梢用(糖/アミノ酸)
イノバン 100mg, 5ml	★循環作動薬 投与量 投与速度 シリンジポンプ設定確認
イノバン注0.3%シリンジ 150mg, 50mL	★循環作動薬 投与量 投与速度 シリンジポンプ設定確認
イノレットR注 300U, 3ml *【R】	★インスリン製剤 名称・投与量(単位)・投与時期の確認 血糖測定の有無確認
イノレットN注 300U, 3ml *【N】	★インスリン製剤 名称・投与量(単位)・投与時期の確認 血糖測定の有無確認
イノレット30R注 300U, 3mL *【30R】	★インスリン製剤 名称・投与量(単位)・投与時期の確認 血糖測定の有無確認
イホマイド 1g【抗癌剤】	★抗がん剤:レジメン・投与指示票との確認、投与速度
オンコビン 1mg【抗癌剤】	★抗がん剤:レジメン・投与指示票との確認、投与速度
キシロカイン(不整脈)静注用 2% 5ml	★抗不整脈治療薬 投与量 投与速度
キシロカインポリアンブ0.5% 10ml	★局所麻酔薬 名称確認 投与後観察
キシロカインポリアンブ 1% 10ml	★局所麻酔薬 名称確認 投与後観察
KCL注20mEqシリンジ「テルモ」20mL	★カリウム製剤 希釈、速度
ジェムザール 1000mg【抗癌剤】	★抗がん剤:レジメン・投与指示票との確認、投与速度
スルペラゾン1gキット(生食100mL付)	隔壁を開通後に使用
セロトーン 10mg, 2ml	抗がん剤支持療法時 投与時期
ゾフラン 4mg, 2ml	抗がん剤支持療法時 投与時期
パクリタキセル(タキソール注射液)30mg, 5mL【抗癌】	●毒薬注意！ 薬剤名称確認 ★抗がん剤:レジメン・投与指示票との確認、投与速
チエナム0.5gキット(生食100ml付)	隔壁を開通後に使用
デノシン点滴静注用500mg	●毒薬注意！
ニドラン 50mg【抗癌剤】	★抗がん剤:レジメン・投与指示票との確認、投与速度
ニトロール 5mg, 10ml	★循環作動薬 投与量 投与速度 シリンジポンプ設定確認
ノボリンR注フレックスペン***【R】	★インスリン製剤 名称・投与量(単位)・投与時期の確認 血糖測定の有無確認
ノボリンN注フレックスペン****【N】	★インスリン製剤 名称・投与量(単位)・投与時期の確認 血糖測定の有無確認
ノボリン30R注フレックスペン【30R】	★インスリン製剤 名称・投与量(単位)・投与時期の確認 血糖測定の有無確認
ノボラピッド注300フレックスペン***	★インスリン製剤 名称・投与量(単位)・投与時期の確認 血糖測定の有無確認
ノボラピッド30ミックス注フレックスペン*【ミックス】	★インスリン製剤 名称・投与量(単位)・投与時期の確認 血糖測定の有無確認

2007年病棟毎のリスト作成

現状の問題点と今後の目標

立場で異なる危険薬 (ハイリスク薬)	NDPのリスト、診療報酬におけるハイリスク薬などをもとに、それぞれの職種の立場で再検討してリストアップ
新しい薬剤への対応 (起因)	必要な情報の収集、発生起因の分析と危険薬の認定
病棟ごとから全病院へ	どの部署にいても同じレベルの認識(病院での標準化)
その場限りの対応からの脱却	医療監視、相互チェック、病院機能評価、そして医療安全共同行動を契機とするが、その場限りは止める

2. 高濃度カルウム塩注射剤, 高張塩化ナトリウム注射剤の病棟保管の廃止

医薬品名	9西	9東	8西	8東	7西	7東	6西	6西 (分娩)	6西 (新生児)	6東	5西	5東	4東
10%塩化ナトリウム 20mL									1			2	5
カルチコール425mg, 5mL	5	5	3	3	3	5		2	6	3	3	4	5

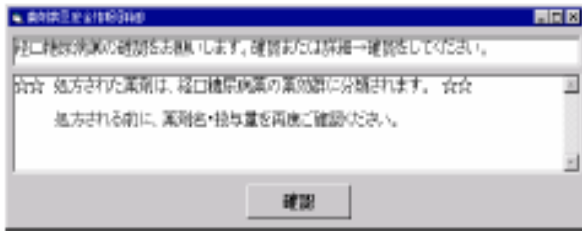
高濃度カルウム塩注射剤は病棟にはないが、高張塩化ナトリウム注射剤が配置されている。

→危険薬の再検討

→救急カートの整備(統一化)に合わせて、病棟配置の再検討を行う

3. 類似薬の警告と区分保管

薬剤の名称の類似性等に注意を要する医薬品について 「医療機関における医療事故防止対策の強化について」(平成15年11月27日通知)

採用	オーダー画面への表示	現行の対策(確認画面・薬剤部での対応など)	対策
アマリール と アルマール			
○	(糖尿)アマリール錠 1mg <<糖尿病薬>>	①薬剤名称の前に、(糖尿)あるいは(αβ)という語句をつけて区別できるようにしてある。	アマリール錠の確認画面の文言変更
○	(αβ)アルマール錠 10mg	②糖尿病薬には共通の以下のような確認画面が表示される 	本剤は経口糖尿病薬です。名称の確認をしてください。 ★★非常に似た名前の降圧剤があります。★★ 再度、今、処方したのは、経口糖尿病薬(グルメピリド)であるかご確認ください。
サクシン と サクシゾン			
○	サクシン 100mg、5ml【筋弛緩剤】	削除前から ①名称の語尾に【筋弛緩剤】と付記してあった。	サクシンの確認画面新規追加
×	サクシゾン……削除となりました。	②現在、サクシゾンが削除になった。	本剤は筋弛緩剤です。名称の確認をしてください。 ☆☆非常に似た名前のステロイド剤があります。再度、今、処方したのは、筋弛緩剤(サクシン)であるかご確認ください。☆☆

類似した名称をもつ新しい薬剤はなくなるが、これまでとは違う形での注意が必要となる。

類似した名称をもつ新しい薬剤はなくなるが、これまでとは違う形での注意が必要となる。

「医療機関における
医療事故防止対策の強化について」
(平成15年11月27通知)

誤処方による事故、ヒヤリハット報告があ
った医薬品名の組み合わせ

- ・ アマリール、アルマール
- ・ サクシン、サクシゾン
- ・ タキソール、タキソテール
- ・ ノルバスク、ノルバデックス

名称類似によると思われる調剤エラーや誤
投与のヒヤリハット報告が複数あったもの

- ・ アロテック、アレロック
- ・ ウテメリン、メテナリン
- ・ テオドール、テグレートール
- ・ プレドニン、プルゼニド

医療事故情報収集等事業
平成16年10月～19年2月

医療事故情報収集事業に報告された薬剤
名称が類似していることに関連した事例

- ・ タキソール注射液、タキソテール注(再掲)
- ・ セフメタゾン静注用、注用セフマゾン
- ・ ファンガード点滴用、ファンギゾン
- ・ アレロック錠、アレリックス錠
- ・ アルマール錠、アマリール錠(再掲)
- ・ ラクテックD注、ラクテック注
- ・ ニューロタン錠、ニューレプチル(内服)
- ・ スロービッド(内服)、スローケー錠
- ・ ヒルトニン(注)、ヒルナミン(注)
- ・ フェノバル散、フェニトイン散

“サクシン” 2つの医療事故について考える

1字違いの劇薬を入力、誤投薬後に患者死亡

富山・高岡市民病院 2000年12月4日 朝日新聞

「サクシゾン」という副腎皮質ホルモン剤(ステロイド剤)を注射することにし、パソコンで投薬の指示を作成して薬局に送った。その際、パソコンの画面で「サクシゾン」と隣り合って表示されていた筋弛緩(しかん)剤「サクシン」を誤ってクリックしたらしい。指示を受けた薬剤師、看護婦は疑問を持ったが、特に質問はせず、指示通りに投薬したという。

誤って筋弛緩剤投与、患者死亡

徳島・鳴門の病院 2008年11月19日 朝日新聞

患者のアレルギー体質を考慮して「サクシゾン」の投与を決め、電子カルテのパソコン端末に記入。その際、最初の3文字(サクシ)だけを入力して薬剤名を検索したが、同病院でサクシゾンは扱っていなかったため、画面には筋弛緩剤の「サクシン」だけが表示された。医師は画面を見たが「サクシゾン」のことと思いこんだという。薬剤師は、投与の量が200mgと少なかったため不自然と思わず用意。点滴での投与を担当した看護師は、医師にと口頭で確認したが、医師は「20分でお願いします」とだけ答えたという。

“サクシン” 2つの医療事故について考える

1字違いの劇薬を入力、誤投薬後に患者死亡

富山・高岡市民病院 2000年12月4日 朝日新聞

「サクシゾン」という副腎皮質ホルモン剤(ステロイド剤)を注射することにし、パソコンで投薬の指示を作成して薬局に送った。その際、パソコンの画面で「サクシゾン」と隣り合って表示されていた筋弛緩(しかん)剤「サクシン」を誤ってクリックしたらしい。指示を受けた薬剤師、看護婦は疑問を持ったが、特に質問はせず、指示通りに投薬したという。



1. コンピュータ入力初～中期は薬剤選択のみ
2. 医療事故多発を受けて、改善が行われ、中期以降は、3文字入力や警告画面の表示
3. 薬剤名称のルール化

“サクシン” 2つの医療事故について考える

誤って筋弛緩剤投与、患者死亡

徳島・鳴門の病院 2008年11月19日 朝日新聞

患者のアレルギー体質を考慮して「サクシゾン」の投与を決め、電子カルテのパソコン端末に記入。その際、最初の3文字(サクシ)だけを入力して薬剤名を検索したが、同病院でサクシゾンは扱っていなかったため、画面には筋弛緩剤の「サクシン」だけが表示された。医師は画面を見たが「サクシゾン」のことと思いこんだという。薬剤師は、投与の量が200mgと少なかったため不自然と思わず用意。点滴での投与を担当した看護師は、医師にと口頭で確認したが、医師は「20分でお願いします」とだけ答えたという。

- 前の勤務先には“サクシン”はなかった。サクシンとサクシゾンの2種類あること、あるいは勤務先の病院の採用薬を認識していない。
- 薬価収載19,412品目(2010年2月1日現在)の把握は困難。
- 自分の使用する医薬品は、十分に確認しなければ医療事故を引き起こすこともある。
- これまでに事例を知っておく(学習する)ことは大切である。
- 医療事故には思い込みが原因となりうることを認識する。

スキサメニウム注へ変更

4. 注射指示の標準化

1. 共通事項

(1) 指示・伝達のルール

正確な指示・伝達はチーム医療の基本

確認会話を習慣づけることで、医師、看護師およびコ・メディカルスタッフとのコミュニケーションを密にし、エラーを防ぐ。

- ・確認すべきことを明らかに
指示簿に明文化することで指示を再確認する。
- ・確認すべき内容は具体的に
患者氏名・時刻（24時制で）・方法・薬剤名・規格・量・部位（右・左）

① 指示時のルール

- 指示は必ず指示簿に記載し、書面で行う。
 - ・誰にでも読める字で
 - ・誰にでも理解できる内容で。ポイントをはっきりと。
 - ・指示時は必ず指示受け
 - ・指示変更の際は、変更点
注意書きを添えるなど
- 指示系統をはっきりさせ
主治医 ⇄ 受持看護
- 指示受け時は内容を必ず
 - ・指示簿記載事項を見な
 - ・指示簿とオーダー内容（
 - ・疑問があれば確認（疑
 - ・転記はしない、やむを得
- 指示者、指示受け者は必
- 口頭指示のルール：口頭
 口頭指示とは、緊急時
 指示記載ができない場合
 口頭指示は、指示内容
 する。

→作業手順の見直し

→注射払出（トレイ方式）への変更とラベル表示の改善と利用

注射指示簿

発行日：2008年03月11日09時23分

病 棟：	(910)	臨時：			
診 療 科：					
患者氏名：	指示医・上級医	処方医診療科			
患者番号：		処方医 氏名			
生年月日：	S28年05月22日 女 54歳 9ヶ月				
指 示 内 容	日 付	指 示	上級医	受	ミキシング／実施
Rp01 03/11～03/11	03/11				
生理食塩液 【1000ml】 1V *					
ゾメタ注射液 4mg, 5mL 1V					
点滴注射 この量で、1日1回					
以下余白					

30分かけ

看護師

5.「危険薬誤投与防止のベストプラクティス16」へのトライ

BP5	救急カートの整備	病院内で統一した救急薬と薬剤師による確認	整備済み
BP7	インスリン・スライディング・スケール標準化	病院内の標準化	整備済み
BP8	散剤・水剤の監査システムの導入	薬剤部調剤室への導入	整備済み
BP9	払出しと与薬のユニット・ドーズ化	注射薬はトレイ方式で処方薬に1包化まで...	注射薬は整備済み
BP10	投薬に関する患者取り違え防止	薬剤部門システムのTHINKとの連動対応	システム化は今後
BP12	入院時持込薬の安全管理	薬剤師の担当拡大 システム化を検討	システム化 検討中
BP13	アレルギー・禁忌情報の明示と確認方法	一部システム化、医師・薬剤師・看護師が三者三様...	運用の検討必要
BP14	経口用液剤の計量シリンジ使用法の標準化	経費等の検討も必要	未着手
BP15	抗がん剤治療レジメンの院内登録制度	レジメンオーダー一部開始	適用拡大へ
BP16	薬剤部での注射剤ミキシング	抗がん剤、TPNのみ	今後検討

医療安全全国共同行動に参加するにあたって

- その意義を理解し、**具体的な行動**に踏み出す
- 現在までのリスト、対応策、マニュアルをまとめ、いかなる外部評価にも耐えられるようにし、これらをすべての医療従事者が活用できるような体制作りを進める。
特に医薬品は、多くの部署に関わるので、**オーダ前からオーダ、準備、投与、投与後の観察までを一体化して考える**
- 日々向上していく“**医療の質**”を見据え、絶えず医療水準を考えてその内容を見直す