

指さしが恥ずかしい  
指さし確認しなくても注意されない  
指さし確認の定期的な監査がない  
指さし確認の定期的な監査がない  
チャェックリストの使用基準が明確でない  
自分は誤らないという自信→再確認の必要性が理解できていない  
思いこみがある→再確認しても間違いに気づかない  
再確認のルールが守られていない(ルールさえも不確かになって  
忙しいから

全員が指さしをするようになる。教育。患者から指摘されるような環境  
全員が指さしをするようになる。教育。患者から指摘されるような環境  
監査の基準を作る。定期的な巡視。  
使用基準を作成(使用者資格も含む)。  
教育  
訓練された人間によるダブルチェック  
教育、マニュアル類の定期的な見直し、ローカルルールは認めない  
業務整理

### シリンジポンプ ポンプを患者の心臓の高さに一致するようにポールクランプとスタンドを設置

原因  
サイフォニング現象を知らない  
シリンジポンプの構造、原理を知らない  
周りがしていないから自分もしなくてもいいと思う。  
シリンジポンプのチャェックリストがない

対策  
教育、実際に見せる(ビデオ、実験)。  
教育、実際に見せる(ビデオ、実験)。  
定期的な巡視。教育  
シリンジポンプのチャェックリストを作成する。

### 流量の再確認 チャェックリストに沿った指さし確認 輸液ポンプ編参照

原因  
開放しなければならぬ箇所が多数ある→ルートの経  
三方活栓が複数ある。  
過負荷ブザーが鳴るまで検知できない。  
最終確認が徹底できていない

対策  
ルート作成の基準を作る(感染、安全、コスト面から判断)。出来たらそれを教育する。三方活栓をなくす。  
三方活栓を一つにする。メーカー側にも規格統一してもらう。  
ダブルチェック  
教育

ルートの開放

## 危険薬の誤投与防止ベストプラクティス「注射指示の標準化」

武蔵野赤十字病院 注射業務標準化プロジェクト

柴崎 功、矢野 真、菅野 一男、山崎 隆志、菅野 隆彦、松木 盛行、糀 敏彦、  
高橋 富士保、西 三代子、杉山 良子、柴 知子、梅野 直美、根本 佳恵

注射指示の受渡しと伝達エラーによる注射薬の誤投与をなくすために、注射箋(注射指示箋)を含む注射指示(薬品名・用法・用量等)の記載と指示の受渡し方法を院内で標準化しました。当院では旧システムの問題点(様々な指示の書き方、変更時の複数の転記、細かすぎる定時処方の間隔、効率重視のローカルルール)を改善すべく、医師・看護師・薬剤師それぞれの立場から意見を出し合い、注射指示の標準化に向けて論議を重ねました。また、標準化の目標の優先順位は「安全」としました。

### 1. 注射業務標準化プロジェクトチームの立ち上げ

1) 2002年10月 チーム発足

2) 構成メンバー

医師 6名(内科、外科、小児科、整形外科、呼吸器外科、心臓血管外科)

看護師 5名(内科、救命救急センター、医療安全推進室、看護部)

薬剤師 1名

医事課事務1名

### 2. 注射箋の改定(注射指示箋と注射箋の一元化)

#### 2.1 改定理由

- 1) 処方変更時の複数転記作業をなくす
- 2) 注射指示箋と注射箋を同一の用紙にする
- 3) 処方日数を1週間連続で書き込めるようにする

#### 2.2 改定点

- 1) A4判サイズで1枚に多くの情報が書ける
- 2) 変更、中止、追加を同じ注射箋で薬剤部に伝える
- 3) 5枚複写方式{1.2.3.注射箋、4.診療録、5.会計箋}
- 4) 1患者につき1注射箋を原則とする

#### 2.3 問題点

- 1) 注射箋が診療録に無いので注射指示の変更が難しい
- 2) 5枚目の会計箋が読み難い

### 3. 注射箋記載の標準化

- 1) 薬品名(商品名を原則、略称は院内で登録された物に限定する)
- 2) 投与量(規格を記載し本数で表示、一部力価表示も可能にした)
- 3) 投与時間(24時間表示)
- 4) 注射手技(院内で登録された表記)
- 5) 施行指示(注射施行時に斜線を記載する)
- 6) 変更中止指示(変更中止部分に×を入れ指示者サインを記入)

#### 4. 注射業務の標準化

- 1) 注射業務のローカルルールを無くし標準化へ
- 2) 注射業務プロセスの見直し(病棟、薬剤部)
- 3) パイロット病棟を使用して問題点の洗い出しを図った
- 4) 注射業務標準マニュアルの作成

#### 5. 注射指示標準化マニュアルの制定

##### 5.1 注射箋記載の標準化

記載マニュアルの策定(資料 1)

##### 5.2 薬品名略記の制定

薬品名集の改定(資料 2)

#### 6. 導入プロセス

##### 6.1 プロジェクトチームによる検討会(2002年10月～)

- 1) 院内イントラネットの専用掲示板を使用してある程度問題点について検討しておく
- 2) 月1回の全体会で詳細に検討
- 3) 従来の注射業務プロセスの解析を行う
- 4) 問題点の抽出
- 5) マニュアルの作成(注射指示、記載方法、注射業務)

##### 6.2 パイロット病棟での施行(2004年2月)

- 1) R-5病棟(外科系)、R-4病棟(血液内科)の2病棟を選択
- 2) 新注射箋及び注射業務の運用を1ヶ月施行

##### 6.3 パイロット病棟での問題点の洗い出し(2004年3月)

- 1) 注射箋(注射指示箋)が診療録と離れて保管している
- 2) 変更中止時に注射箋(注射指示箋)を探さねばならない
- 3) 薬剤部への変更中止連絡に時間がかかる
- 4) 薬剤部の疑義紹介による処方変更時に時間がかかる

##### 6.4 問題点の改善(2004年3月)

- 1) 注射箋(注射指示箋)専用のフォルダーを作成し、各病棟の所定の場所に保管する
- 2) 医師が病棟に戻ってくる時間帯になるべくフォルダーを所定の場所に戻しておく
- 3) 薬剤部では医師による口答での緊急な処方中止、変更は注射箋に鉛筆で書き込み調剤し、変更注射箋が届き次第、注射箋を変更する

##### 6.5 医局会での説明(2004年3月)

- 1) プロジェクトメンバーに医局長が含まれていたため、医局会で新注射箋(注射指示箋)、注射業務に関して説明してもらった

##### 6.6 病院全体への説明会(2004年3月)

- 1) 説明会日程をイントラネットで流し、同日2回に分けて説明を行った
  - 1回目 看護師、一般職員を対象
  - 2回目 医師を対象
- 2) 注射指示標準化の必要性と今回の改定について60分程の説明を行った

(質疑応答)

診療録に注射箋控えが無く、注射箋も離れて保管するのは業務が  
煩雑になるとの苦情

⇒医師のみならずコメディカルも業務が煩雑化するが、

患者の安全を第一とし、情報の一元化を優先とした

#### 6.7 開始指定日の設定(2004年3月)

1) 前回使用していた注射箋が5.10日締めであり、混乱を避けるために月なかばの週始めでない5.10日(午前0時)より一斉に全病棟新注射箋に切り替えた

#### 6.8 プロジェクトチームによる検討会(2004年4月)

1) 全病棟開始1ヵ月後にプロジェクトチームによる検討会を行った

- ・変更中止伝票がうまく薬剤部に届かなかったことによるエラーが発生
- ・注射箋記載に関してマニュアル通りに徹底していない(資料3)

2) 問題点の解決

- ・マニュアル類の制定
- ・イントラネットによる注射箋不備に関する通達

## 資料 1 注射箋記載マニュアル(一部抜粋)

### 注射指示記載法(入院)

#### 1 記載の基本的事項

- 1.1 明確に判読できる文字で記載すること(指示部分だけでなく、医師名等も)。
- 1.2 注射指示は注射箋に記載すること(スタンディングオーダーやインスリンスライディングスケール等は一般指示箋でよい)。
- 1.3 黒ボールペンで注射箋の5枚複写に耐えるようしっかりと記入すること。
- 1.4 当院の規定に沿って記載すること(当マニュアル)。
- 1.5 「投与方法+薬剤名+規格+1回分の本数+投与時間」のすべての項目を一回分ごとに記載するのが原則である。効率的な記載のために後述する例外規定があるが、それが不明の場合は上記原則を守る。

例:IV ラシックス(20mg)1本 8時

IV ラシックス(20mg)1本 20時

- 1.6 薬剤名は商品名を省略せずに記載することを原則とする。一般名は不可。当院に在庫している具体的な薬品名や規格を確認せずには指示できないはず。
- 1.7 薬剤名の略記は略記表に規定されたものを用いる。よく使う略記は覚えること。通常使わない薬剤の場合は、省略せずに記載するか、略記表を調べること。

#### 2 患者情報など

患者名、入院病棟名などは注射箋の左上所定部位に患者IDカードを利用して印刷する。患者入院診療科名はその右上の所定欄に記載する。

#### 3 指示日、指示医師

「指示日、指示医師」欄に指示日および医師名を指示医師自身が記載する。中止指示は「×」をつけその下に医師名を記載する(一箇所でよい)。また、追加指示の際には、その指示日、医師名を指示医師自身が記載する。

#### 4 投与方法など

「注射手技」欄に次のような記載をする。

- 4.1 「静注」または「IV」
- 4.2 「点滴静注」または「DIV」
- 4.3 「中心静脈栄養」または「IVH」:薬剤部のクリーンベンチで混合調剤される。
- 4.4 「持続静注」または「CIV」:循環作動薬など。万が一医師が継続指示を忘れた場合には同じ内容が継続され、看護師が担当医に指示切れの連絡をする。または、速度指示(後述)が出ている場合は中止指示があるまで継続される。
- 4.5 「筋注」または「im(小文字)」
- 4.6 「皮下注」または「sc(小文字)」

## 資料 2 注射箋記載マニュアル(一部抜粋)

### 注射指示記載法(入院)

#### 1 記載の基本的事項

- 1.1 明確に判読できる文字で記載すること(指示部分だけでなく、医師名等も)。
- 1.2 注射指示は注射箋に記載すること(スタンディングオーダーやインスリンスライディングスケール等は一般指示箋でよい)。
- 1.3 黒ボールペンで注射箋の5枚複写に耐えるようしっかりと記入すること。
- 1.4 当院の規定に沿って記載すること(当マニュアル)。
- 1.5 「投与方法+薬剤名+規格+1回分の本数+投与時間」のすべての項目を一回分ごとに記載するのが原則である。効率的な記載のために後述する例外規定があるが、それが不明の場合は上記原則を守る。

例:IV ラシックス(20mg)1本 8時

IV ラシックス(20mg)1本 20時

- 1.6 薬剤名は商品名を省略せずに記載することを原則とする。一般名は不可。当院に在庫している具体的な薬品名や規格を確認せずには指示できないはず。
- 1.7 薬剤名の略記は略記表に規定されたものを用いる。よく使う略記は覚えること。通常使わない薬剤の場合は、省略せずに記載するか、略記表を調べること。

#### 2 患者情報など

患者名、入院病棟名などは注射箋の左上所定部位に患者IDカードを利用して印刷する。患者入院診療科名はその右上の所定欄に記載する。

#### 3 指示日、指示医師

「指示日、指示医師」欄に指示日および医師名を指示医師自身が記載する。中止指示は「×」をつけその下に医師名を記載する(一箇所でもよい)。また、追加指示の際には、その指示日、医師名を指示医師自身が記載する。

#### 4 投与方法など

「注射手技」欄に次のような記載をする。

- 4.1 「静注」または「IV」
- 4.2 「点滴静注」または「DIV」
- 4.3 「中心静脈栄養」または「IVH」:薬剤部のクリーンベンチで混合調剤される。
- 4.4 「持続静注」または「CIV」:循環作動薬など。万が一医師が継続指示を忘れた場合には同じ内容が継続され、看護師が担当医に指示切れの連絡をする。または、速度指示(後述)が出ている場合は中止指示があるまで継続される。
- 4.5 「筋注」または「im(小文字)」
- 4.6 「皮下注」または「sc(小文字)」
- 4.7 硬膜外注または「epi(小文字)」
- 4.8 その他の手技がある際には、使用頻度によっては、略記を追加指定します。

#### 5 薬剤名および規格

- 5.1 「薬剤名(商品名)+規格」を原則とする。

例：ガスター(10mg) 1本

- 5.2 薬剤名は商品名を省略せず日本語で記載することを原則とするが、別に定める略記表に記載された略称は用いてもかまわない。

例：「強力ネオミノファーゲンシー」→「強ミノC」

- 5.3 規格は当院での採用の有無にかかわらず複数規格ある薬剤は省略してはならない<sup>注3</sup>。

例：ガスターには(10mg)と(20mg)がある、セルシンには(5mg)と(10mg)がある。

- 5.4 抗癌剤、抗生剤など「g」または「mg」で指示可能な薬剤、あるいは輸液の場合などは規格を省略してもかまわない。

例：ユナシンS 1.5g+生食 100ml

(注3) 医師が当院採用の規格と前に勤務していた病院の規格を混同したために発生したエラーがあった。当院規格が一規格であっても、医師の意図する量と異なることがあり、規格の記載のない指示の場合薬剤部は疑義照会を行う必要がある。

## 6 単位

- 6.1 使える単位は「本」「重さ」「容量」「単位」「容量速度」とする。

- 6.2 「規格」が明確なことを前提に「本」を原則とする<sup>注4</sup>。

例：ラシックス(20mg) 1本

- 6.3 抗がん剤、抗生剤は「mg」「g」で記載してもよい<sup>注5</sup>。

例：ユナシンS 1.5g+生食 100ml

- 6.4 輸液は「ml」で出してよいが、1本ずつ分けて出すこと。

例：DIV ソリタT3G 500ml 8時～12時  
ソリタT3G 500ml 12時～16時

- 6.5 「単位」と表現するものは「単位」と書く。「u」「unit」「E」「KE」などは用いない。

- 6.6 「mEq」は用いない。

(注4) 規格を記載しないで「本数」のみで記載することはエラーの原因とされている。規格を指定せず「錠数」のみで内服薬を処方することと同様、不明確な指示と考えられる。

(注5) 抗生剤(特に小児)や抗がん剤は体重により投与量が異なり、医師も看護師も薬剤師も「mg」や「g」で量を把握している。したがって、「mg」や「g」で指示をしてもよいが、計算が容易となるようあまり半端な数字としない注意も必要と思われる。また、抗がん剤については患者ごとにプロトコール表を作成し、指示を医師2名で確認することが望ましい(病院として標準化予定)。但し、研修医の場合は、抗がん剤について注射箋に指導医のサインを必要とする。

## 7 速度指示

- 7.1 注射速度の変更が頻繁で一日投与量が予測できない場合は、投与総量は記載せず、注射速度のみの指示ができる<sup>注6</sup>。

- 7.2 速度指示は容量速度とする。容量以外の速度(γ、mg/hr、単位/hr など)は用いない。

例：CIV カタボン Low 5ml/hr

(注6) 必要本数は仮の速度で薬剤部が計算し、不足分は看護師が「外だし伝票」で補充する。保険点数は実施記録を見て医事課が計算する。IT化した場合には、指示時に医事情報(保険点数)、搬送情報(何本必要か)も含めるために、医師が総量を入力する必要がある(現状のシステムの多くで)。

- 7.3 手術室や救急外来からの継続される注射等において、投与速度が注射箋記載時に決定できない場合は、(現行)あるいは指示薬剤名に続いて(指示速度)と記載する。その場合、病棟においてもそれまでの速度が維持される。

7.3.1.1 例:CIV ドフトレックス K(600mg) (指示速度)

## 8 注射ルート

注射ルートが複数ある時はどのルートを使用するか「注射指示内容」欄に明示する。

例:<CV 青>など

## 9 実施時刻、時間

9.1 時刻は0時から24時の24時間式で記載する。

9.2 開始時刻に24時を使用せず、終了時刻に0時を使用しない。

例:0時~12時(24時~12時は禁止)、18時~24時(18時~0時は禁止)

9.3 点滴静注する場合は、開始時間および終了時間(または点滴速度)がわかるように記載する。

例:ピーエヌツイン2号 1100ml 0時から12時

または

ソリタT3G 500ml 8時から 100ml/hr

9.4 開始時刻のみ記載する場合は、急速静注されても問題ない薬剤とする<sup>注7</sup>。

例:セファメジン 1g+生食 100ml 9時

セファメジン 1g+生食 100ml 21時

(注7) 抗生剤でも時間をかけて点滴しなければならないものがあり、そのようなものは速度あるいは終了時刻も記載する。

例:バンコマイシン 1g+生食 100ml 8時~9時

バンコマイシン 1g+生食 100ml 20時から21時

## 10 薬品名略記基準

薬剤名を略記する場合は別表に定めた略称を使用する。

略称は以下の基準に従い、情報管理部会で審議後、病院長の決裁を受け、使用可能とする。

10.1 「注射用」「静注」「注」「献血」などの用語は省略可。

例:ジフルカン静注液→ジフルカン

10.2 塩基名は省略可。

例:塩酸バンコマイシン→バンコマイシン

10.3 薬剤名に入っている「・」や「.」は省略可。

例:M. V. I. →MVI

ピー・エヌ・ツイン1号→ピーエヌツイン1号

10.4 溶解液としてよく使われる「生理食塩水」と「5%ブドウ糖」は「生食」「5%Glu(%は



必須)」を略称とする。

- 10.5 カタカナ名称がローマ字の読みを元に作られている場合に、ローマ字を略称に使うことができる。

例：エフオーワイ→FOY

- 10.6 広く略称が使われている薬剤

例：塩モヒ、硫アト、ツ反、強ミノCなど

- 10.7 略記を認めない薬剤

誤投与の影響が大きいと思われる薬剤 (Peril drug)。

10.7.1 抗がん剤、抗腫瘍剤

10.7.2 カテコラミン類

10.7.3 インスリン

- 10.8 これまでよく使われたが、今後は使用できない代表例。

10.8.1 ST3G(×)→ソリタT3G

10.8.2 NS(×)→生食

10.8.3 DOA(×)→イノバン

10.8.4 ドブK(×)→ドブトレックスK

10.8.5 カタH(×)→カタボンHi

10.8.6 強ミノ(×)→強ミノC

資料2 薬品名 略記の制定(一部抜粋)

用途/種類	薬品名	単位	内容		使用可能な略記
			アンプル A	バイアル V	
全身麻酔薬	イソゾール	0.5g/A	A		イソゾール
全身麻酔薬	ケタラール 静注	200mg/20ml/V	V		ケタラール
全身麻酔薬	ディプリバン 注 3%	50ml/V	V		ディプリバン
全身麻酔薬	ドロレプタン	250mg/10ml/V	V		ドロレプタン
全身麻酔薬	ラボナール 注	0.5g/A	A		ラボナール
局所麻酔薬	カルボカインアンプル 1%	10ml/A	A		1%カルボカイン
局所麻酔薬	カルボカインアンプル 2%	10ml/A	A		2%カルボカイン
局所麻酔薬	0.5%キシロカイン	10ml	A		0.5%キシロカイン
局所麻酔薬	0.5%キシロカイン(エピ入)	100ml	V		0.5%キシロカイン(E)
局所麻酔薬	1%キシロカイン	10ml	A		1%キシロカイン
局所麻酔薬	1%キシロカイン(エピ入)	20ml	V		1%キシロカイン(E)
局所麻酔薬	2%キシロカイン	10ml	V		2%キシロカイン
局所麻酔薬	2%キシロカイン(エピ入)	20ml	V		2%キシロカイン(E)
局所麻酔薬	テトカイン 注	20mg/A	A		テトカイン
局所麻酔薬	0.5%プロカニン	5ml/A	A		0.5%プロカイン
局所麻酔薬	1%プロカニン	5ml/A	A		1%プロカイン
局所麻酔薬	高比重ペルカミン S	3ml/A	A		ペルカミン S
局所麻酔薬	0.5%マーカイン	20ml/V	V		0.5%マーカイン
局所麻酔薬	0.25%マーカイン	20ml/V	V		0.25%マーカイン
局所麻酔薬	マーカイン注脊麻用 0.5% 等比重	4ml/A	A		0.5%マーカイン脊麻用 (等比重)
局所麻酔薬	マーカイン注脊麻用 0.5% 高比重	4ml/A	A		0.5%マーカイン脊麻用 (高比重)
催眠鎮静薬	アイオナールナトリウム	200mg/A	A		アイオナールナトリウム
催眠鎮静薬	フェノバル 注	100mg/A	A		フェノバル
催眠鎮静薬	ドルミカム 注	10mg/A	A		ドルミカム
催眠鎮静薬	ロヒプノール 注	2mg/A	A		ロヒプノール
抗てんかん薬	アレビアチン 注	250mg/A	A		アレビアチン
抗てんかん薬	セルシン 注	10mg/A	A		セルシン
抗てんかん薬	ダイアモックス 注	500mg/V	V		ダイアモックス
抗てんかん薬	フェノバル 注	100mg/A	A		フェノバル
精神神経用剤	コントミン 注	10mg/A	A		コントミン
精神神経用剤	ノバミン 注	5mg/A	A		ノバミン

### 資料 3 注射箋記載不備調査

・注射箋の記載不備について平成 16 年 10 月 1 日より 8 日までに薬剤部でオーダーセットされた注射箋について

下記項目について各診療科別に記載不備調査を行った

- ・各診療科全注射箋枚数における1枚当たりの不備件数率を出した
- ・各診療科リスクマネージャー当てに資料を配布し、記載方法の徹底をお願いした

1.記載の基本事項	(ア)明確に判断できる文字 (イ)注射指示は注射箋に (ウ)黒ボールペンを使用 (エ)投与方法・薬剤名・規格・1回分の本数・投与時間を1回分毎記載 (オ)商品名を省略せず記載 (カ)薬剤名の略記は略記表に規定されたものを使用
2.患者情報	(ア)病棟名 (イ)入院診療科名
3.指示日、指示医師	(ア)指示日、指示医師名を本人が記載 (イ)中止指示は×をつけ下に医師名を記載 (ウ)追加指示は指示日と医師名を記載
4.投与方法	注射手技欄に決められた記載
5.薬剤名、規格	商品名+規格
6.単位	(ア)規格が明確なことを前提に「本」で記載 (イ)輸液は1本ずつ分けて記載 (ウ)単位と記載してあるものは「単位」と記載 (エ)mEqは使用しない
7.実施時刻、時間	(ア)0～24の24時間式 (イ)開始時間に24時を使用しない (ウ)終了時間に0時を使用しない

## 資料 4

## 注射箋記載不備調査

(2004/10/1-10/8)

診療科	注射箋枚数	不備注射箋枚数	不備件数合計		1枚当たりの不備件数 (不備件数/不備注射箋数)	不備率% (不備注射箋数/全枚数)	全枚数による1枚当たりの不備件数 (不備件数/全枚数)
A科	82	74	447		6.0	90.2	5.5
B科	82	77	372		4.8	93.9	4.5
C科	48	43	172		4.0	89.6	3.6
D科	3	3	10		3.3	100.0	3.3
E科	30	18	87		4.8	60.0	2.9
F科	69	56	179		3.2	81.2	2.6
G科	60	55	154		2.8	91.7	2.6
H科	52	31	119		3.8	59.6	2.3
I科	18	13	39		3.0	72.2	2.2
J科	6	3	13		4.3	50.0	2.2
K科	72	52	142		2.7	72.2	2
L科	83	74	169		2.3	89.2	2
M科	24	19	45		2.4	79.2	1.9
N科	4	2	6		3.0	50.0	1.5
O科	17	14	26		1.9	82.4	1.5
P科	36	17	51		3.0	47.2	1.4
Q科	13	7	15		2.1	53.8	1.2
R科	18	8	21		2.6	44.4	1.2
S科	36	25	37		1.5	69.4	1
T科	1	1	1		1.0	100.0	1
U科	6	4	4		1.0	66.7	0.7
V科	0						
W科	0						
合計	760	596	2109	平均	3.0	73.5	2.2

# 危険薬の啓発と危険薬リストの作成・周知

飯塚病院 渡辺由香利

## 1. はじめに

今回のテーマに対する飯塚病院の取組みについて、危険薬の定義、当院での危険薬に関連した事故の発生状況、過去の具体的な取組みを紹介し、最後に危険薬管理の検討課題を述べる。

## 2. 危険薬の定義

NDP における危険薬の定義とは、「誤った投薬の仕方をした場合に、患者の健康状態に対し死亡を含めた深刻な影響をもたらさうる薬剤」とされている。当院では、ルール化された与薬作業プロセスやシステム、誤薬を防ぐためのノウハウを記載した「誤薬防止ハンドブック」が与薬業務の基本となっている。そのなかでは、「危険薬とは、ミスを起こした場合に特に重大な事態を招く可能性の高いもの」と定義している。

## 3. 危険薬に関する誤薬事故の発生状況

当院で平成 16 年 8 月から平成 17 年 1 月までの誤薬事故件数を調査した結果、毎月平均 46 件の誤薬件数のうち、平均 12 件が危険薬に関連した事故となっている。つまり、約 3 割が危険薬に関する事故であることがわかる。今回の発表では事故の具体的内容の分析には触れていないが、薬剤の種類では、注射でインスリンが最も多く、続いてヘパリン、内服では経口血糖下降剤、続いてグルコンサン K、ワーファリンとなっている。

## 4. 具体的取組み

### 4.1 部署別配置薬の危険薬リスト作成

全病棟と外来の配置薬を調査し、「危険薬」「希釈して使用する薬液」「類似薬」の 3 つのポイントで区別しリスト化した。これは、配置薬からの使用は緊急性が高くミスにつながる可能性が高くなること、常時部署内に配置しているため危険薬という認識がないままに使用している可能性があると考え作成することとした。このリストを各部署に配布し意識づけと教育に役立ててもらい、部署内での周知を促していった。しかし、作成より数年が経過しその間「KCL」「10%キシロカイン」の部署内配置は中止している。

危険薬	希釈して使用する薬液	類似薬		
		色・形	薬品名	濃度・容量
ボスミン ノルアドレナリン イノバン ドブトレックス ネオフィリン セルシン ドルミカム カルチコール	KCL コンクライトMg イノバン ドブトレックス	ブリンペラン ラシックス セルシン セレネース アキネトン  硫酸アトロピン アタラックスP	メイロン メチロン  ヒューマリンR40 ヒューマリンN40  ノボリン ノボリン30R	ヘパリン5000E ヘパリン10000E  20%糖20ml 50%糖20ml  ラシックス (20) ラシックス (100)

## 4.2 誤薬防止ハンドブック作成

誤薬防止ハンドブックを作成し、その中に危険薬に関連した内容を掲載することで、危険薬の誤薬事故防止に努めている。ハンドブックに掲載している危険薬に関連した記述を一部紹介する。危険薬のなかでも特に重大な事態を招く危険薬として、カリウム製剤、インスリン製剤、糖尿病用剤、フェニトイン製剤、クリンダマイシン注、塩酸パパベリン注の商品名、危険性、投与方法をあげている。

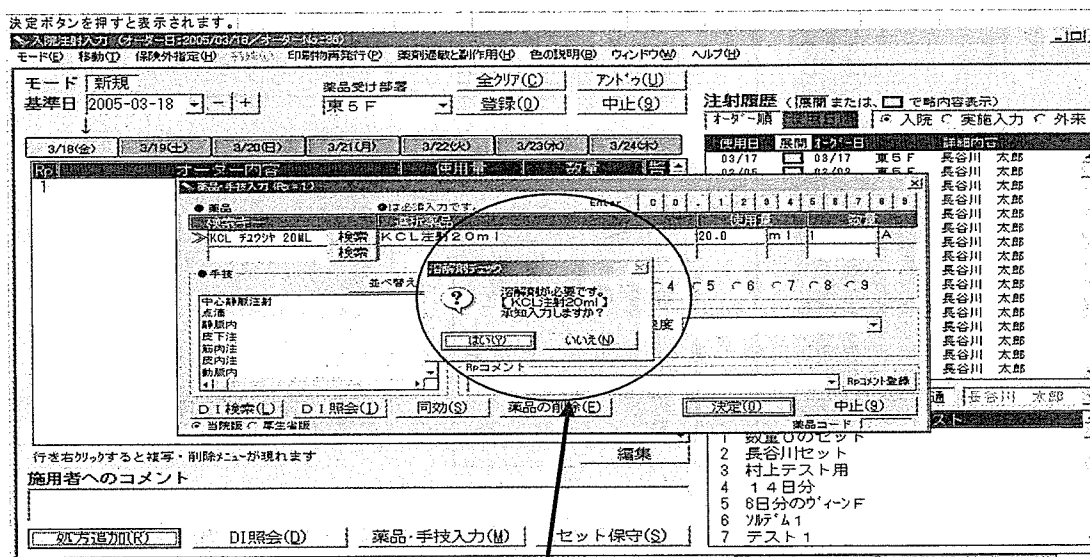
カリウム製剤	
商品名	K.C.L.注、アスバラK注
危険性	薄めずにそのまま投与すると、心臓伝導障害により心停止
投与方法	濃度は0.3%(カリウムとして40 mEq/L)以下として、1分間8 mLを超えない速度で静注
インスリン製剤	
商品名	(バイアル製剤のみ表記) ヒューマリンN注U-40、ヒューマリンR注U-40、ノボリン30R注40、ノボリンN注100、ノボリンR注40、ノボリンU注40
危険性	・過剰な使用による急激な低血糖 ・懸濁製剤(持続性製剤)の静注による塞栓の形成
投与方法	<即効型製剤(R)> 投与経路:皮下注、筋注、静注、持続静注 一般的な投与量:初期-1回2~20単位、維持量-4~100単位 <懸濁型製剤(N・U・30R・3/7等)> 投与経路:皮下注 一般的な投与量:初期-1回4~20単位、維持量-4~80単位
対応	低血糖出現時はブドウ糖の経口摂取あるいは注射による補充を行う。
糖尿病用剤(特にインスリン分泌促進剤)	
商品名	オイグルコン錠、グリミクロン錠、アマリール錠、スターシス錠
危険性	低血糖
注意点	<del>絶食あるいは食事摂取量の極端な減少時に服用すると低血糖の危険性が高くなる</del>

カテコラミンや抗不整脈剤などの薬剤メニューは濃度を誤って作成することで重大な事態をまねくこととなるため、当院では薬剤メニューのスタンダードな濃度を定め、その希釈方法を標準化しハンドブックに掲載している。心臓外科と小児科、手術室以外はほぼこのスタンダードメニューを使用している。これによりミスにつながりやすい濃度計算を行う必要がなく、このメニュー表を周知することで医師のオーダーミスの発見にもつながると考えている。

メニュー	濃度・合計量	メニューの作り方	1A(1V)の量
アミサリン	濃度 12mg/ml 合計量 600mg/50ml	商品名「アミサリン注」3A 5%糖 44ml	1A=200mg/2ml
イノハン ※1	濃度 3mg/ml 合計量 100mg/33ml	商品名「イノハン注」1A 5%糖 28ml	1A=100mg/5ml
キシロカシン	濃度 12mg/ml 合計量 600mg/50ml	商品名「静注用キシロカイン2%」6A 5%糖 20ml	1A=100mg/5ml
シクマート	濃度 0.6mg/ml 合計量 24mg/40ml	商品名「シクマート注12mg」2V 5%糖 40ml	1V=12mg(散剤)
トフトレックス ※2	濃度 3mg/ml 合計量 100mg/33ml	商品名「トフトレックス注射液100mg」1A 5%糖 28ml	1A=100mg/5ml
ノルアドレナリン	濃度 0.05mg/ml 合計量 2mg/40ml	商品名「ノルアドレナリン」2A 5%糖 38ml	1A=1mg/1ml
ハンフ	濃度 100μg/ml 合計量 2000μg/20ml	商品名「ハンフ注射用1000」2V 5%糖 20ml	1V=1000μg(散剤)
ヘパリン	濃度 100単位/ml 合計量 5000単位/50ml	商品名「ヘパリンナトリウム注N[シミズ]」1A 5%糖 45ml	1A=5000単位/5ml
ヘルベッサー	濃度 3mg/ml 合計量 150mg/50ml	商品名「ヘルベッサー注射用50」3A 5%糖 50ml	1A=50mg(散剤)
プロタノール	濃度 4μg/ml	商品名「プロタノール-L注」1A	1A=0.2mg/1ml

### 4.3 オーダリングシステム

当院では注射オーダー時にオーダーの内容によっていくつかの警告文が入力画面にできるようになっている。これらは、情報システム部作成の「注射オーダーに関するマニュアル」に基づいており、薬剤の作用などによって警告文が異なっている。例えば、特定薬剤に対する注意促進として入力画面に薬品名や手技等を赤字明滅することなどが掲載されている。注射ワークシートでの注意喚起も行っており、危険薬や特殊な指示量・注意事項などが赤字で印字されるようになっている。



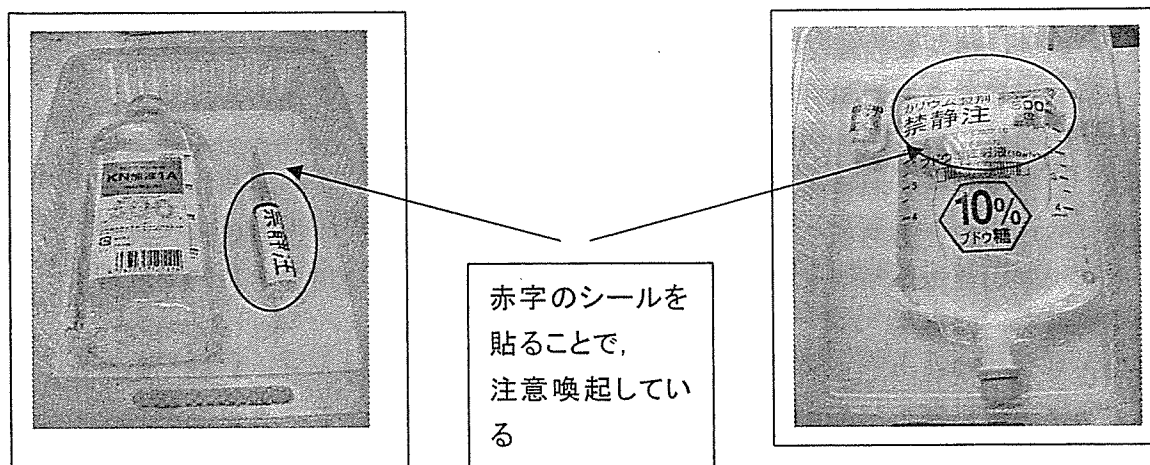
注射オーダー時に警告文が出る

2005年 3月 17日 (木)		Plno. 1234567	イヅカ 花子
1 / 1 冷: 冷所保存		氏名: 飯塚 華子	女(18)
		入院: 2004/08/18	内科
処方内容		3月17日(木)	
薬品名	使用量	0	2 4 6 8 10 12 14 16
○ソル・メドロール1000 生理食塩液100ml	1瓶 1瓶		
×1点滴 50ml/h			→
テスト			
09:00-			
○セファマジン0.5g 生理食塩液100ml	2瓶(1000mg) 1瓶		
×2点滴 200ml/h			▶
11:00- 23:00-			
○ソルデム3A 500ml	1袋		●
×3点滴 1ml/h			
テストです			
12:00- 18:00- 24:00-			
○カイトリル 8mg 生理食塩液100ml	1A 0瓶(0ml)		
×1点滴			※時間指定なし
○パラロチン注射液 50mg 6ml ソルラクト500ml	0瓶(0mg) 1袋		
×1点滴			※時間指定なし
ブイーンを追加しました。			
○ラスデット注100mg 5ml ソルデム3A 500ml	0瓶(0mg) 0袋(0ml)		
×0点滴			※時間指定なし

- 危険薬を赤字で印字
- 特殊な指示量,  
注意事項も赤字で印字

#### 4.4 注意喚起シールの活用

危険薬そのものへの工夫として、薬剤部からのカリウム剤払出し時の注意促進の方法を紹介する。薬剤部ではオーダーされた薬液を注射カートの個人ボックスにセットする際、カリウム剤が入っている場合には、「カリウム製剤禁静注」のシールをつけ払いだしを行っている。このシールは各部署に配送後、注射液混入の際にカリウム剤を引くシリンジに貼付し、混入後はボトルに貼付しカリウム剤が混入されていることが誰でもわかるようにしている。これによって、不用意に点滴速度を速めることなどを防止できると考えている。



#### 5. まとめと今後の課題

これまで配置薬リスト・誤薬防止ハンドブックを通しての職員教育、オーダリングシステムを通しての注意喚起、危険薬そのものの取り扱い方法の標準化等を行ってきた。その結果、危険薬の管理は各自が危険薬に対する知識を高め、危険薬を扱っているということを特に意識して与薬業務にあたること、様々な角度からの検討と対策立案が必須であるといえる。

今後の課題としては、情報システム部や医師、薬剤部や薬品メーカーとの協力と連携を更に深めること、更なる知識の向上に努めること、配置薬リストや誤薬防止ハンドブックの継続的な改訂などがあげられると考える。



# 「転倒転落アセスメントシステムの構築」

飯塚病院転倒転落チーム  
井上文江（看護管理師長）他

## 1. はじめに

2004年度のNDP活動テーマの一環として、当院では転倒・転落アセスメントシステム（以下、アセスメントシステム）の構築に取り組んできた。以前までは与薬事故が約半数を占めていたが、様々な改善活動の結果、最近では転倒・転落事故が40%前後を占めるようになった。現場から事故報告書の提出はなされているが、データ等を蓄積していないため原因の解明が難しいという問題があった。

転倒・転落事故は、脳挫傷や骨折などを起こすこともあり、入院期間も延長し生活の質に影響を及ぼすこともある。しかし、医療の現場では与薬事故防止の確認作業やダブルチェック等の別の対策に時間を割かれ、転倒・転落事故防止に使用できる時間は少ないのが実情である。

このような状況の中で、効果・効率的に防止活動を行なえるように転倒・転落アセスメントシステムを構築し、2004年12月から運用を開始した。アセスメントシステムの概要と運用から3ヶ月後の使用状況（浸透度）、インシデントの推移、看護師のアンケート調査について以下で報告する。

## 2. 構築目的

アセスメントシステムの目的を以下のように整理し、システム開発担当者に伝えた。

- ① アセスメントから対策実施までを効果・効率的に行なう。
- ② 転倒・転落の情報を蓄積することで効果的な対策を実施する。
- ③ データの分析により、アセスメントシートや対策の検証を行なう。

## 3. アセスメントシステム

### 3.1 概要

アセスメントシートの入力は、通常、入院時、3～5日、7日後、状態変化時に担当看護師が行なう。患者を選択し、アセスメントシートのチェックを行なうと自動的にPCが点数化し、危険度をⅠ、Ⅱ、Ⅲに判定する。次に、アセスメントの結果で患者個別対策を計画し印刷する。計画した対策を実施しカルテに閉じ込む。

転倒・転落事故発生時には、事故報告書の入力画面に沿って、発生日時や外傷の有無と程度、患者要因などを入力する。

集計は、管理者（病棟師長やMRM委員）が必要としたときに随時集計ボタンで処理ができる。その結果を必要に応じて現場にフィードバックする。

### 3.2 入力画面

#### 3.2.1 医療情報システムのランドメニュー

ランドメニューから転倒転落アセスメント画面へ行き、看護業務をクリックし、その中の転倒転落アセスメントをクリックする。

#### 3.2.2 病棟を検索し、患者を選択する

開始日: 2004/12/17  
 患者No: カナ  
 病棟: 中央3F  
 危険度: 全て

患者No	病棟	氏名	年齢	スコア	危険度	最新日
	中央3F		76歳	9点	危険度 I	2004/12/16 11:32:00
	中央3F		76歳	13点	危険度 II	2004/12/17 10:00:00
	中央3F		88歳	5点	危険度 I	2004/12/03 11:25:00
	中央3F		77歳			
	中央3F		73歳	9点	危険度 I	2004/12/17 11:08:00
	中央3F		95歳			
	中央3F		70歳	3点	危険度 I	2004/12/17 10:56:00
	中央3F		37歳	1点	危険度 I	2004/12/15 10:56:00
	中央3F		72歳			
	中央3F		67歳	10点	危険度 II	2004/12/11 17:23:00
	中央3F		80歳			
	中央3F		62歳	7点	危険度 I	2004/12/13 16:00:00
	中央3F		89歳	17点	危険度 II	2004/12/11 17:15:00
	中央3F		85歳	12点	危険度 II	2004/12/14 15:08:00
	中央3F		74歳	8点	危険度 I	2004/12/10 11:11:00

- ① 病棟を選択し、検索ボタンをクリックする。
- ② その時点で入院されている患者一覧が表示される。
- ③ 患者一覧から、転倒転落のアセスメントを行なう患者を選択する。

#### 3.2.3 アセスメント項目の入力

患者情報: 井上文江  
 性別: 男性 85才0ヶ月  
 病棟: 中央3F 315-  
 入院日: 2004/11/29

項目	内容	スコア	04/12/14	04/12/15	04/12/16	04/12/17
第一段階	完全に寝たきりである。 ADLがゼロ。歩行時、身体的特徴がない。	0				
認知力	せん妄がある。 判断力、理解力、記憶力の低下がある。(痴呆含む) ナースコールで呼ばないで行動しがる。 ナースコールを認識出来ない/使えない。 自分で行動している。 何事も自分で行うとする。	4 4 3				
活動特徴	自立歩行出来るか分からない。 車椅子・杖・歩行器を使用している。 身体の障害が原因で歩行が困難。自由意志で歩ける。 歩行に介助が必要である。 尿・便失禁がある。	3 2 2 1				
排泄	切迫性尿失禁がある。 尿閉・尿すそ漏れがある。 ポータブルトイレを使用している。	3 2 1				
年齢	65歳以上、9歳以下。	2				
既往歴	転倒・転落したことがある。 認知力障害がある。(軽度軽度含む)	2 1				
運動機能障害	上肢、下肢の片麻痺がある。 歩行時足が滑る。(物陰、実形)	1				
所状	39歳以上の高齢者。 立ちくらみ(起立性低血圧)を認めたことなし。 手術後3日以内である。 リハビリ開始時期、訓練中である。 病状・ADLが急に回復・悪化している状態である。	2 2 1				

- ① 該当する患者要因を選択する。
- ② 第一段階に該当する場合は、危険性はない。登録ボタンを押して終了する。
- ③ 第一段階に該当しない場合は第二段階のアセスメントを選択する。
- ④ 登録ボタンを押す。

### 3.2.4 転倒転落予防対策表の作成

シートを開いて登録し、印刷ボタンをクリックする。

① 1～9 点は危険度Ⅰ,10～19 点は危険度Ⅱ,20 点以上は危険度Ⅲとスコアが表示される.危険度Ⅱ・Ⅲの時は左画面の履歴から対策を選択する.

② アセスメントの結果から,患者要因に応じた項目が自動的に表示されるので,実際に行なう対策を選択する.

③ 共通・特記事項も同様に

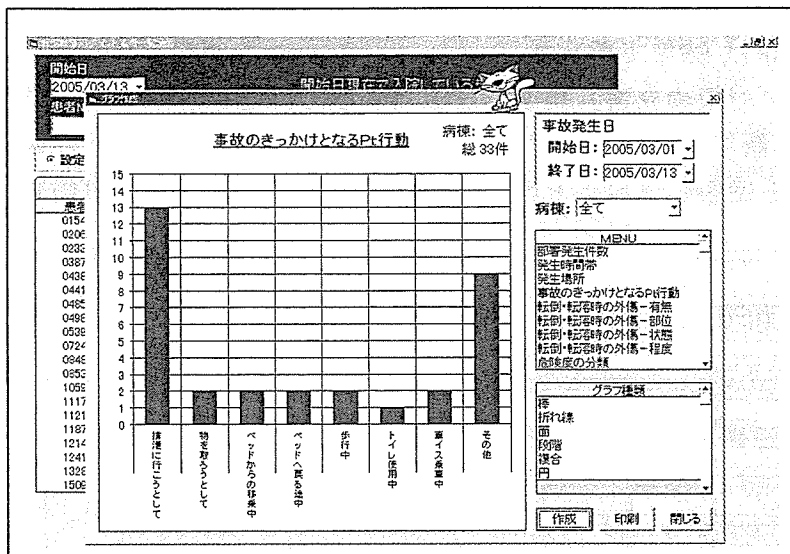
### 3.2.5 事故報告書の作成

① 転倒転落事故が発生すると,左下の事故報告欄をクリックする.

② 報告者,患者氏名,年齢,入院日などは自動的に記入されているので,それ以外の空欄を順次記載,またはチェックボックスにチェックを入れる.

③ 全て入力し終わると報告書が出来上がり,データもそのまま蓄積される.

### 3.2.6 データ集計・分析（グラフ作成）



- ① 集計期間を入力すると各部署で入力された報告数が集計される。
- ② 部署別発生件数, 発生時間帯, 発生場所, 事故のきっかけとなる患者の行動, 外傷の有無等が一覧で, 及びグラフでも表示される。

## 4. 意識調査, 入力実施状況調査, 転倒・転落件数の推移

### 4.1 目的

2004年12月から運用開始となった。その後のPC入力に関する看護師の意識調査と実際の入力状況を調査し、浸透度を調べた。

### 4.2 方法

調査月日：2005年3月10日

- 調査方法：
- ①各病棟5名の看護師に意識調査をおこなった
  - ②転倒転落画面から、各病棟10名の患者を選択し、入院時、3～5日後、7日目のそれぞれの入力状況をチェックした。
  - ③事故報告書からシステム運用開始前後の事故報告件数を調査した。