

2 個別のテーマの検討状況

【1】薬剤に関連した医療事故

(1) 薬剤に関連した医療事故の発生状況

平成21年7月1日～9月30日に発生した薬剤に関連した医療事故は64件であった。事例概要を図表Ⅲ-2-1に、薬物療法が実施される段階、事例の内容別の発生状況を図表Ⅲ-2-2に示す。

1) 指示段階

指示段階における事例は11件であった。そのうち、「プロタノール」と「プロタミン」を間違えた事例が1件、「パクリタキセル」と「タキソテール」を間違えた事例が1件、「チラーゼンS」と「チラーゼン末」を間違えた事例が1件、1日量と1回量を間違えた事例が1件、「mg」と「mL」を間違え患児に10倍量投与した事例が1件、体重を間違え抗癌剤を過量投与した事例が1件、レジメンを取り違え抗癌剤を過量投与した事例が1件、持参薬を過量投与した事例が1件あった。

2) 指示受け・申し送り段階

指示受け・申し送り段階における事例は1件であり、血糖値測定後、追加のインスリン投与を必要としない患者にインスリンを投与した事例であった。

3) 準備段階

準備段階における事例は17件であった。そのうち、オメプラールを誤ってリン酸二カリウムに溶解し患者に静脈投与した事例が1件、薬袋に記載されていた用法と患者が実際に服用していた薬剂量が違っていたために過量投与となった事例が1件、化学療法における薬剂量間違いが1件、インスリン含量を間違えた事例が2件、注射器に準備した薬剤を取り違えた事例が1件、希釈して使用する薬剤を原液で使用した事例が1件、輸液ポンプの流量設定を1桁間違えた事例が1件あった。

4) 実施段階

実施段階における事例は35件であった。そのうち、注射器に準備した薬剤を取違えた事例が4件、希釈して使用する薬剤を原液で使用した事例が1件、高濃度のメシル酸ガベキサートを投与した事例が1件、その他の薬剤の血管外漏出が13件、アスパラKをワンショットした事例が1件、1つの薬剤のルートを2台の輸液ポンプに接続し輸液ポンプに接続されていない薬剤が急速投与された1件あった。

5) 実施後の観察及び管理段階

この段階における事例の報告はなかった。

6) その他

この段階における事例の報告はなかった。

(2) 薬剤に関連したヒヤリ・ハットの発生状況

第32回ヒヤリ・ハット事例収集(平成21年4月1日～6月30日に発生した事例)において報告された事例の中から薬剤に関連した事例について、医療事故と同様に分析を行った。報告された事例の中から30件の事例概要を図表Ⅲ-2-3に、薬物療法が実施される段階、事例の内容別の発生状況を図表Ⅲ-2-4に示す。

(注) 第1回～31回 ヒヤリ・ハット事例に関しては ～ 頁参照

図表Ⅲ - 2 - 1 薬剤に関連した医療事故の概要

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
【薬剤間違い】					
1	障害なし	指示段階	<p>医師Aは、心臓カテーテル検査終了をする際、止血目的でヘパリンの拮抗薬ノボ・塩酸プロタミンを使用するため、メモに「プロタミン1.5mL + 生食Total 5mL」投与と記載するところ、「プロタノール1.5mL + 生食Total 5mL」と書いて看護師Bに渡した。看護師Bは、プロタノールの保管場所を確認して指示どおり作成した。看護師Bは、研修医Cと確認し、メモに書かれた指示どおりの薬剤を研修医Cに手渡した。その後、医師Aが「プロタミン」のつもりで「プロタノール」を投与したところ、患者の心拍数が上昇し、血圧が低下した。この時、医師Dが「プロタミンアレルギーかな」と言ったため、疑問に思った看護師Eは、研修医Cに「プロタミンでなくプロタノールですよ」と確認した。麻酔記録には「プロタミン」と記載がされており、医師Aに確認したところ、メモにプロタミンのつもりでプロタノールと記載したことが分かった。</p>	<p>口頭指示出し、指示受けルールが守られていない。薬剤の確認をする時、確実にものの確認ができていない。検査室内で誰も声に出して指示だし、指示受けをしていない。疑問に思った時、アクションを起こさなかった。緊迫した検査室内の状況があった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時の口答指示受け時は、確認会話（声に出して復唱をする）の徹底を図る。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
2	障害の可能性なし	指示段階	<p>患者はパクリタキセルの3回目投与目的で外来点滴室に来院(過去2回は病棟での投与)した。担当医師が化学療法剤投与予定表に本来投与予定のパクリタキセル112mgと記載したが、タキソテールと既存印刷された専用の注射指示票を使用し指示を出した。その後、化学療法剤投与予定表と注射指示票2つの伝票を薬剤部外来ミキシングルームへFAXにて送信した。送信された投与予定表と登録レジメン(weekly パクリタキセル)との照合の後、薬剤師による鑑査、薬品取り揃えが行われた。このとき化学療法剤投与予定表と注射指示票を確認せず注射伝票のみで確認したため、誤って記載されたタキソテール112mgを混合調製し外来化学療法室に払い出した。点滴ラベルは前歴データから打ち出されたためパクリタキセルが表示された。外来化学療法室で処方医師と看護師が点滴ラベルと注射指示票および調整後の空容器との照合を行ったがラベルの薬品名が違うにもかかわらず、間違いに気付かず投与した。外来化学療法室では、これまで、実施時には、注射伝票との確認はしていたが、化学療法剤投与予定表と注射伝票との照合はしていなかった。</p>	<p>「ドセタキセル」については、タキソテールの商品名で指示をすることになっているが、「パクリタキセル」はそのまま成分名で表記するルールであるため、実施する人の頭の中で名前を変換する作業が生じ、混乱する可能性がある。当院では、タキソテールがまず使用認可され、その後タキソール「パクリタキセル」が導入された。間違い防止のため後から認可されたタキソールは「パクリタキセル」の名称を使用するルールになっていた。照合や確認する機会が複数回あるため、確認者それぞれの責任の認識が薄くなり、かえって照合や確認がおろそかになっていた。外来化学療法室での照合に投与予定表が使用されていなかった。当院外来には、薬剤ごとに一般的なプロトコルを既存印刷した注射伝票が10種類程度あり、医師はそれを用いて処方している。一連のクールの投与予定表が入院、外来で分かれてしまうため治療法の認識が薄くなってしまふ。抗癌剤への確認の重要性、リスク意識が低い。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「タキソテール」は、「パクリタキセル」と同様に成分名で「ドセタキセル」とすることに表記のルールを変更する。 ・外来での化学療法点滴時にも、予定表との照合できるように薬剤部がコピーして、ミキシングした点滴と一緒に搬送する。 ・照合する機会が複数回あるが全て通り抜けている。照合するポイントを明確にし徹底する。 ・初回鑑査時にレジメン、投与予定表、注射指示票の照合確認を、最終鑑査時にレジメン、投与予定表、注射指示票、薬剤本体との照合確認を徹底する。 ・投与予定表との照合を外来、入院を通して系統的に連動して行う。 ・抗癌剤の危険性を再認識してもらうため、部署内の勉強会等で周知の徹底を行う。
3	障害の可能性なし	指示段階	<p>出生体重723gの超出生体重児にチラーゼンSを投与を開始した。7日後、患児が頻脈となったため、確認すると、チラーゼンSを処方するところ、チラーゼン末を処方したことが分かった。</p>	<p>処方をする際に、システムで「チラー」と検索をかけたところ、チラーゼンS(錠剤)とチラーゼン末(粉薬)が出てきた。チラーゼン末(粉薬)を小児用と思いこみ処方した。処方時の単位(mgとμg)の違いに気付かなかつた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・電子カルテ入力画面に、「チラーゼン末(乾燥甲状腺末)」と表示する。 ・チラーゼン末の使用状況を調査し、使用が少なければ削除品目とする。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
4	障害なし	準備段階	薬剤師は、主治医に患者の抗がん剤無菌製剤調整実施を依頼され調整を行った。調整が終了した薬剤について、他の薬剤師が鑑査を実施し、病棟へ払い出した。プリプラチン注を注入した生理食塩液250mLボトルと、5-FUを注入した生理食塩液500mLソフトバックについて、注射薬ラベルが逆に張り付けられていた。その結果、5-FUをプリプラチンの点滴速度で半分程滴下した。	無菌調整業務とラベル貼布業務が、別の工程となっていたため。	・無菌調整業務とラベル貼布業務を、同一工程の中で行う。
5	障害の可能性なし	準備段階	薬剤師は、定期処方薬の調剤を行った。処方箋にはアレビアチン散10% 200mg分3 14日分の指示であったが、間違えてエクセグラン散で秤量した。薬剤鑑査を行ったが間違いに気付かず定期処方薬は病棟に払い出され、患者は内服した。患者は2回/月程度の痙攣発作を起していたが、払い出された定期処方薬内服3日後から痙攣発作の出現頻度が2日に1回から2回に増え、更に10日後の深夜帯には16回の痙攣発作が出現した。主治医は痙攣発作が急激に増えている事を不審に思い、薬剤科に問い合わせた。薬剤科で処方箋控えと調剤記録で確認したところ誤調剤であった事が判った。	処方箋と指示薬剤を確認する。次に誤調剤防止のため、1) 棚から薬剤を取る時2) 天秤で薬剤を秤量する時3) 薬剤を棚に戻す時の3回薬剤名の確認を行う事になっているが、この確認を怠った。薬剤容器の底にバーコードをつけバーコードリーダーで読み取りを行い薬剤名と秤量内容が記載されたものを印刷し、処方箋に添付するが、この時、処方内容に間違いがないか確認するのを怠った。処方箋と秤量内容を印刷した用紙を他の薬剤師が鑑査したが間違いに気付かなかった。	・誤調剤防止の手順を遵守する。 ・調剤鑑査を徹底する。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
6	障害なし	準備段階	<p>患者Aは化学療法のため「ソリタT3 500mL+メイロン注20mL 2A」を投与しており、その輸液が終了直前であった。看護師Cは看護師Dがミキシングルームから運搬してきた薬剤3本（患者Aの薬剤「生理食塩注50mL+カイトリル注3mg 1A」と患者Bの薬剤2本）を受取った。通常であれば、処置台に薬剤を置き確認をするが、患者Aの輸液が終了直前だったことから、看護師Cは受け取った3本のうち患者Aの輸液と患者Bの輸液1本（合計2本）を患者の点滴スタンドに吊るした。看護師Dは、患者Aに2本目の点滴「生理食塩注50mL+カイトリル注3mg 1A」を接続し、処方箋控えに実施サインをした。その後、看護師Cは点滴スタンドに吊るした3本目の輸液「生理食塩注50mL+ノバントロン注9mg」（患者Bの輸液）を接続した。この時、実施サインをしなかった。また、患者Aが眠っていたため、名乗れない時行う点滴スタンドに掛けてあるIDカードとの照合を行わなかった。その後、患者Bの輸液がないことから、患者Aに患者Bの抗癌剤を投与したことに気付いた。</p>	<p>治療開始にあたり、患者からIDカードを受け取り点滴スタンドに掛けている。ミキシングルームから届いた薬剤は、一旦処置台に置き薬剤をチェックしているがそれを行わなかった。当科では、薬剤を点滴スタンドに吊るした時、点滴をつなぎかえた時、患者に名乗ってもらい、点滴スタンドに貼り付けた処方箋控えに確認サインをする手順になっているがそれを行わなかった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 最終責任を明確にするため確認作業を確実に実施できるマニュアルにする。 患者に名乗ってもらい、ラベルの患者名を一緒に確認する。 患者が睡眠中であっても、起こして確認する。 名乗れない患者の場合は、看護師2名で確認、2名共にサインする。 院内全点滴スタンドに掲示「看護師は、あなたの名前を確認しましたか」、名前確認・指差し呼称を徹底するために、トップダウンの強いメッセージを発信する。 将来的には3点認証システム導入を検討する。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
7	障害の可能性(高い)	準備段階	<p>患者には、「オメプラール1Vを5%ブドウ糖10mLで溶解しIVする。IV前後5mLでフラッシュする。」という指示と「リン酸二カリウム20mLを高カロリー輸液内に混注する。」という指示が出されていた。7月24日、朝、患者用の注射カート内に5%ブドウ糖20mL 2A、オメプラール2V、リン酸二カリウム20mL 1Aが入っていた。担当看護師は注射カート内から投与指示のオメプラール1V+5%ブドウ糖を準備するつもりで、リン酸二カリウム10mLでオメプラールを溶解し、リン酸二カリウムの残り10mLはフラッシュ用として別のシリンジに準備した。注射器に準備したオメプラールとフラッシュ用の薬剤をベットサイドに持参し、患者に投与した。その際、オメプラール投与前後に他の薬剤との配合による沈殿を予防する為に行う5mLのフラッシュもリン酸二カリウムで行った。その後、患者は心電図にVT、VFが出現した。午後、オメプラール溶解液の5%ブドウ糖20mLが1本多く、14時交換の高カロリー輸液内に混注するリン酸二カリウムがないことに気づき、朝のオメプラールの溶解に5%ブドウ糖を使用すべきところ、リン酸二カリウム液で溶解し投与したことが判った。</p>	<p>注射カート内の配置に関する取り決めがなかった。点滴内混注薬剤と側管投与の薬剤が混在し配置されていた。カリウム製剤に関する注意喚起するカード添付等がされていなかった。アンプルの形や薬剤の色が類似していた。薬剤投与時の5Rが実施されていなかった。薬剤投与時ダブルチェックのルールが明確でなかった。朝、透析に行く時間が迫っていて焦っていた。前日も同じ患者の受け持ちであったため、薬剤の確認が疎かになった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・カリウム製剤の取り扱いにルールを決めた。 ・個人処方のカリウム製剤をセットする時は、専用ビニール袋に入れ「ワンショット静注禁止」カードを一緒に入れる。 ・「ワンショット静注禁止」カードが入っている薬剤を取り出す時は、薬剤名を指差し呼称で確認する。 ・カリウム製剤を薬剤部から払い出す時は、注意喚起のシールをアンプルに貼り付け払い出す。 ・カリウム製剤の取り扱いについて研修会を行う。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
8	障害の可能性(低い)	準備段階	肺癌の脊椎転移に対し椎骨除去術後の患者の呼吸状態改善目的でビソルボン注(4mg/2mL/A)と生食50mLの点滴が指示された。担当看護師は冷所保存されていたビソルボン吸入液を生食50mLに混注し、患者に投与した。	看護師の不潔・清潔の教育が不十分であった。点滴指示の際の物品請求および投与の手順が遵守されていなかった。指示内容の確認者の経験が乏しく疑問を持ってなかった。同一名の内服、外用薬の存在について注意喚起がなされていなかった。院内取り決めにて、外用薬には赤色シリンジを使用することが決っていたが、この時は赤色シリンジを用いており、安全対策の内容理解が不十分であった。	<ul style="list-style-type: none"> 院内における同一名の外用薬、内服薬リストを作成し注意喚起を行う。 院内RM会議等で再度、シリンジの適応、清潔・不潔の意味につき啓蒙活動を行う。 適応別シリンジ一覧を再度院内に配布し、対策の意味の院内周知徹底を行う。 臨時薬品請求はリーダーの責任のもと行うことを再度周知徹底する。
9	障害の可能性なし	準備段階	大動脈解離で上行弓部置換術後の患者で血圧120mmHgを目標としていた。血圧が140台へ上昇したため、CV青ラインより0.5mL/hで投与されていたノルアドレナリンを中止した。主治医は、ミオコールラインをCVに接続するように指示を出した。看護師は、薬剤を準備しシリンジポンプにセットした。同じ点滴台の上にノルアドレナリン、その下にミオコールのシリンジポンプがセットされていた。接続する際、看護師は、ミオコールラインが不潔になったため、ラインを交換し早送りをしてライン内のエアを抜いた。しかし、実際には、ノルアドレナリンのシリンジポンプを早送りし、ノルアドレナリンを5.5mLフラッシュした。その結果、患者の血圧が200台に上昇した。シリンジポンプに薬剤名が書かれ、一目でわかるようにしてあった。	血圧が、目標値を超えてしまい、ミオコールを早く接続しなければという思いもあり慌ててしまいダブルチェックのルールを省いた。ノルアドレナリンとミオコールのシリンジポンプを同じ点滴台で行ったこと、点滴ライン内を満たすとき手動で行うなどのルール化していなかった。	<ul style="list-style-type: none"> ルールの徹底 ノルアドレナリンとミオコールのシリンジポンプを同じ点滴台にセットしないことを取り決めた。 点滴ライン内に薬液を満たす時、手動で行うなどのルール化する。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
10	障害の可能性 (低い)	実施段階	患者は心肺停止状態であった。医師がシンビット 50 mg を生食 20 mL に溶解し、シリンジにシンビットと記載した。電氣的除細動を行うためにエピネフリン 1 A を静注後、シンビットを溶解したシリンジを接続し、4 mL 注入した。シリンジはそのまま三方活栓につけていた。看護師はそのシリンジに入った薬剤をエピネフリン投与後のフラッシュ用の生理食塩水だと思い、残りのシンビット 16 mL を一気に静注した。	同一者が薬剤の準備から投与まで、一連の流れが徹底できない状況もある中、薬剤投与時の確認行動を実践しなかった。	<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤投与時は、特自分が作成したものではない場合は、薬剤名の確認を行ってから投与する。
11	障害なし	実施段階	同室患者 2 名それぞれに抗生剤投与の指示が出ていた。患者にフィニバックスキット 0.25g + 生食 100 mL 投与するところ、誤って別な患者のゾシン 4.5g + 生食 100 mL を投与した。ゾシンとフィニバックスにはそれぞれ投与すべき患者シールを貼ってあった。投与中に他の看護師が発見した。	途中で中止し、残は破棄する。主治医へ報告した。	<ul style="list-style-type: none"> ・実施前と実施後で患者確認を自分の名前を言える患者は名乗ってもらい、それができない患者はベットネームを見て確認する。 ・ピンクのリストバンドで確認する。 ・家族がいる場合は家族に確認する。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
12	障害なし	実施段階	<p>10時に更新するための注射薬剤「生食40mL+レペタン2A+ドルミカム3A」と「強力ミノファージェンC40mL」他4種類の注射器をCVルートから投与するものと末梢ルートから投与するものを2つのバットに分けて準備した。「生食40mL+レペタン2A+ドルミカム3A」と「強力ミノファージェンC40mL」はCVから投与するバットに入れた。同じ大きさの注射器であったため間違えないように注射ラベルを貼っていた。看護師は、患者にCVラインから「強力ミノファージェンC40mL」を投与するところ、「生食40mL+レペタン2A+ドルミカム3A」を投与した。投与後、強力ミノファージェンCが入った注射器が残っていたため誤りに気付いた。投与直後、患者は、呼びかけに反応が無く血圧60台に低下していた。</p>	<p>準備の段階で危険を予測しており、注射器にラベルを貼るなどの工夫をしているが、実施前に処方箋、薬品の確認を怠った。声出し指差し確認が不十分であった。鎮静目的に使用する危険な薬液を他の注射薬と同じトレイで準備していた。また、投与する時間も同じであった。50mLの注射器による側注は注入中に接続部が外れることがあるため、薬液をこぼさないことに意識が集中していた。投与中にラベルを見る、患者の状態を確認する等の行為ができていなかった。病院の取り組みとして、危険な薬品の取扱に対する基準が不十分であった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・注射実施直前には処方箋と注射内容を声出し指差しで確認することを徹底する。 ・鎮静目的に使用する危険な薬液等の注射薬は別のバットに準備する。 ・持続的に注射する危険薬は、他の注射とは区別した時間に切り替える。 ・危険薬の取扱について今後検討する。
13	障害の可能性なし	実施段階	<p>10時施行の筋肉注射ペンマリン注射用1gを溶解し注射器に準備しておいた。他の業務を行いながら、施行しようと思い注射準備台に置いてあったトレイをワゴンに準備した。同時間帯には2種のトレイが準備されており、他患者の筋注ラシックス20mg1Aをペンマリンと誤認し施行した。他のスタッフが、筋肉注射ペンマリン注射用1gのトレイが残っている事に気付いた。</p>	<p>早く業務を行う事に気をとられていた。準備した薬剤空容器がどちらも廃棄されていた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・マニュアル通りに忠実に手順を追い、パソコン確認し、患者のリライタブルカードとの指差し確認を行う。 ・薬剤準備後、空容器は廃棄しない。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
14	死亡	実施段階	<p>看護師はプログラフ(5mg/1mL)を希釈して0.1mg/生食48mLを作成した。プログラフの残4.9mg(0.98mL)は2.5mLのシリンジに入れた。また、プロジフ100mg(1.25mL)を2.5mLのシリンジに準備し、全てを同じトレイに入れ、看護室内の処置台に置いた。看護師は指示のプロジフ100mgを投与するところ誤ってプログラフの残4.9mgを左手末梢から静脈内注射した。</p>	<p>朝の業務が多い中で、CV挿入が行われ、受け持ち看護師は焦っていた。他の看護師も、自分の業務があり、応援体制がとれない状況であった。10時の時間注射の作成は、他の看護師に依頼したが、その後の時間注射、持続注入薬を作成するため慌しく準備し、全ての薬品をトレイに準備した。トレイの中はごちゃごちゃしている状況であった。プログラフの持続注射を作成し、残量は、濃度が変更になると作り直しをしなければならぬと思い、2.5mLのシリンジに吸い上げ、一時的に外筒に赤マジックでプログラフと記入した。あとでラベルを書きシールを貼って冷所に保存しようと思ったがそのままとなってしまった。(残薬を赤マジックで記載するルールはない。)プロジフを2.5mLのシリンジに準備し、外筒にプロジフと赤マジックで記入した。(プログラフ、プロジフと似た名前の薬剤が同じように2.5mLのシリンジに準備され、赤マジックで記入されたものが同じ場所に準備された。)プロジフを実施するため、トレイよりプロジフの入ったシリンジを持って行ったが、確認ができておらず、ダブルチェックも行われていなかったため、持って行った注射器がプログラフであった。看護師が忙しい時間帯で、微量の薬剤の調査を行っている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・作成後の残薬は、その場で廃棄する。(取り置きをしない。) ・時間注射と持続注射のトレイを分け、かつ色も別にする。 ・直接シリンジに記載するのではなく、ラベルを準備し、それに記載する。 ・患者の元に持って行く時は、2人の目で確認する。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
【薬剤量間違い】					
15	障害なし	指示段階	<p>体重約 1.2 kg の患児に抗生剤を投与する際、上級医と研修医は、テキストに準じて作成された院内マニュアルの「セフメタ：75-100 mg/kg/日、3×」と「硫酸アミカシン：10-15 mg/kg/day、2×」を見て一緒に投与量を計算した。上級医は、1日量を意図して研修医に「セフメタゾン120とロミカシン20ですね」と言い、指示を入力するように依頼した。研修医は、「セフメタゾン 1回120mg 1日3回、ロミカシン1回20mg 1日2回」と指示を入力し、看護師が指示に基づき患児に1日分投与した。その後、看護師の指摘により過量投与に気付いた。</p>	<p>研修医は「3×」と「×3」の表記について十分に確認をしなかった。指導医は最終的に端末上で投与量の確認をしなかった。研修医は、通常抗生剤は1回量の処方だと思っていた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・処方する際、1日量、1回量など用法・用量を確認する。 ・注射薬、内服薬の指示方法を1日量と1回量が混同しにくい方策を検討する。 ・マニュアルに記載されている用法・用量を院内のオーダーリングの入力に併せた形に書き直し使用する。
16	障害の可能性(低い)	指示段階	<p>看護師は、患者の体重を43 kgのところ64.65 kgと電子カルテに入力した。医師は、入力された体重をもとに、化学療法で使用するアクブラとタキソールの量を算出し、アクブラ20 mgのところ28 mg、タキソール60 mgのところ90 mgを患者に、化学療法1クール目の1日目、8日目、15日目に投与した。1ヵ月後、患者は体重が43 kgになったことを医師に伝えたが、医師は、前回のデータが64.65 kgであったため、聞き間違えと思い患者の体重を63 kgで登録し直した。その後、アクブラとタキソールに変更し、化学療法を行うこととなった。その際、医師は、患者の63 kgで副作用を考慮したアクブラとタキソールの量を算出し、アクブラ42.5 mg、タキソール42.5 mgを患者に1日目と8日目に投与した。2週間後、患者に再度、体重減ったことを申告され、間違いに気付いた。</p>	<p>看護師は、患者の体重を誤って64.65 kgと電子カルテに登録した。医師は、体重64.65 kgで投与量計算し患者に投与した。患者から「43 kgに減った」と言われたが前回データが64.65 kgであり聞き間違えだと思い63 kgに登録した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・体重入力時に、前日目の体重と付け合せて差異が大きい場合(10%以上)は警告を出す。但し、初回の体重入力時はチェックできない。 ・レジメン適用時の体重確認を強化する。前回体重と今回体重を比較するために、前回パラメータを常に表示させる。(10%以上)以上差異がある場合、警告を出す。 ・患者本人から体重を聞いた時点で、入力を変えるか、もしくは変と思った時点で患者に連絡をとり確認する。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
17	不明	指示段階	<p>医師は、髄膜炎の患者にバンコマイシンの注射を行うため、薬剤部に投与設計を依頼した。薬剤部では血中濃度解析シートのコメント欄に推奨する用量を記載する際に「1000mg×3回」とすべきところ「1500mg×3回」と記載した。医師は、バンコマイシンの量がやや多いと気が付いたが、その通りに処方し、4日間、患者に投与した。4日目に血液検査とともに血中濃度測定を行ったところ、急性腎不全の状態であることが判った。</p>	<p>薬物血中濃度測定業務ができる薬剤師が少なく、解析シートの内容・コメントについての確認作業ができていない。特に当日は他の業務や指導・会議が重なり、1人で対応していた。院内では、血中濃度を高めに設定する必要がある事例も多く、添付文書の用量用法を超える量が指示されることも多いため、副作用に対する注意喚起が不足していた。医師は、メッセージ欄のコメントだけを確認し、解析シートを注意深く確認することなく薬剤を処方した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤部での薬物血中濃度測定業務は、2名以上の薬剤師で行い、報告書をチェックできる体制にする。 ・報告書のコメントには、推奨量を記載するとともに、副作用を早期発見するための検査を早めに指示する。 ・薬剤の通常の用量を超えての使用については、患者・家族に対して十分なインフォームドコンセントを実施し、異常の早期発見のための観察や検査を実施する。
18	障害なし	指示段階	<p>患児に筋弛緩薬のエスラックスを投与することとした。持続投与の場合、添付文章によれば、7μg/kg/分の投与量が必要である。患児は6.34kgであるため2.7mg/hの量であるが、mgとmLを間違え2.5mL/h(25mg/h)を指示し、翌朝の発見時まで約15時間投与した。</p>	<p>mgとmLの単位を間違った。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・エスラックス持続投与時の体重と投与量の早見表を作成した。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
19	障害の可能性(低い)	指示段階	<p>患者に化学療法を実施するため、主治医と上級医を含む診療科内での検討の結果、BA療法が選択された。BA療法には「レジメン1」と「レジメン2」の2種類のレジメンが登録されていたが、患者に行う化学療法について、主治医はレジメン1、指導医はレジメン2と認識していた。「レジメン1：アクラシノン20mg/m²・サンラビン200mg/m² 7日間」、「レジメン2：アクラシノン20mg/body・サンラビン200mg/body 7~14日間」であった。主治医は、「アクラシノン20mg/m²・サンラビン200mg/m² 7日間」からなる化学療法剤投与予定表を提出し処方オーダーした。病棟薬剤師は予定表とレジメンを照合せず調剤室に提出した。調剤室の薬剤師がレジメンをオーダーに基づき調整し、「レジメン1」の化学療法を7日間行った。主治医は、上級医から「再発後の治療であり、10から14日のしっかりした治療が必要である」と指導を受け、BA療法(レジメン1)を3日間延長することを決定し、3日間の延長分予定表を提出した。病棟薬剤師は、レジメンと化学療法剤投与予定表を照合せず調剤室に提出した。調剤室の薬剤師は、レジメンを照合し、レジメンから逸脱しているが、予定表に延長分と記入されている事と病棟薬剤師より追加治療が必要であると主治医からの情報があるという事で主治医に確認を行わなかった。その後、3日間の延長分のBA療法を行った。更に、主治医は、4日間の再延長分BA療法(レジメン1)の予定表を提出した。病棟薬剤師は、レジメンと化学療法剤投与予定表を照合せず調剤室に提出した。調剤室の薬剤師は、レジメンから逸脱していることに気付いたが、化学療法剤投与予定表に再延長分と記入されている事と前回の3日間のBA療法の延長があるため、主治医に確認しなかった。4日間の再延長分のBA療法を施行後、上級医からBA療法の過量投与である事を指摘された。</p>	<p>BA療法という名称の治療プロトコールが2種類ある。医師のカンファレンスは定期的に行われているが、レジメン決定に際して投与量の確認が行われていない。病棟薬剤師・調剤室の薬剤師のレジメンと予定表の照合が機能していない。化学療法剤投与予定表が一人の患者に複数枚存在しており患者の治療予定の全体像を把握しにくい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> BA療法のレジメンが2種類あるため名称の変更を行う。 レジメンを決定、変更する場合は、口頭だけでなく化学療法剤投与投与量や投与方法も含めて明確にする。又、これらの決定過程をカルテに明記する。 病棟薬剤師、調剤室薬剤師共に注射指示票、予定表、事前登録レジメン間の照合を行い処方鑑査するとともに、レジメンから逸脱しているものは、必ず主治医に疑義照会する。 化学療法剤投与予定表を複数の医師で確認する体制を整備する。 一人の患者の化学療法剤投与予定表が一覧でわかるよう化学療法予定表書式変更を行うとともに、ITシステムと連動するように検討する。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
20	障害の可能性なし	指示段階	患者に対しMP療法を開始した。プレドニン30mg、アルケラン4mgの内服を4日間内服で終了の予定であった。入院当日に内服を飲みきり終了としなければならないところを、内服薬プレドニン30mg、アルケラン4mgを7日分処方し続行とした。病棟担当薬剤師は、MP療法としては量が通常より少ないため連日投与も可能かと思った。追加処方された時点で、患者に確認したところ、患者は休薬のことは聞いておらず、念のため主治医へ継続でよいのか伝言をした。主治医は伝言を見てMP療法の確認を行い、7日間過剰投与したことがわかった。骨髄抑制などの副作用を考慮し、放射線治療を5回で中止した。その後、骨髄抑制症状改善し放射線治療再開、予定の計10回終了し疼痛も緩和している。誤投与後、副作用はない。	治療薬の添付文書で確認を行ったが、調べ足りずに誤投与につながった。前医での添書・治療内容も、電話などで詳細の確認が必要であった。治療計画・内服薬についてはダブルチェックを行うことが必要だと反省される。	<ul style="list-style-type: none"> 前医での治療内容は直接確認を行う。 持参薬は薬剤部への問い合わせをする。 治療計画・指示内容はダブルチェックを行う。 指導医は確認を行う。
21	障害の可能性なし	指示段階	患者は、ラニラピッドを(0.05mg)0.5錠1×朝食後に内服していた。看護師は、院内処方に切り替えるため、紹介先の医師の紹介状ではなく紹介先の看護師が手書きで書いたメモを見て、「ラニラピッド(0.5mg)0.5錠1×朝食後」を処方するよう医師に依頼した。当院ではラニラピッドの規格が「0.05mg」と「0.1mg」しかないため、医師は、「ラニラピッド(0.1mg)2.5錠1×朝食後」と処方し、患者は、処方通り12日から21日まで内服した。22日からの内服分の処方も依頼していたが、21日薬剤科よりラニラピッドの処方量が通常より多いと指摘され、12日から21日まで本来の約10倍量のラニラピッドを内服していたことが分かった。患者は、透析中であり、血中ジゴキシン濃度測定すると4.58ng/mLであった。	医師へ処方依頼をする際、前院の医師から紹介状ではなく前院の看護師が手書きで書いていた用紙を見て処方依頼をした。	<ul style="list-style-type: none"> 処方依頼をする時には、薬手帳か医師の紹介状を見て依頼する。 処方依頼をする時には正確に容量を入力する。 医療安全の委員会で検討し、看護師全体に徹底した。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
22	障害なし	準備段階	<p>患者は、入院時に持参薬として内科と精神科で処方された薬を持参した。入院1日目、看護師Aは、家族が持ってきたお薬手帳と持参薬を薬品検索依頼のため薬剤部に提出した。精神科の薬が入っている薬袋には、用法として「1日4回、毎食後・就寝前 1回に リスパダール錠1mg 2錠ずつ、デパス錠0.5mg 2錠ずつ 合計2種 お飲みください」と印刷されていたが、お薬手帳には、用法が記入されていない。薬剤師Bは、薬袋に記載された用法で薬を一包化しなおし、薬剤師Cが鑑査をし、病棟に払い出した。入院2日目手術翌日、看護師Dが朝・昼とリスパダール・デパスを与薬した。夜勤看護師Eは患者が傾眠であり、嚥下が困難な状況で食事や内服ができないこと、手の震えがあったことから、薬剤師Fに相談した。薬剤師Fは、向精神薬を急に止めると悪性症候群の発生の可能性があることを伝えた。看護師Eは主治医に報告し、夕・眠前の内服を中止した。入院3日目、患者が傾眠であることについて、医療安全管理者の薬剤師Gに相談した。医療安全管理者の薬剤師Gは、過量投与の可能性を疑い、確認したところ、実際にはリスパダール・デパスは1日1回寝る前に1錠ずつ服用であったが、他医の精神医が8倍処方をし、8ヶ月分の内服薬を患者に渡していたことが分かった。</p>	<p>他院の精神科医師が、処方日数制限のない薬を8倍処方し、調剤薬局では処方せん通りの用法が薬袋に印刷されていた。お薬手帳に全ての調剤薬局の処方が記入されておらず、薬の情報が一元管理されていない。持参薬を受け取る際、薬を受け取るだけで、中身について家人と確認したり、聴き取ったりすることが行われていなかった。薬剤師は薬品検索時、精神科は向精神薬の量は多いという先入観があり、疑問を持たなかった。看護師が、向精神薬の副作用について薬剤師に問い合わせた時に、十分な患者状態を伝達したり把握しないまま薬剤師がアセスメントを行ったため、悪性症候群の疑いとなり、服薬継続が行われた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 持参薬を預かるときには、患者・家人への質問内容を定め、質問用チェックリストを作成し、その通りに質問を行うことを徹底する。(現在服用中の薬、中止している薬、薬袋どおりに服用していない薬など) 薬剤師の病棟配置時間を延長(持参薬管理の病棟での徹底、タイムリーな指導や病棟カンファレンスへの参加など)する。 持参薬の預かり時、ケースを利用して薬を整理しやすくする工夫する。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
23	障害なし	準備段階	医師 A が指示したトポテシン 9.1 mg/body、プリプラチン 9.1 mg/body を医師 B はトポテシン 9.1 mg/m ² 、プリプラチン 9.1 mg/m ² で計算した。ダブルチェックをした医師 C は 9.1 mg/m ² で計算したため、患者にトポテシン 135 mg、プリプラチン 135 mg を投与した。次クールの計算をしているときに気付いた。血液検査をした後次クールの化学療法を中止とした。発見後患者に電話、来院して頂き説明と採血検査をした。	体表面積換算で投与量決める薬剤の投与指示が「body」であった。医師 B は投与量をカルテから抗癌剤投与計画に転記する際に単位を誤って転記した。医師 C は、抗癌剤投与計画書に記載されている基準量は正しいものと思込んだ。	<ul style="list-style-type: none"> ・抗癌剤投与計画書を見直す。 ・化学療法マニュアルを見直す。
24	障害の可能性なし	準備段階	1 歳 7 ヶ月の患者に点滴を準備する際、指示量がペンマリン 180 mg であったため、ペンマリン 1 V 2 g を生理食塩水 20mL で溶解し、1.8 mL を投与すべきところ 18 mL (1800 mg) 投与した。	薬剤の一部を投与する際の処方オーダーの記載が標準化されていなかった。患者は、当該科ではなく、小児科病棟に入院していたことも原因となった。	<ul style="list-style-type: none"> ・指示の詳細化、統一化などの対策を当該科だけではなく、病院全体で検討していく。
25	障害の可能性なし	準備段階	新人看護師は、点滴の混注作業を分実施した。その際、ダブルチェックを新人同士で行った。ヒューマリン R の指示は単位を口頭で、10 単位と指示されたが、100 単位混注した。17 時、患者に定期的な血糖測定を行ったところ、4.1 mg/dL であり、再検後も 4.3 mg/dL であった。指示箋を再確認した際、ヒューマリン R の混注量を 10 単位のところ 100 単位混注していたことに気付いた。	輸液の準備を行い、新人同士で確認を行った。確認した際は正しい単位を言えていたが、混注する際ダブルチェックを行わなかった。インスリン専用注射器 100 単位/mL を 10 単位/mL だと思っていた。単位についての自己の思い込みや勘違いがあった。	<ul style="list-style-type: none"> ・インスリンを混注する際は、準備段階から実施者と先輩看護師 1 名で確認をし、単位を準備した後も注入する前に実施者と先輩看護師で確認し注入する。 ・確認すべき 5 R の徹底、ダブルチェック・指差し呼称の徹底する。
26	障害の可能性なし	準備段階	インスリンの指示は、「朝食前 0 単位」と記載されていた。看護師は、自分の処置シートに記載する際、「朝食前 10 単位」と見間違え「ノボラピット 10U」と書いた。朝食前の血糖測定後、ノボラピット 10 単位を皮下注射した。別の看護師に指摘され、この患者は朝インスリンを投与しない患者であったことに気付いた。	患者は前日入院であり、情報を十分に把握していなかった。患者はかなりの難聴、軽度認知症あり、朝のインスリンがないことを訴える事が出来なかった。	<ul style="list-style-type: none"> ・処置を記載する際には、複数回確認をする。(特に注射・内服の 5 R) ・インスリンの指示記載を統一する。例えば、ノボラピット 朝食前 0 単位、昼前 5 単位、夕前 5 単位、眠前 0 単位 → ノボラピット (0-5-5-0) のようにする。 ・注射の容器に薬剤や単位を記載する。 ・ベッドサイドに表示する。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
27	障害なし	準備段階	指示はラシックス 3 mg (0.3 mL) であった。通常、ラシックスは 10 倍希釈し使用していた。看護師は、このことを認識していたが、単位を見間違い、3 mL をアンプルから吸った。点滴台の上に注射箋を置き、声を出して指示を読んでダブルチェックをしたが、ダブルチェックの相手も間違いに気付かなかった。注射箋を患者の近くに持って行き、指示書と照らし合わせ、IV する内容と量を確認したが間違いに気付かず、患者にラシックス 3 mL (30 mg) を投与した。使用した量を経過表に記載しようとした際に、「ラシックス 0.3 mL IV」と記載されており、投与量を間違えたことに気付いた。	ダブルチェックに対する慣れがあった。	<ul style="list-style-type: none"> ・再度認識を新たにす。 ・mg、mL を声を出して確認する。 ・NICU に慣れていないスタッフは、ダブルチェックの他に、IV 直前、再度他のスタッフに見てもらおう（主としてリーダークラスのスタッフ）。
28	障害の可能性なし	準備段階	加齢黄斑変性に対するシリムス投与の治験のため治験担当医は、薬剤、注射筒、投与指示書を担当CRCから受け取った。指示書には 30 μ L とあったため、準備された 30 unit インスリン用注射器で 30 の目盛 (300 μ L) まで吸引した。量が多いと思ったがダブルチェックできない仕組みのため、不安に思いながらも左眼結膜下に注射を実施した。同日の診察で、左眼全周の眼球結膜浮腫、びまん性表層角膜炎、眼痛等出現した。2 日後、症状が持続するため状況を確認したところ 10 倍量の過剰投与が判明した。	治験実施計画書により、治験薬を投与する医師と安全性と有効性の評価に携わる医師を分けて設定しており、投与する医師のみが投与量を確認する規定となっていた。そのためダブルチェックできない仕組みとなっていた。投与量が 30 μ L と少ないため、臨床現場で使用可能なシリンジで最も容量が小さいインスリン用の注射器が準備されていた。投与する医師は、インスリン用のシリンジを見たことがなかったため、準備されていたシリンジを治験用のシリンジだと思い込んだ。準備されたシリンジの目盛りが「30」までであったため、「30 μ L = 30 の目盛り」だと思った。投与した医師は、手術が控えていたため焦っていた。	<ul style="list-style-type: none"> ・投与量指示書について、分かりやすいように写真付きとする。 ・第三者の確認ができるようにする。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
29	障害の可能性なし	準備段階	<p>ソルデム3A 500mLにヒューマリンR4単位を混注し、60mL/hで持続輸液する指示が出ていた。明け方、担当看護師がソルデム3A 500mLにヒューマリンR4mL(400単位)を混注し、患者に投与した。2時間半後、血糖測定時に低血糖(BS=53)が出現したため、薬剤量を間違えたことに気付いた。</p>	<p>夜勤帯で注射薬の調剤を行い、明け方点滴を開始した。担当した看護師は1年目の新人で、指示内容の確認は他の看護師とダブルチェックを行ったが、調剤時は、他の看護師が別の患者対応等のため、電話が繋がらず、ダブルチェックを行わなかった。準備を行った看護師は、単位を意識しておらず、インスリンを「4」注入するとの認識だった。担当看護師は、インスリン専用シリンジ(マイジェクター)の使用を1度経験していたが、インスリンの調剤をすることが少ない病棟であったため、インスリン以外の調剤で使用する事が多い5mLのシリンジを使用した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> バイアル製剤の箱にマイジェクターの写真を貼り、必ずマイジェクターを使用するように注意喚起を行った。 リスクマネージャー会議で事例を紹介し、糖尿病代謝内科の医師からインスリン取扱いの注意点と危険性をレクチャーした。 医薬品の安全使用のための研修に、インスリンをテーマの一つとした。

No.	事故の 程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
30	障害 の可能性 (低い)	実施段階	<p>患者の次女は患者が不眠であるため、「以前、眠れないときにバルレオン錠0.25mg (ハルシオンの同効薬) 半分を服用していたことがあるので眠剤を出してほしい」と病棟看護師Aに希望した。看護師Bは、処方されたハルシオン錠0.25mg 1回1錠服用の5回分を、患者が自己管理出来ると判断し、患者に薬袋ごと渡した。患者は、薬袋から2錠を取り出し、1錠を服用し、もう1錠は翌日飲もうとTV台の上に置いた。翌朝、病室内のトイレで、トイレの回転扉を開けようと右手でドアのバーを握った際に、ドアの開いた勢いで体のバランスを崩し、尻餅をついた。立ち上がろうとしたが出来ず、再度3回転び、トイレからベッドまでの130cmの距離を40分くらいかけて戻った。患者は、オーバーテーブルに朝食後のお膳をのせ下膳しようとして、廊下に前屈位で出てきたのを看護師が発見し、介助にてベッドに戻った。患者は、「足に力が入らない」と告げた。昼頃、長女が面会に訪室した際に、「患者がぼーとしていて、家と病院とが混乱している、呂律が回らず、尿失禁した。ハルシオン錠の1錠分の空のシートがテーブルの上にあった。間違えて飲んでしまった可能性がある。」と看護師Cに伝えた。その後、患者の希望により、外泊を行ったが、外泊中、股関節痛、歩行困難が生じた。転倒から5日後、X Pの結果、右大腿骨骨折と診断された。</p>	<p>眠剤ハルシオン錠を患者が自己管理出来ると判断し薬袋ごと5錠渡してしまい、患者自身が誤って過剰に服用してしまった為、せん妄状態となった。入院による環境変化により数日不眠が続いていた時に、倍量の眠剤を服用した。内服薬管理に関する情報不足。(不眠時は3~4日間眠れないときに、10日に1回くらいの頻度でバルレオン錠0.25mgの半錠を服用していた事を知らなかった。) 貧血が比較的急速にすすんでいた為、排泄後にトイレでふらついた。患者へは、再三のナースコールの対応をすることを説明していたが、看護師を呼ばずに一人で移動した。リウマチ疾患による、手のこわばり、両足の浮腫により、つかまり立ちをした際に、体を支えられずふらついた。トイレの回転扉の取っ手につかまり、ドアが勢いよく開いたため体が引き寄せられバランスを崩した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・眠剤の自己管理について検討する。 ・眠剤の与薬時間、量、服用後の観察を行い、記録に残す。 ・内服薬管理の状況を、残薬確認をし自己管理が出来ているかを評価する。 ・貧血の状態を把握し、転倒の危険性を患者に説明し協力を得る。 ・訪室した際に、声をかけ、排泄に関しては排尿誘導にて介助する。 ・患者のADLの状況を把握し、看護計画に反映する。 ・トイレの回転扉の取っ手(バー)の開閉時の注意点を患者に説明しておく。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
31	障害の可能性なし	実施段階	<p>中心静脈カテーテル挿入時は臨床工学技士が介助につくことが多いが、その時は部屋に入っておらず、看護師Aが一人で介助を行った。麻酔科医Aは、「へパ水ちょうだい」と看護師Aに口頭指示し「ここに入れて」とだけ声をかけた。通常は、中心静脈カテーテル挿入時のヘパリン生食水は圧モニター回路用（ビガーボン液500mL＋ヘパリン2000単位にて作成）をトランスデューサーから注射器でひいて使用するため、麻酔科医Aは、当然この時もそうするだろうと思っており、看護師Aの行動は見えていなかった。看護師Aは中心静脈カテーテル挿入の介助につくのは今回が初めてであった。へパ水と言われ何に使うのか疑問に思ったが、ヘパリン原液を使用すると思い薬品庫に行きヘパリン一万単位を取って来た。量の指示がなかったので、少しでいいだろうと思い2～3mL注射器でひき、カップに入れた。この際薬品名の確認や使用量の確認は行わなかった。カップの中に入れた薬剤が少しだったため、麻酔科医Aは「もう少し入れて」と依頼し、看護師Aは残りのヘパリンを全部カップの中に入れた。麻酔科医Aは、カップにはヘパリン生食が入っていると思い、カテーテルコーティングのために挿入前に1mL程度ヘパリンを使用した。</p>	<p>麻酔科医は指示を的確に伝えず、実施前の確認が行われていない。研修医の指導に重点が置かれていた。新人看護師は医師や指導看護師に確認を行わず理解できないまま実施した。指導看護師は新人看護師に処置の理解の有無を確認しておらず、ひとりで介助につかせた。それぞれが確認をせず、分からなければ聞いてくるだろうという思い込みで処置を行っている。口頭指示の指示出し、指示受けのマニュアルが徹底されていない。中心静脈カテーテル挿入時の準備に対する役割分担が不明確であり、そのためマニュアルに反映されていない。新人看護師に対する技術習得の把握が不十分である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 指示受け時は、復唱し確認する。 口頭指示で薬を扱う際は、基準に従い口頭指示メモを使用する。 薬の指示を行う場合は、薬品名は略さない。 中心静脈カテーテル挿入時の役割分担を明確にし、準備や介助内容を担当者のマニュアルに反映させる。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
【方法間違い】					
32	障害の可能性(高い)	実施段階	朝の検査データで血清カリウム2.5の為主治医よりアスパラK 2 A (20mEq)メインIVH内混入の指示と注射箋をリーダー看護師Aが受け、看護師Bに薬剤受領とその日の担当の看護師Cに伝えることを依頼した。10分後、看護師Bは薬剤を受領し、トレイに薬剤・注射器・注射針・酒精綿・注射指示箋を準備し、担当C看護師に説明して渡した。その後、担当C看護師は注射を準備して側管よりワンショットで注入した。	朝の検査データで血清カリウム2.5の為主治医よりアスパラK 2 A (20mEq)メインIVH内混入の指示と注射箋をリーダー看護師Aが受け、看護師Bに薬剤受領と看護師Cに伝えることを依頼した。10分後、看護師Bは薬剤を受領し、トレイに薬剤・注射器・注射針・酒精綿・注射指示箋を準備し、看護師Cに説明して渡した。その後、看護師Cは注射を準備して側管より注入した。	<ul style="list-style-type: none"> 看護師間の伝達・指示を正確に行う。 特に、経験が浅い看護師に指示するときは相手が間違えないようにわかりやすく伝え、相手の理解度を必ず確認し、実施状況まで確認する。 注射実施は注射伝票で5Rの声だし・指差し確認の徹底。 カリウム製剤を静注不可能なシリンジに変更。 他の静注用薬剤の見直し。
33	障害なし	実施段階	人工股関節置換術を脊髄・クモ膜下硬膜外併用麻酔により行っていた。上級医Aはポプスカイン0.375% 5mLを硬膜外よりワンショット注入した。研修医Bは、上級医Aが実施するのを見てポプスカイン0.375%を「硬膜外に入れることを確認した。約20分後、上級医Aはポプスカイン0.375% 6mLを注射器に準備して研修医Bに渡した。研修医Bは、渡されたポプスカインを患者の静脈ルートから投与した。その後、遅番の上級医Cに交代し、上級医Aは痛みに対しては、何を使用したのか聞いたところ、研修医Bは「ポプスカインを静注しました」と答えたことから、誤薬に気付いた。	研修医は、ポプスカインが静脈注射禁忌であることは知っていたが、静脈に注射した。上級医よりポプスカインを渡された時、意識下の麻酔で患者が不安を訴えたり、血圧の変動があったりしていたため他の事に気をとられ、なぜ静脈に注射してしまったのかよく覚えていない。麻酔部では、ボラスショットは患者への影響が大きく危険なこともあるため、ローテーションの研修医には実施させていないが、今回の上級医師は、分院より転勤してきてまもなくでそのことを知らなかった。口頭での依頼に際し、実施者が復唱して確認していない。麻酔部内でのボラスショットに関するルールが、統一されていない。	<ul style="list-style-type: none"> 口頭指示は、何をどのように実施するのか具体的に依頼し、実施者は復唱し確認する。 転勤の医師及び研修医に対して、麻酔部内のルールの伝達を徹底する。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
【速度間違い】					
34	障害なし	準備段階	<p>患者は、輸液ポンプ（テルフュージョン輸液ポンプTE-171A）を使用してメインの輸液（フルカリック2号）を86mL/hで投与し、側管からはシリンジを使用して、ヒューマリンR50単位+生食50mLを1.5mL/hで投与していた。メインの輸液を交換する際、輸液ポンプの表示が外からの光に反射して見えづらかったため、右手で影を作るようにかざしながら流量、予定量の設定を行い、輸液ポンプのチェックリストを使用し、2度表示を確認した。1時間後、血糖値が「Hi：血糖500以上」であり、主治医に報告した。確認すると、点滴本体の輸液ポンプの設定量が「860mL/h」になっていることに気付いた。</p>	<p>輸液ポンプの表示が見えづらいつ感じた際、一時的にカーテンで光を遮るなどの措置をとらずに、輸液ポンプの表示が不明瞭である状態で流量、予定量の設定を行った。輸液ポンプの設定確認において、滴下している状態はどうかといった意識は持たず、10秒程度見て“滴下している”という確認のみで終わっていた。ポンプの表示面が患者側に向いており、表示を確認しにくい状態であったため、何度も入室していたが発見が遅れた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 輸液ポンプの流量、予定量の設定をする時には表示が十分に見える状態で落ち着いて行う。 輸液ポンプやモニターは表示が確認しやすいように配置する。 実際に、86mL/hと860mL/hでは、どのくらい落ちるスピードが違うかを、目で見て確認をする。
35	障害の可能性なし	実施段階	<p>患者は、動悸、嘔気、発汗を訴えた。確認すると、中心静脈点滴フルカリック2号1003mLを4時間で約800mL、指示の約3倍の速度で投与していた。このため、患者は、低血糖状態となり、血糖値が83mg/dLとなった。その後、更に血糖値が低下し35mg/dLとなった。</p>	<p>ラウンドでカテーテルの固定方法の確認をしなかった。更に、滴下速度の調整時、クレンメを全開にし、滴下具合を確認しなかった。その為、頭部の角度により滴下速度に変化があり、過量投与となった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 中心静脈カテーテルの固定確認を確実にを行う。 固定が引っ張られていないか、固定が安定しているか、動作による刺入部の状況や滴下の変化を観察する。 滴下を調整する場合はクレンメを全開にして流入状況を確認してから調整する。(当該患者は滴下速度が容易に変化したため、輸液ポンプを使用し、管理した)。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
36	障害なし	実施段階	肝不全、腎不全の患者に対し、24時間持続でピーエヌツインを投与していた。朝10時に更新予定であったが、4時半に終了した。輸液ポンプを使用していたが、予定より5時間早く終了した。投与量としては、約500mL少ない状況であった。早く滴下したのか、投与量が不足していたのかは不明である。予定量が早く滴下してしまっていたならば、点滴を続行することは過剰投与になると考え、当直医に報告せず、一旦ロックした。朝、主治医が来棟した時には、朝の採血依頼をしなければいけないことに気を取られ、報告を忘れた。朝の採血結果で、低血糖、アシドーシスが進みメイロンを投与した。	高カロリー輸液が治療の一環であり、それを看護師の判断で中止してはいけないという認識が薄かった。肝不全患者の代謝（耐糖能）に関する知識が不足していた。輸液バッグに指示通りの薬剤がすべて混注できていない可能性がある。輸液ポンプと点滴ルートとのセット不具合が否定できない。	<ul style="list-style-type: none"> ・24時間持続投与の輸液（特に高カロリー輸液）が中断してしまうような事があった場合には、その後の対処方法について、必ず医師に報告し、指示を仰ぐ。
【対象者間違い】					
37	障害なし	実施段階	患者Aの家族より「ラキソベロンを下さい」と言われた。看護師は、病室を間違えて、患者Aの名前を呼ぶと、患者が返事をしたため、患者Aの内服薬（ノルバスク、ミカルディス、ザイロリック、ガスター、マグミット、セフゾン、ヒシターゼ）を、患者Bに渡した。患者Bは服薬後、「今日は長い袋に入った薬はないのか」と看護師に聞き、看護師はベッドネームとリストバンド、薬の袋の名前を確認したところ、間違いに気付いた。	氏名確認を呼称だけで行った。患者は思い込みにより、返事をした。	<ul style="list-style-type: none"> ・患者自身に名乗ってもらい確認をする。 ・ベットネームやリストバンドでの確認をする。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
38	障害なし	実施段階	看護師は、18時に患者Aが眼前に内服するサレドのカプセルシートを準備した。20時半に看護師は患者Bに患者Aの内服薬のサレド1カプセルを取り出し、患者Bに見せ「寝る前の薬です」と説明した。患者Bは「赤いのだね」と言い、口をあけたため、看護師はサレド100mg 1カプセルを患者Bの口の中に入れた。30分後、患者Aより、「寝る前の薬を下さい」と言われ、誤りに気付いた。	投薬時カプセルシートの名前と患者氏名の確認をマニュアル通りしなかった。投薬時、患者Bに氏名を名乗ってもらわなかった。サレドが毒薬で重要な薬だという認識がなかったが特殊な薬だという思いはあった。与薬時、ナースコールが鳴り業務が中断した。患者Aと患者Bが年齢、格好がよく似ていた。患者Bが疾患から特殊な薬を内服する人だと思い込んだ。サレドは今年の4月から当院で使用が開始されたが、情報提供されず管理の厳重な薬ということが周知されていなかった。	<ul style="list-style-type: none"> 全職員を対象にサレドの研修会を実施する。 マニュアルに従って投薬時に患者確認を徹底する。 オーダーリングシステムの患者情報画面にサレド服薬中の有無の情報を明示する。
39	障害なし	実施段階	夕方、看護師は、本日担当している患者の薬の内容と患者名を確認し、薬を薬杯に入れ白湯を入れ、ワゴンに載せ移動した。15分後、個室から順に各患者に薬の注入を開始した。患者Aに内服薬を投与するため、患者Aの薬杯と薬袋を床頭台に持って行き、シリンジに薬剤を準備し投与した。次に患者Bの薬をワゴン車の上でシリンジに吸い上げたところ、患者Aが痰を吹き出したため、シリンジを持ったまま患者Aの所に移動し、吸引後、患者Bのアレビアチンとデパケンを患者Aに投与した。投与後、患者を間違えた事に気付いた。	シリンジに薬を吸い上げていた時に、他の業務の割り込みがあり、シリンジを手を持ったまま移動した。薬を注入する時点で患者確認をしなかった。	<ul style="list-style-type: none"> 与薬直前の患者氏名の確認を徹底する。
【その他】					
40	障害の可能性なし	指示段階	水溶性プレドニン30mgを2日間、指示を出すのを忘れ、患者の状態が悪化した。	点滴オーダーの確認にミスがあった。当日は処置や指示出しで多忙であった。	<ul style="list-style-type: none"> 点滴オーダーを再チェックする。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
41	障害の可能性なし	指示受け・申し送り段階	患者は妊娠糖尿病管理目的で入院し、血糖コントロールのためインシュリンが導入されていた。1週間後、患者は誘発分娩にて女兒を出産した。分娩後に「17時・19時に血糖チェック、その後はBS7検に戻す。ヒューマログ8-8-8-0決め打ち再開」と指示が出された。17時、血糖145、食前にヒューマログ注ミリオペン8単位皮下注した。その後、受け持ち看護師が交替し、21時の血糖値が204であったため200以上のスライディングスケールに適応と判断し、ヒューマログ注ミリオペン2単位を皮下注した。翌深夜、次勤務者と血糖検査指示の内容確認した際に間違いに気付いた。	指示内容の確認が不十分であった。血糖値のみにとらわれ、食後もスケール適応と思い込み判断した。ダブルチェックの機能を果たしていなかった。	<ul style="list-style-type: none"> 指示内容は、はじめから終わりまで確認し、理解した上で行動することを徹底する。 妊娠糖尿病など妊娠中、分娩時、分娩後と適宜指示内容が変更されることを周知し、その上で指示確認ができるよう徹底する。 ダブルチェックの目的・方法を確認し、指導を行う。 妊娠糖尿病及びインスリンについて学習し、理解を深め、上記対応ができるようにする。
42	障害なし	準備段階	持続投与中のエピネフリンのルートが下の段のシリンジポンプのクランプにはさまっていた。ルートがはさまっていたことがわかった際にそのまま解除したため、ルート内に停留していたエピネフリンが血管内に一度に流入した。血圧上昇・不整脈を認め除細動にて改善した。	複数台ポンプを使用していたが、ルートを手でたどって確認していなかった。接続を外した後圧迫を解除すべきところ、圧迫を先に解除した。	<ul style="list-style-type: none"> 投与中の全てのルートを手で辿って折れないか、閉塞がないか、外れていないか、を確認する。 圧迫によりルート内での薬剤の停留があった場合は、接続を外してから、圧迫を解除する。 トラブルへの対応について、シュミレーション研修を実施し、正しい対応方法・手技を修得する。
43	障害の可能性なし	準備段階	患者は認知症と不安の精査加療目的で入院していた。患者は、看護師が準備した内服薬を患者自身がPTPから取り出し、内服していた。薬袋から薬剤をトレイに準備し、患者の前にトレイを乗せたワゴンを置き、向かい合って内服する様子を見守っていた。1剤飲み終え、PTPが空になっていることを確認し、患者に視線を移すとベシケアを飲み込むところだった。トレイにベシケアのPTPが残っていないため、本人に確認するとそのまま飲んだと返答した。胃カメラ施行し食道にあったPTPを除去した。	原病による一時的な意識障害が考えられる。内服時の観察が不足した。	<ul style="list-style-type: none"> 内服介助の際にはPTPを除去して準備することに変更した。 退院時は1包化する。 一時的な意識障害が起きる可能性がある患者の内服支援方法をアセスメントし、計画の見直しを行った。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
44	障害の可能性(低い)	実施段階	<p>中咽頭癌にて5FU化学療法施行していた。夜、訪室時、ルート刺入部のテープがぬれているのを発見した。医師の指示により、針とルートの接続部、逆血を確認し、接続部を閉めなおし再固定した。1時間後、ルート刺入部発赤、疼痛なく明らかな腫脹はなかった。2時間後、刺入部に鶏卵大の腫脹を認めた。逆血確認できず。発赤、疼痛なし。医師の指示により、指示にて5FUの輸液のルートを抜針し、ハイコート1A+1%キシロカインの局所注射、アクリノール湿布を施行した。皮膚科の医師により、抗癌剤漏出部にハイコート1A+1%キシロカインの局所注射、アクリノール湿布を施行した。</p>	<p>睡眠中であったため、点滴ルート刺入部の観察が十分行えなかった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 患者睡眠中で本人が気付きにくいゆえに、夜間はなおさら持続点滴の確認をしっかりと行う。
45	障害の可能性なし	実施段階	<p>メディプロスト2V+低分子デキストラン(500)を、左前腕に点滴に、血管外へ漏出し、5.5×8cmの発赤と腫脹が認められた。</p>	<p>高気圧酸素療法終了後、16時から左前腕に23G翼状針で点滴開始していた。5分後チェックし、ルート刺入部・ルート接続等異常なかった。点滴架台にセットし、トイレ歩行できるようにしていた。2時間かけて点滴する指示あり、トイレ歩行できるように翼状針でなく、動けるように準備(スーパーキャスでキープ)できていなかった。ルートキープして5分後以降、チェックしていなかった。点滴漏れの副作用の認識がなかった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 発見後、すぐに抜針した。主治医が往診し、患部クーリングした。 主治医から皮膚科にコンサルトあり、18Gで患部を刺して圧迫し、排液した。デルモベート軟膏塗布し、ガーゼ当てる。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
46	障害なし	実施段階	<p>患者は、深夜P C I実施後病室へ戻った。ラクテック500mLと生食100mL+シグマート1Vの2ルートから点滴を実施していた。そのうちシグマートは輸液ポンプ4mL/hで投与していた。帰室後生食100mL+ダルテパン5000単位4mL/hを開始する指示があり、注射薬準備後、輸液ポンプにセットした。ダルテパンのルートのつもりで接続したラインはシグマートの点滴ラインであり、同じ輸液ラインを2台の輸液ポンプにセットした。約1時間後、巡視時にラインを確認すると、ダルテパン用の生食ボトルが空になっていることを発見した。ルートを確認した所、輸液ポンプにセットされていないことがわかった。</p>	<p>帰室時の移動や点滴ラインの管理を複数の看護師が照明を落とした状況で行った。心臓カテーテル検査のため、点滴ラインは長めに準備されていた。マニュアル内確認手順を逸脱した。輸液ポンプ2台を垂直に設置したことにより、点滴ラインが輸液ポンプにセットされていると錯覚しやすい状況だった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・輸液ポンプ使用時のマニュアル再確認する。 1) 輸液ポンプに適したルートセットの選択。 2) クレンメはポンプの下にあることを確認し、クレンメを閉じたままポンプにセットする。 3) ポンプの溝にルートが入っている事を確認する。 4) 指示簿を見て流量、予定量をセットする。 5) 注射ボトルから刺入部までを指差し確認する。 6) 上記内容を確認後、クレンメ開放しスタートボタンを押す。 7) 輸液投与開始後、点滴ルート・輸液ポンプ流量・滴下状態・点滴挿入部を再度確認し、患者の元を離れる。 ・複数のスタッフが関わって処置を実施場合には、担当看護師が必ず最終確認を行う。 ・確認行為を行ったことによるリスクを考え、専門職業人としての自覚について教育・指導する。 ・複数の輸液ポンプを使用する場合には、ポンプの位置が垂直にならないよう、設置位置をずらす。
47	障害の可能性なし	実施段階	<p>化学療法の2クール目を開始した。医師は患者の左前腕に血管確保を行い、カイトリル1A+生食50mLを投与した。その後、テラルピシンの輸液を200mL/hで開始した。10分後、刺入部のトラブルは見られなかった。以後、テラルピシン投与中、著変見られなかった。投与中患者はベッド上臥位で過ごし、刺入腕側を動かされていなかった。テラルピシン終了時に、患者が刺入部疼痛を訴えた。逆血あり、刺入部の腫脹、発赤、しびれはなかった。</p>	<p>点滴ルート刺入部の観察が不足していた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・化学療法マニュアルに沿って異常の早期発見に努め、適切な対処を行っていく。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
48	障害の可能性なし	実施段階	持続点滴を実施する際、滴下があるが逆血が見られなかった。点滴刺入部確認すると、左上腕内側に10cm大の腫脹あり、疼痛軽度、発赤なし、熱感なし。訪室した際、流量・刺入部は観察したが、刺入部周囲まで観察できていなかった。	栄養状態悪く、血管漏れやすいことを把握していなかった。勤務交代時間であった。	<ul style="list-style-type: none"> 点滴が漏れやすい患者では、チェック時だけでなく、頻回に観察する。 点滴漏れやすいことを次勤務者に伝える。 勤務交代時に、2人で確認する。
49	障害の可能性なし	実施段階	化学療法のため、患者の右手背に血管確保を行い、テラルピシン+ブドウ糖液を投与した。約1時間後、テラルピシン点滴終了時、刺入部から血管に沿って約3cm発赤あり、疼痛及び腫脹は診られなかった。医師の診察により血管炎と考えられたが、逆血あり、滴下良好、疼痛、腫脹なく点滴漏出がないため点滴続行するよう指示があった。オンコピン+生食50mL点滴開始し、滴下良好であった。オンコピン点滴終了時、疼痛、腫脹なく、血管に沿った発赤に変わりなかった。逆血がみられず。医師の診察により抜針することとなった。	テラルピシン点滴による血管炎のため、発赤、滴下不良が発生した。	<ul style="list-style-type: none"> 観察を行い、異常の早期発見。
50	障害の可能性(高い)	実施段階	患者の右前腕よりパナベート2000mg+生食500mL(0.4%)を5日間投与した。投与の最終日に輸液が血管外漏出した。その翌日、主治医の指示によりアズノール軟膏を塗布した。7日後、潰瘍が形成し、血管外漏出から2ヵ月後、右前腕部2か所皮膚の壊死(0.8×0.8、0.3×0.3大)が認められ、形成外科を受診し、壊死部デブリードマンを施行した。	パナベートを基準を超えた高濃度で末梢静脈注射した。医師も看護師もパナベートに対する薬品の知識がなかった。血管外漏出時の対応が遅れた。婦人科疾患悪化の対応に追われた。患者特性から絆創膏に対するこだわりがあり、対応していたが、チーム全体で静脈炎を併発している状態に関心が注げず、適切な対応がされていなかった。スタッフ間で看護計画の修正や共有がされていなかった。	<ul style="list-style-type: none"> パナベート薬品の使用上の注意点、知識を得る。 末梢血管から投与する場合、パナベート100mg/50mL(0.2%以下)で点滴静注することを徹底する。 刺入部の観察を行い、記録に残し異常があれば皮膚科医師の診察をうける チームで看護計画の修正、共有を図り継続して実施していく。 医師間との連携を図る。 スタッフのリスク感性を磨く。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
51	障害の可能性なし	実施段階	看護師はCT造影剤の血管確保をしようとしたが血管への刺入が難しかったので右手正中静脈から22G血液の逆流の確認をして造影剤注入がすべて終了するまで患者のそばに付き添った。放射線科技師はテスト注入をしたが異常無く腫脹や痛みの訴えがなかったため全量注入した。10分後、放射線技師より造影剤の皮下漏れと上腕部の腫脹を指摘され、確認すると右上腕部に造影剤イオパミロン100mLが血管外漏出した。	午前中のCT造影の血管確保は放射線科外来看護師が行っている。困難事例に関しては放射線科医師に依頼することになっているが今回依頼しなかった。インジェクターから直接造影剤の注入を行った。23G翼状針を使用した。前腕部や手背の血管から注入が出来そうになかったため皮下組織の多い正中静脈を使用したため疼痛の訴えがなかった。	<ul style="list-style-type: none"> CT造影撮影時は生理的食塩等で血管確保を行い血管内留置を自然滴下で確認して側管から造影剤を注入。 血管確保は前腕部および手背から行い、正中静脈は可能な限り使用しない。 困難事例は放射線科医師が実施する。 造影剤の血管外漏出があった場合、放射線科医師は皮膚科医師のコンサルトを検討する。 翼状針は使用せず22G以上の留置針にて血管確保する。
52	障害の可能性(低い)	実施段階	看護師が患者に点眼を施行した。点眼薬は、1日4回点眼のクラビット・リンデロン・ジクロード点眼と、1日3回点眼のミドリンPであった。手術部位は「左眼」と表示ベッドサイドに表示しており、左眼には眼帯をしていた。看護師は、クラビット等の点眼は左眼に実施し、ミドリンPのみ別の袋に入っていたため、右眼に点眼するものと思点眼した。点眼直後、患者に指摘され、点眼部位の間違いに気付いた。看護師は、そんなに害になる薬ではないと説明し、その後、左眼にミドリンPを点眼した。看護師は、通常検査時に散瞳薬として使用しているため害になるとは感じていなかった。30分後、患者は見えにくさを訴えたため、医師が診察した。右眼の眼圧が60mmHg以上で測定不能であり、ミドリンPによる右眼の緑内障発作と診断し、安静臥床とグリセオールの点滴を施行した。患者は、前房が浅いためミドリンPの使用に注意を要する患者であり、その後、30分毎のサンピロ点眼、再度グリセオール点滴、レーザー治療等の加療を行った。	眼科パスでオーダーされた点眼薬には、点眼部位と用法(部位)、薬剤が記入されたシールが薬袋に貼付されている。パス以外の追加オーダーの点眼薬は、用法シールが貼付されていなかった。眼科パス書式は、右眼・左眼の表示が右上隅にあり、○をつけて手術部位の表示をしているがフォントが小さくて読みづらく、点眼の処置記入欄には、左右の記載がなく、記入欄が狭かった。患者のベッドサイドには、手術部位表示板の「左目」のカードが掲げられていた。処方箋控えには、「左眼」と黒字で記載されているが、字が小さく、処方薬品名、点眼部位、回数、用量の全てが同じ大きさと字体であるため、注意喚起しにくい。点眼薬は、患者個別に用法(点眼部位と回数)毎にまとめて保管していなかった。小袋に入っていない点眼薬の用法を記入した用紙は、薬袋には入っていたが、点眼実施の際に袋から取り出して見る習慣がなかった。事故発生後の確認で、用法記入した用紙が薬袋の中に丸まった状態に入っていた。当事者は、新卒で入職3.5ヶ月であった。ミドリンPだけが別のビニール袋に入っていたため、反対眼だと思い込んでしまい部位確認をしなかった。	<ul style="list-style-type: none"> 入院患者の点眼薬処方時は、全て用法シールを薬袋に貼付し、眼用法シールは、字体を大きくし、右眼は青色、左眼は赤色、両眼は緑色とし、点眼回数を記入する。当該事例発生後、用法シールの変更と使用を行った。 点眼薬は、患者毎に用法(点眼部位と回数)毎にまとめて冷蔵庫保管する。 眼科パスの手術眼や点眼部位表示がわかりやすいように書式を変更する。 注意を要する薬剤や手術と反対眼であっても、禁忌や注意を要する点眼薬やケアがある場合は、入院時に申し送りをする。注意事項は、外来申し送り書に記入し、カルテ表紙に右上に記載する。 看護基準に眼科手術プロトコール(白内障・硝子体)を追加し、新人看護師や部署変換した看護師が処置や薬剤・ケアの知識を得ることができるようにする。 看護部と医療安全対策部で協働し、入職研修時に薬剤安全使用についての研修内容を追加する。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
53	障害の可能性なし	実施段階	悪性リンパ腫の患者に対し、化学療法の初回投与を行った。患者の左前腕の末梢ルートよりテラルピシン 30mg + 5%ブドウ糖液 100mL 点滴開始した。30分後に訪室した際は、滴下良好であり刺入部も異常がないことを確認した。点滴開始から 45 分後、患者が「ちょっと痛いような」と痛みを訴えたため、確認すると、軽度発赤・腫脹を認め、点滴の滴下が不良であった。その後、医師の指示により、血管外漏出部周囲をハイコート 2A + 1%キシロカイン 5mL で局所皮下注射を実施し、デルモベート軟膏塗布後、アクリノール湿布で湿布開始した。皮膚科を受診した。	血管外漏出についての説明書で説明済みだったが、異変を感じた時にすぐ看護師に伝えることができず、訪室時に申告があった。	<ul style="list-style-type: none"> 点滴施行時の注意を再度説明する。
54	障害の可能性(低い)	実施段階	患者は、左鎖骨下静脈より CV ポート留置術を施行した。1ヶ月後、化学療法を開始した。開始時、ポート針留置後の滴下が不良であったものの、体位の調整で滴下可能であったため、退院後は外来にて化学療法を継続していた。化学療法開始から約 2ヶ月後、化学療法施行中に左肩痛が出現したためポート造影を行ったところ、造影剤の漏出を確認した。胸部 X 線撮影及び胸部 CT を施行したところ、左鎖骨前方でカテーテルが切断され、切断されたカテーテルの先端が肺動脈本幹から左肺動脈下葉枝 A 6 にかけて存在していることを確認した。	CV ポート挿入の位置の関係からカテーテルに圧がかかり、切断を招いたものと考えられる。本症例でも CV 挿入後の胸部 X 線上 CV ポートのカテーテルの屈曲を鎖骨下で認めた。	<ul style="list-style-type: none"> CV ポート留置術の際にはカテーテルが屈曲しないように挿入箇所を決定する。 何らかの不具合が生じた場合には、外科とも連携の上、再発防止に努める。 特に pinch-off 症候群に関しては CV ポート挿入部を出来る限り中心よりも側方に位置するようにする。 滴下不良例については pinch-off 症候群を来している可能性を考慮し、定期的な胸部 X 線での画像フォローを行い、必要があれば抜去、再挿入なども考慮する。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
55	障害の可能性なし	実施段階	右前腕の肘関節下 8 cm にスーパーキャス 24G で血管確保し、前投薬の滴下を開始した。10分後、穿刺部異常なく逆血あり、ドセタキセル 333 mL/h で投与を開始した。約 1 時間後、患者に「自分でジャンパーを着たら痛くなった。」と言われた。穿刺部に 4×2 の腫脹があり、発赤はなく、逆血も認められなかった。袖の中で、ルートがからまっていた。点滴漏れ処置に準じて主治医によりハイコート局注し皮膚科に受診した。	看護師 3 名が化学療法を開始している患者 4 名、穿刺中の患者 2 名、輸血患者 1 名のケアをしていた。事故発生時、看護師 2 名は他の患者の血管確保をし、1 名はボトルチェンジをしていた。患者が、ジャンパーを無理に着ようとしていることに、気付かなかった。	<ul style="list-style-type: none"> 治療中の衣服の着脱は、声をかけてもらうよう、再度患者指導を徹底する。
56	障害の可能性(低い)	実施段階	患者は、化学療法のためハーセプチンを右上腕、橈骨側から投与していた。施行時、抜去時は穿刺部に腫脹・発赤はみられていなかった。化学療法終了後の乳腺外来受診後に本人より「点滴したところが腫れてきました、どうしたらいいですか」と訴えがあった。穿刺部に 3×3 cm 程度の腫脹・発赤あり、水泡なし、疼痛を認めた。皮膚科を受診し、ステロイド外用で様子を見ることとなった。	抜針時には穿刺部の異常はみられていなかった。止血の確認不足と説明不足であった。	<ul style="list-style-type: none"> 点滴終了時に止血を確認するとともに患者にしばらく圧迫しておくように説明する。
57	障害の可能性なし	実施段階	患者に 2 回目の抗癌剤投与(初回から 8 回目)カルボプラチンの投与を開始した。開始後 5 分は患者の側で観察し異常は認められなかった。その 10 分後、呼吸困難、手足のしびれ、嘔気、腹痛ありナースコールがあった。訪室後、全身の紅斑と冷汗認めた。すぐにカルボプラチンの投与を中止し医師を呼んだ。血圧 120/78 mmHg、HR 114、呼名にて返事あり。酸素マスクから酸素 3L 投与した。ソラクト右手背部にルート確保し、指示にてソルコーテフ 500mg1V 点滴内に投与した。	カルボプラチンによるアナフィラキシーショック。パクリタキセル・パラプラチンの初回投与後、夜に気分不良、下肢脱力、血圧低下があったがその後は、アレルギー症状無く経過していた。	<ul style="list-style-type: none"> 抗癌剤投与中の患者は頻回に観察すること。 ショック時の手順に基づいた処置・薬剤の投与を実施する。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
58	障害の可能性(低い)	実施段階	左足背に血管確保し、輸液を投与した。5時間後、左踵部に発赤あり足背から下腿にかけ腫脹を認めた。更に2時間後、下肢挙上しようと訪室し、左下肢をみると2×3cmの水疱を足背に数個形成していた。直ちに抜針し、アクリノール湿布にて冷罨法を施行した。翌日、5×5cmに増大した水疱が足背に3個あり、下腿に1×2cmの水疱が4個点在していた。形成外科医師にて診察、処置が行われた。	留置針にて血管確保しており、点滴が漏れているという認識がなかった。持続点滴中の観察を怠った。左下肢が腫脹していたが、疾患によるものであろうと思い込んだ。アミノ製剤を点滴していたが、知識不足によるアセスメントが不足していた。患者は認知症があり、疼痛などの訴えができなかった。	<ul style="list-style-type: none"> ・持続点滴施行中のチェックリストに沿っての観察を徹底する。 ・訪室時は、必ず血液の逆流を確認し漏れがないか観察する。 ・点滴もれがある場合は、「医療安全管理マニュアル」の項目に添って速やかに処置する。
59	障害の可能性なし	実施段階	敗血症ショックで全身状態不良な患者に対し人工呼吸器装着し全身管理を行い、右下腿脛骨内顆部から末梢ルートを確認し、プロポフォル(麻酔導入剤・鎮静剤)の持続投与を開始した。右下肢末梢ルートのテープ固定部に水泡が出現した。皮膚科受診を依頼したが、この時点で壊死はなかった。翌日水泡が自壊したため、留置針を抜針した。その後、さらに抜針部周囲の表皮剥離と浸出液を認め、皮膚科医の指示による、加療を行った。20日後、創部が全体に黄色となり周囲に発赤認めため、皮膚科科長によりデブリードマン(壊死組織除去)が施行した。第Ⅲ度の褥瘡であった。	末梢循環不全であった時に末梢静脈より投与していたプロポフォルが血管外に漏出したと考えられる。全身状態が不良であり血管外漏出による水泡を認めた時の治療方法が適切でなく治癒促進を遅らせた。看護としては、プロポフォルの血管外漏出により重篤な潰瘍が形成されるという認識が低かったため、医師への働きかけが遅くなった。	<ul style="list-style-type: none"> ・今後、プロポフォルをはじめ血管外漏出により潰瘍形成の可能性が高い薬品を調べ、看護師の注意喚起を促し、早期に皮膚科、WOCナースに相談する。
60	障害なし	実施段階	グリセオール200mLを患者の右手背より、輸液ポンプにより200mL/hで投与開始した。30分後同職者が訪室すると右手背の末梢静脈カテーテル挿入部位が腫脹しており、右手関節から指先におよぶ浮腫と水泡形成を発見した。皮膚科医師診察により処置を施行した。	麻痺側に点滴を刺入していたが、頻回な観察をしていなかった。自然滴下を確認してなかった。グリセオール投与開始時の末梢の腫脹を右麻痺が原因だと思い同職者に確認しなかった。漏れにより毎日差し替えをしていた血管の脆弱な患者に輸液ポンプを使用して投与した。	<ul style="list-style-type: none"> ・血管の脆弱な患者への輸液ポンプの使用を避ける。 ・輸液開始時は自然滴下を確認する。 ・麻痺側への留置針の挿入は避ける、やむを得ず刺入する場合は観察を頻回に行う。 ・患者の状態に応じた投与経路を検討する。

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
61	障害の可能性(高い)	実施段階	患者に腹部超音波検査、午後腹部造影CT検査を行った。その腹部造影CT検査後に呼吸困難が出現し、ショック状態となった。直ちに酸素投与、輸液投与(1000mL/3-4h)、水溶性ソルコテフ投与を行った。ショックの原因検索としてECG、X P、CT等を行ったが、心血管系に明らかな異常所見を認めなかった。しかし、血液検査にて著明な代謝性アシドーシスを認め、また、腹部X P、CTで遷延する造影剤による腎臓濃染を認め、再検した血液検査で高カリウム血症の出現を認めた。更に無尿であったため、造影剤による腎不全と考え、透析及び全身管理が必要となった。	原病による患者の全身状態の悪化、脱水状態であった。	<ul style="list-style-type: none"> 造影剤CT施行前に十分な補液をする。
62	障害の可能性なし	実施段階	11時患者は3回目の針交換を自ら行ったが、看護師は説明書を見ていたため穿刺の確認が出来ていない。血糖値は時間毎測定し追加インシュリンの指示があり実施していた。17時血糖値445mg/dLと下がらず、17時40分に医師と看護師は穿刺部とポンプ作動状況を確認し異常なしと判断した。20時血糖値581mg/dLと高値であったため、医師は患者に針交換を行うことを説明した。患者は自ら穿刺固定テープをはがしたところ、キャップが付いたままであったことが分かり看護師に伝えた。看護師はすぐに主治医に報告20時20分看護師立会いのもと針交換を行った。	CSII針交換の操作確認が不十分であった。看護師は初回の説明対応であった。説明会にも参加できていなかった。3交替の勤務であり、1回の説明会では対応が不十分であった。穿刺に対する患者実施・理解度のアセスメント不足であった。今回3回目の穿刺であることと、ミニメドの経験があったため穿刺ができるとアセスメントしていた。看護師が早期に穿刺部(針先)を確認していなかった。患者に用いたパンフレットは字が小さく、英語で記入されおり、理解しづらい(患者用の説明書を作成中であった)今回針が腹壁に刺さっていないにも関わらず、閉塞や故障などを示すアラームがなかった。	<ul style="list-style-type: none"> 操作を理解している人が患者指導を行なう。新しい機種が入った時は、説明会・学習会を数回開催し、全員が理解にする。医師・看護師・薬剤師を含めて患者指導を行なえる体制を整える。 針交換時の記録を残し、理解や技術の到達度がスタッフ間で共有できるようにし、アセスメントを行う。 高血糖が続く場合、医療スタッフは、早期に穿刺部(針先)の確認を行う。 パンフレットが分かりやすく、理解できるものになるよう業者と話し合う。 今回の事例について報告し、ポンプトラブルについて対応できないか回答を求めている。
63	障害なし	実施段階	MRI撮影時、造影剤(ガドベンテト酸メグルミン)15mLを3分かけて静注した。MRI内部に患者を移動後、緊急ボタンが鳴ったため、患者を装置の外へ出したその後、患者は、嘔気と冷汗を認めた。	造影剤によるショック。	<ul style="list-style-type: none"> 造影剤使用時は緊急時事に備え、救急カートの点検・緊急コール(アンビュコール)の方法を確認しておく

No.	事故の程度	段階	事例の内容	背景・要因	改善策
64	障害の可能性(低い)	実施段階	<p>患児は、細気管支炎及び肺炎の診断で入院となった。入院後は禁乳となり、ソルデム3Aの持続輸液を開始し抗生剤投与、吸入、気管支拡張剤等による治療を開始した。5日後、ミルク再開、翌日、抗生剤投与中止となった。ミルク再開から4日後、体温39℃台の発熱とCRP上昇認められ、敗血症の診断で抗生剤投与、禁乳再開となった。その2日後、看護師が点滴刺入部観察と点滴固定の交換をする際、右踵部内側に小水疱の形成認められた(点滴刺入部は右足背)。担当医(研修医)に報告後、デュオアクティブドレッシング貼用し、再固定を実施した。翌日、看護師が定期的に行っている点滴確認時、右下肢の腫脹を認められたため点滴固定を除去したところ、足背部に多数の水疱形成があった。皮膚科医の診断の結果、輸液血管外漏出によるものと診断され、ゲンタシン軟膏塗布・ガーゼ保護を行った。</p>	<p>差し替えた点滴が漏れた影響で、足に水疱ができてしまった。前日の日中に確認した際は1個水疱ができていたが、発生部位が点滴刺入部より離れていたため、点滴の漏れとは考えていなかった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 点滴固定方法選択の基準を作成し、その基準をもとに児の成長発達に合わせた固定方法を検討・実施していく。 点滴刺入部の広範囲に水疱が形成された場合、血管外漏出も考え、レジデント以上の医師と一緒に観察を行い、差し替え等の処置について検討を行う。

図表Ⅲ - 2 - 2 薬剤に関連した医療事故の発生状況

発生段階	薬剤間違い	薬剤量間違い	方法間違い			速度間違い	対象者間違い	その他	合計	
			経路	濃度	日数					
発生段階	指示段階	3	7	0	0	0	0	1	11	
	指示受け・ 申し送り段階	0	0	0	0	0	0	1	1	
	準備段階	6	8	0	0	0	1	0	2	17
	実施段階	5	2	2	0	0	2	3	21	35
	実施後の観察 及び管理段階	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	14	17	2	0	0	3	3	25	64	

図表Ⅲ-2-3 ヒヤリ・ハット事例 記述情報(薬剤)

No.	事例の内容	背景・要因	改善策
【薬剤間違い 5件】 他類似事例 129件			
1	<p>体重増加・呼吸苦改善の目的で処方開始したラシックスによる低カリウム血症(カリウム値が2.5mEq/L)の患者に主治医はラシックスを中止し、バナナなどカリウムの多い食品を摂取するように説明をした上で、誤って血清カリウム抑制剤であるカリメートを処方した。4日後、訪問看護師がおかしいと気付いて家族を通じて薬剤部にカリメートとバナナの飲み合わせについて問い合わせの連絡があった。薬剤師は、処方日の医師記録を確認し、間違いに気付いて医師(主治医不在のため同科の医師)に知らせ対応を依頼した。医師は患者に採血のため来院してもらった。採血の結果、カリウム値は、2.7mEq/Lと上昇していたためカリメートは中止し、スローK(徐放性カリウム剤)を処方した。処方が誤っていたこと、心配だったカリウムの低下はなかったことを説明し、患者は納得して帰宅した。主治医は、出張より戻り、事実を知ってすぐに家族に電話し、処方エラーをしたことを謝罪し、有害事象は生じていないことを説明した。カリメートについては、患者が嫌がるので家族が必ず内服させていた。</p>	<p>医師は、カリメートはカリウム補充剤と思い違いをしてしまった。カリという名称からそう思い込み易い。院内採用医薬品リスト(ポケット版)が1か月ほど前に配布されていたが確認をしなかった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤の効能について正しく把握しておく。 ・効果・効能の知識に少しでも不安を感じたら院内採用医薬品リストも含む薬剤マニュアルで確認する。 ・特に普段あまり使用しない薬剤については確認する。 ・電子カルテ処方選択画面で「カリウム補充剤ではありません」等の注意信号表示が必要か検討する。
2	<p>患者が持参したケーワンカプセル(ビタミンK₁剤)が当院採用薬ではなく、同様の薬剤もなかった。看護師が医師に処方依頼をしたところ医師は、アスバラK(アスバラカリウム)を処方した。指示入力はなかったが、薬剤は患者に渡されていた。患者はケーワンカプセルの代わりのもので朝内服した。看護師が薬剤の空シートを確認した際に間違いが発覚。アスバラKを回収し返納した。血圧に注意して観察を行ったが、異常は起きなかった。</p>	<p>医師が、処方入力薬剤に同じ薬剤がないため、Kが付いているアスバラKを同様の薬剤と思って間違い処方した。予約外の入院患者だったため持参薬に薬剤師の目が通っていない患者だった。(薬剤部が関与していれば、院内にない処方であり、対応できる薬剤があるかどうか情報が入力されるシステムがある。)当院には同様の薬剤がない。看護師が、薬袋の中身を確認しないで患者に渡していた疑いがある。看護師も医師と同様の認識をしていた可能性もある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自信のない薬剤に関しては医師は薬剤部に確認して処方する。 ・看護師は、できるだけ薬剤部に持参薬の確認を依頼する。 ・薬剤部から払い出された薬剤に関して、必ず薬袋内を確認し、依頼した薬剤に間違いないか薬効も含めて確認する。 ・アスバラKが処方されたら処方画面にカリウム製剤であるという警告表示が出るようにする。

No.	事例の内容	背景・要因	改善策
3	生食100mL + ノルアドレナリン(1mg) 3Aを30mL/hで持続の指示であった。受け持ちでない看護師が生食100mL + エフェドリン3Aを30mL/h 接続し50mL点滴した。他のスタッフが救急カートを確認したところエフェドリンがなく、間違いに気付いた。	残量アラームが鳴り、準備ができていず、処方も無く、急いでいたため、救急カートから間違えてエフェドリンを取り出し接続してしまった。	<ul style="list-style-type: none"> 薬剤に関する確認方法の準備に沿って指差し呼称で確認する。 常備から薬剤を使用した場合は他のスタッフにダブルチェックをしてもらう。 受け持ち看護師に声かけをする。
4	入院時持参薬を確認する際アクトス錠と記入するところクラリチンレディタブと記入した。医師が処方する際その記入通りに行ったため患者は誤った薬剤を内服した。	忙しい業務時間の中で確認がおろそかになってしまった。当院該当薬を記入する際、上下一行まちがえ記入した。	<ul style="list-style-type: none"> 二次鑑査実施時に疑義が発生した場合は、記入した本人に確認する。 記載が無い場合は再度記入するように戻し、監査者もチェックをした印をつけることとする。
5	新しく抗生剤の注射指示が出たため、請求入力した。バンコマイシンを検索し注射用をクリックしたつもりが内服のバンコマイシンであった。薬剤部も注射用と勘違いし、注射薬を渡していた。	請求時には注射薬か内服薬かを選択し、請求したいものを絞り込んでいく。	<ul style="list-style-type: none"> 前回は請求の段階で間違いを起こしているため、請求時にはダブルチェックを行っていく。
【薬剂量間違い 9件】 他類似事例 225件			
6	透析室より定期処方のストガー錠中止の指示があり処方を作り直した。ストガーは夕食後の薬であり、夕食後の分包を作り直したが、5日後、透析室看護師より本来朝食後に内服するはずのプロセミド錠40mgとハルナール錠0.2mgが夕食後にも入っており、結果としてプロセミド錠、ハルナール錠を5日間倍量服用していたことが分かった。副作用の出る可能性があった。	分包をしなおす時にEser 分包機(全自動分包機)を使用した薬剤師は、この分包機を扱った経験が少なかった。変更前の入力画面の表示様式を知らなかった。調剤時、監査時とも処方箋との確認が不十分であった。	<ul style="list-style-type: none"> 調剤入力者の経験不足にたいして教育を行った。 改善策として入力されている画面を修正して使用せず、初めから入力しなおす。 分包されたものを一度確認する。
7	エビプロスタットDB錠6錠 毎食後 28日分の処方が出ていた。本来この薬の通常量は3錠/日だが気が付かず鑑査時に問い合わせをしていなかった。医事課からレセプト集計の際に問い合わせがあり、薬局からドクターに問い合わせた所3錠/日の間違いであった。この時に既に1ヶ月が過ぎており、ほぼ薬は服用されていた。	エビプロスタットは2008年からエビプロスタットDB錠に採用薬剤が変更になっていた。常用量が変更前は6錠処方の薬であった。変更後は3錠になっている。エビプロスタットDB錠のことは知っていたが、鑑査時、医師の処方間違いに気付かなかった。電子カルテの処方画面には警告が出ているが、その他の薬でも症状により増減可能な薬剤もあるため、同様に処理をし処方された。医師側としても採用薬剤変更の周知が出来ていない。	<ul style="list-style-type: none"> 適宜増減はあるが、疑義照会の対象となる処方である。十分注意し行うことを指導する。 薬局内でも薬品棚への注意喚起など工夫する。

No.	事例の内容	背景・要因	改善策
8	<p>医師が、タケプロンOD錠15mg 2T1×朝食後 7日分を粉碎の指示で処方した。タケプロンは口腔内崩壊錠で、すぐに解けるため薬剤部では粉碎せずに病棟にて粉碎・与薬の対応をしてもらっていた。粉碎の指示のため、薬袋には「散剤(1種類)1回1包」と印字されていた。本来、錠剤1回2錠と書き直さなければならぬが、調剤者、鑑査者ともに書き直し忘れ、病棟に上がってしまった。病棟にて与薬のときに1回1包と薬袋に記載されていたので2錠服用しなければならないところ1錠しか服用しなかったことに気づき、薬剤部に連絡し2錠服用してもらうように説明をした。</p>	<p>調剤が終了しているのか否かの確認を怠った。薬剤部システムの構築に携わっている途中での鑑査で集中力に欠ける面があった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤部のシステム構築の作業中は、なるべく鑑査業務を行わない。 ・通常の鑑査業務においても処方箋に『粉碎』の文字があった時は、処方箋と薬袋の記載をひとつずつ確認し鑑査を行う。 ・薬剤部内のシステムで粉碎しないで病棟にあげる薬剤の薬袋には、自動的に錠剤で表示する。
9	<p>ロイナーゼによる治療のためAT3低下をきたし、アンソロピンPの補充を行った。医師は、1500単位を実施する予定で、1500単位3Vを処方していた。薬剤師は、調剤担当薬剤師が病棟担当薬剤師に払い出す前に規格1500単位を払い出して良いか確認したが、病棟担当薬剤師は、注射処方箋を見ないで1日量として聞き、1500単位で間違いのないことを伝えた。そのため処方通りに1500単位が払い出され、そのまま常用量の3倍が実施されてしまった。病棟担当薬剤師が気になって注射処方箋を見た時には、すでに投与された後だった。患者にはその後大きな問題は起きていない。</p>	<p>医師は、アンソロピンPは500単位のものしか見たことがなかった。500単位を3Vで1500単位処方したつもりでいた。1500を500と見誤っていた(当院には、1500単位が採用されている)。調剤担当薬剤師は、薬剤情報室に病棟担当薬剤師がいるため問い合わせたが、コミュニケーション不足でお互いの意図が伝わっておらず、間違っただけで払い出すことになった(1日量と規格単位の間違い)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・医師は、薬剤入力時、規格量をしっかりと確認する。 ・薬剤師は、おかしいと思ったら、相手に意図がしっかり伝わるようお互いが指示や処方箋を目にして確認する。

No.	事例の内容	背景・要因	改善策
10	<p>朝情報収集の際、オーダーリングで抗生物質の指示を確認したが、指示量は確認できていなかった。抗生物質を準備する際、オーダーリングで「スルペラゾン2瓶・生食2ポート100mL 1キット×2回」の指示をスルペラゾン1g 2瓶を1回量ではなく、2回量だと思いこみスルペラゾン1g+生食100mLを患者様に投与した。×2回/日の指示は見落としていた。残り3つスルペラゾン1gが入っていたが明日の分だと思いこんでいた。1人で指示を確認し投与するのは初めてであったが、指示の確認は大丈夫だと思っていた。フォローについていた看護師に指摘され、患者に抗生物質が半量しかいってなかったことに気が付いた。すぐに主治医へ報告すると、朝の分は経過観察で夕の分からは医師指示通りとの指示をもらい、その旨を転出先のリーダーへ連絡した。</p>	<p>新人看護師であり、注射処方箋の確認方法に対する理解が不十分だった。1人で指示を確認し投与するのは初めてであったが、指示の確認は大丈夫だと思っていた。担当看護師も新人の経験や指示確認に対し、確認・指導が不足していた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・注射のフローチャート通りに実施することを徹底する。 ・注射箋の見方で不明瞭なことは必ず指導者に確認する。・初めて行うことについては、担当看護師に確認を依頼するなど自分からお願いすることも必要である。 ・担当看護師は、新人看護師の経験の有無・程度を確認し、なるだけ声をかけ確実な実施ができているが確認する必要がある。
11	<p>高血糖の指示で、インスリン「ノボリンR 5単位IV」と指示すべきところ「ノボリンR 0.5mLIV」と指示した。看護師が指示がおかしいことに気づき医師に何度か確認。「0.05mL」に変更となった。</p>	<p>非常勤医であり、インスリンは単位で指示することの周知がされていなかった。医師の知識不足。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・医師に対するインスリンオーダー時の手順徹底。 ・高血糖時の基本治療周知。 ・看護師に対して、インスリンの危険性再教育。 ・標準指示の教育。
12	<p>分娩2時間後に、分娩後の薬を産後薬のパンフレットを示しながら、食後にメテルギン(0.125mg)・ケフラールカプセル(250mg)を各1錠ずつ1回分内服するように説明した。しかし内服後、確認をしたところ、3錠ずつ飲んだ事がわかった。</p>	<p>患者は、メテルギン(0.125mg)・ケフラール(250mg)3錠分3の4日分と記載された薬袋を見て、分3の意味が判断できなかった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・パンフレットと現物を見せながらの服薬指導を行う。薬袋に各1錠と明記する。 ・実際に1錠ずつの1回分の現物を見せて、指導する。

No.	事例の内容	背景・要因	改善策
13	<p>医師より今夕からニューロタンを 2 錠 2 × から 1 錠朝に減量と伝えられ、その際、減量の指示は指示簿に記載されていた。内服薬が一包化されており、ニューロタンを 1 錠取り出すの知らず、夜勤の看護師にニューロタン減量とのことを伝えた。夜勤帯の内服準備はその時点では終了していた。その後内服薬のダブルチェックを行ったが、一包化の中から不要になったニューロタンを抜いていないことに気がつかず、ニューロタン 2 錠を 2 日間過剰投与されていた。</p>	<p>内服薬減量の指示を受けたことがなく、一包化の中から減量された薬を取り出すことを知らなかった。また、内服薬減量をチームスタッフに伝えなかった。翌日の内服薬のダブルチェックの際、減量されていないことに気が付かなかった。経験がない指示を受けるときは、必ずリーダーに報告し対応する。指示をみながらも数日間気付かず実施していることにも問題がある。減量になっているだろうという思い込みがあるため、関わっている一人一人が確認できていない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・医師に確認し、翌日ニューロタン 1 錠内服開始する。 ・初めての指示の時はチームスタッフに伝え、その後の対応を確認する。 ・内服薬が一包化されていて減量する場合は、必ず、ダブルチェックを行い、不要になった薬を取り除く。 ・指示を把握する。 ・内服薬のダブルチェックを行う。
14	<p>術後 1 病日でフェンタニル原液を持続静脈注 0.5 /H で投与中の患者にボーラスを 0.5 mL を深夜帯で 2 回行った。麻酔科医が回診時に「ボーラス量 1 mL としていたが、0.5 mL に変更になったの？」と指摘があった。カルテをもう一度確認すると、「0.5 /H ボーラス 1 mL」と記載してあった。ボーラス指示時、1 時間量ボーラスか、持続量より少ない量でフラッシュの指示が出る事が多く、思い込みと確認不足で「0.5 mL ボーラス」と誤って読み取っていた。指摘された麻酔科医に謝罪すると「量自体はどちらでもいいの。指示の変更があったのかと思って」と返答があった。0.5 mL のボーラス 2 回で疼痛の緩和は図れていた。</p>	<p>ボーラス指示時、1 時間量ボーラスか、持続量より少ない量でフラッシュの指示が出る事が多く、思い込みと確認不足で「0.5 mL ボーラス」と誤って読み取っていた。また、術当日医師により数回フェンタニルショット投与をしており、また硬膜外麻酔と静脈注射両方からフェンタニル投与がされたこともあり、麻薬過多になることを懸念して硬膜外麻酔をフェンタニルなしの物に変更することや、呼吸状態注意の指示の経緯から、1 時間量より多くのボーラス指示が出るとは予測できないでいた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・投与する度毎にパッと見ではなくて、指差して最後まで指示を読みとる。
【方法間違い 3 件】 他類似事例 3 5 件			
15	<p>ピクロックス 5 0 0 mg へ増量の指示あり、ピクロックス 2 5 0 mg に対し溶解液 1 0 0 mL 以上で溶解しなければならないのを、1 0 0 mL で投与していた。</p>	<p>薬剤に確認。2 0 0 mL 以上での溶解が望ましく、当直医に報告。生食 2 0 0 mL で溶解の指示を受ける。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・使い慣れていない薬剤の指示受け、投与時は必ずアンプルや D I 情報を確認する。 ・前の勤務者が投与しているから大丈夫という思い込みはしない。
16	<p>持続皮下注で塩酸モルヒネ 1 A + 生食 2 0 mL を 1 mL/h の指示であったが、静脈注射で行ってしまった。</p>	<p>医師に指示確認を行ったがシリンジポンプで施行、注射の量の確認をしなかった。施行前にダブルチェックを行ったが、シリンジポンプは静脈注射で使用するものと思い込んでいた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・医師に報告し直ちに持続皮下注射に変更した。 ・患者の状態を確認。指示を確認する時はフィンガーチェックで声に出して行う。

No.	事例の内容	背景・要因	改善策
17	ホリゾン散 1.5 mg 3 ×、7 日分の処方 を 8 日分で調剤していたが、鑑査の際に 1 日分捨てるのを忘れてしまい、そのまま病棟に送ってしまった。	看護師が発見し、薬剤部に連絡があったので、直ちに余分に調剤した 1 日分を回収した。	<ul style="list-style-type: none"> ・日数を多めに調剤されている散薬を監査する際は、まず余分を捨てるようにする。
【速度間違い 3 件】 他類似事例 133 件			
18	左右冠動脈造影し、冠動脈拡張術となった。繋がっているソルデム 3 A 2 本にそれぞれ医師の指示でヘパリン 10000 単位、シグマート 144 mg を混注し 20 mL/h ずつで滴下。心拍数が低下したため、硫酸アトロピン IV、点滴全開の指示が出て施行した。その際輸液がヘパリン、シグマート入りであるため全開にしてよいか疑問を持ち、別の医師へ確認すると統行の指示があった。その後血圧が低下し点滴を見ると、シグマート入りの輸液が全開になっていることがわかり、医師より、自分が指示したのは生食を全開だと言われ間違いに気付いた。	シグマート入りのソルデム 3 A は中止し、ヘパリン入りのソルデム 3 A は 20 mL/h へと調節する。血圧の上昇見られず I A B P 装着となる。	<ul style="list-style-type: none"> ・点滴をはじめとする、指示受けにおいて、確認事項をする場合、原則的に指示を出した医師へ行う。 ・毎回自分が行う処置、投薬内容を現場にいる全員に聞こえる大きさを報告し、確認後実施する。P C I 後のルチーン化した投薬も必ず、声に出して内容を確認した上で実施する。 ・C A G の流れをはじめとする知識の再習得を行う。 ・1 人で介助についていた場合、医師へ確認した後であっても疑問を感じた場合、リーダーへ連絡し確認する。
19	肺炎、中耳炎で入院の患児に「生食 20 mL + プロアクトを 1 時間かけてシリンジポンプ使用」の指示が出た。他病棟で借りた機種異なるシリンジポンプは初めて使用するものであった。20 mL/h と設定したが 1 時間後に確認に行くと 2 mL しか入っていなかった。再度確認すると 2.0 に設定した事がわかった。	夜間の入院で他の患者と同室であったため暗い電灯の中で設定した。使用するシリンジポンプが統一されていない。古い機種のが小数点が確認しにくく認識できない。	<ul style="list-style-type: none"> ・「医療安全便り」で事例を紹介、この機種「JMS-SP 100S」の弱点を広報した。 ・環境を考える。
20	腎移植後のため免疫抑制剤（ネオオーラル）を服用中の患者が、整形外科で手術となり、手術のため絶食期間中は点滴でサンディミュン注を投与することとなった。5%糖液 250 mL + サンディミュン注 0.2 管の点滴を滴下制御型輸液ポンプを使用し、速度 10 mL/h で投与行ったところ、予定より大幅に遅れたため、シリンジポンプに変更した。	非水性薬剤を投与する際、滴下量が減少するが、サンディミュンがそれにあたり速度調整を行う必要がある薬剤であることを看護師が知らなかった。整形外科病棟であったため、普段使用しない薬剤であった。血液内科病棟では滴下速度が変化する免疫抑制剤や抗がん剤を使用する頻度が高いため流量制御型輸液ポンプを配置し、速度変化が生じないように対応していたが、整形外科病棟では、そのようなリスクの高い薬剤をほとんど使用しないため、流量制御型輸液ポンプを配置していなかった。	<ul style="list-style-type: none"> ・滴下量に変化を起ししやすい薬剤一覧を作成し、周知する。 ・当院採用薬品で滴下速度変化を起ししやすい免疫抑制剤、抗がん剤使用時は、流量制御型輸液ポンプの使用を推奨する。 ・自然落下・滴下制御型輸液ポンプを使用する際は、定期的な残量確認をし、速度調整を行う。 ・滴下制御型輸液ポンプから流量制御型輸液ポンプへと機種統一を図る。

No.	事例の内容	背景・要因	改善策
【対象者間違い 2 件】 他類似事例 4 1 件			
21	処方内容に不備があったため、錠剤分包機を一時停止し、疑義照会を行い、処方削除となった。錠剤分包機に送信したデータを削除する操作を行い、次の患者の調剤があったので錠剤分包機を再起動させた。薬剤は次の患者の薬品が包装され、包装に印字された内容は削除したはずの前患者データ（患者氏名・I D・薬剤名・用法）が印字されていた。	原因として、再起動時分包する薬品データは既に削除されていたが、印字データ（患者氏名・I D・薬剤名・用法）が削除される前であったと考えられる。鑑査時、削除した患者データが生きているとは思わなかったため、包装に印字されているデータ（患者氏名・I D・薬剤名・用法）をしっかりと確認・鑑査しなかった。	<ul style="list-style-type: none"> 機器を全て信用するのではなく、必ず確認・鑑査を行う。I D・患者名・病棟・薬剤・用法・用量を処方箋・鑑査箋に従って調剤・鑑査を行う。 修正したデータが受信されるのを確認した後、再調剤することを周知した。また、その旨の警告文を操作端末に貼布した。
22	胸腔鏡下右上葉切除術後、疼痛管理にて Epi（硬膜外チューブ）挿入されていた。Epi 抜去後、薬局に返納のため金庫を確認すると、当該患者とは別の患者名と日付がベセルフューザーに書かれていた。使用薬剤（アナペイン 283 mL フェンタニル 16 mL ドロレプタン 1 mL）に関しては、当該患者の使用薬剤で間違いはなかった。術後、病棟直帰時に薬剤名・患者名の確認は出来ていなかった。また、日々の受け持ち患者も薬液の残量・流量に関しては確認していたが、ラベルまでは見えていなかった。	術後、病棟帰室時に薬剤名・患者名の確認が出来ていなかったため、4 日間（抜去まで）発見できなかった。流量・残量・刺入部の確認だけでなく、薬剤名・患者名まで確認する必要があった。	<ul style="list-style-type: none"> 手術室にて硬膜外麻酔を使用する際、医師にも患者名・薬剤名の間違いのないよう徹底して頂く。 術後、直帰・I C U 経由にかかわらず、病棟に帰室した際には 5 R の基本に基づき、患者名・薬剤名まで確認する。
【その他 8 件】 他類似事例 6 6 9 件			
23	粉碎指示の処方が出た。調剤者はザイロリックとラシックス（20）の処方があったため 2 剤を混合して粉碎した。その散剤を分包する際、前回調剤歴を利用して印字したところ、誤って「ザイロリック 1 T、ラシックス（20）1 T、タナトリル 0.5 T」と印字されてしまった。タナトリルの印字は削除したが、ラシックスの印字が誤っていることに気付かず、訂正せずに鑑査を通してしまった。看護師が分包紙の印字が異なっていることに気付き、薬剤師に報告した。印字を訂正し直し、再び病棟に上げた。	印字に対する注意が不十分であった。印字する際に前回歴をそのまま利用してしまった。分包紙に印字される薬剤名の文字の大きさが小さい。	<ul style="list-style-type: none"> 処方箋の内容と印字があっているかよく確認する。 粉碎の印字入力の際は、前回歴を利用せず最初から入力し直す。

No.	事例の内容	背景・要因	改善策
24	<p>医師がモルヒネ水 20mg 10回分を処方し、調剤を行った。モルヒネ水は保存剤を添加しているので使用期限は14日間である。モルヒネ水の水薬ラベルに使用期限を書く欄があり、14日間の日付を記載しなければならぬところ7日間の使用期限を記載し、緩和ケア病棟に払い出した。緩和ケア病棟の看護師の指摘により発覚した。患者に対しては使用前であった。</p>	<p>日曜日で薬剤師が1人で業務をしていた。モルヒネ水の処方が出された時、他の患者のTPN製剤の医師への疑義照会を行いながら救急外来の処方も行っていた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 水薬ラベルの記載例の見本を作製し、水剤を調剤する棚の見やすいところに表示する。
25	<p>急患で入院した患者の造影CTを開始したところで、医師が造影剤の禁忌があったことに気づき、造影を中止し、単純CTに変更した。患者にはその後アレルギー症状など出現しなかった。検査前には家族からアレルギーはないとの聞き取り情報であったが、前回の入院カルテと今回持参した紹介状には禁忌情報が記入されていた。外来カルテとコンピューターにはアレルギー情報は記入されていなかった。</p>	<p>禁忌情報共有の不備。禁忌情報を入力した時には、外来カルテ・入院カルテ・パソコンに情報を記入、入力することになっていたが、出来ていなかった。コンピューターが導入されたのが2年前であるため、導入以降来院していない場合などはパソコン入力されていない可能性がある。禁忌情報を家族からの情報だけに頼ってしまい、紹介状や前回カルテの情報を確認していなかった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 患者の情報を得る時には、データベースだけでなくカルテの表紙のアレルギー情報は必ず確認する。 緊急時は患者や家族からの情報（問診表）だけを鵜呑みにせず、カルテや身体的情報（MRI撮影時などは、ペースメーカーや脳動脈クリップなどの手術の形跡など）から総合的に判断する。 パソコンに入力されていない禁忌情報がある可能性がある事を院内に注意喚起した。見つけた人は、パソコン入力すると共に、医事課に情報を送り、他科の外来カルテにも情報を載せるようにしてもらった。
26	<p>脳血流シンチのダイアモックス負荷ありの検査で負荷を見逃し、ダイアモックス注射をせずに、安静脳血流シンチの検査を行った。医師付きで検査を始めたが、RI薬剤注射後に「ダイアモックスの注射をしたよね」と医師に確認され、負荷の検査であったと気付いた。医師と相談の結果、今回の検査は安静で成立させ、負荷は行わず様子を見ることになった。入院RI検査の正規オーダーの流れで、日付未定オーダーをこの日に予約を組み、病棟に連絡票には検査項目に局所脳血流負荷と印刷されるが、具体的にダイアモックスの注射との指示は記入がなかった。当日電話でもダイアモックスの指示はせず、そのまま検査した。</p>	<p>オーダーの確認ミスである。背景としてダイアモックス負荷時のオーダーは、コメントにもダイアモックス負荷でという文書を入れる事が多いが、今回はダイアモックス文字は入っていなかった。オーダー項目名を見れば、局所脳血流負荷と入っているのが分かるが、負荷の文字を見逃していた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 検査項目の名称を変えることで、見逃しを防ぐようにした。 項目名称を局所脳血流（IMP）ダイアモックス負荷に変更した。
27	<p>クラビット錠が処方されていた。問診票に妊娠の可能性ありとされていたが、確認を怠り医師に疑義照会せずに投薬してしまった。3日後、再診時に処方鑑査の際に発覚した。</p>	<p>問診票の記載事項の確認漏れ。またクラビットのように妊娠の可能性のある婦人には禁忌の薬であるという薬剤の禁忌に対する認識不足もあったと考えられる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 問診票から禁忌の薬剤等が判別できるような薬剤のリストアップを行う。

No.	事例の内容	背景・要因	改善策
28	<p>上腕から中心静脈カテーテルを挿入し、輸液ポンプとシリンジポンプを使用し点滴が施行されていた。ヒューマリンR 48E + 生食 48 mL、1.5 mL/h で16時より施行されていた。4時間後、閉塞アラームが鳴り、訪室すると2時間前に確認したところよりシリンジが進んでいなかった。患者は右側臥位になっていること、右腕を頭の上上げる動作が多かった。生食でフラッシュ再開。1時間後に再度アラームが鳴り、シリンジ内にメインが逆流し、1 mL 戻っていた。薬剤を作り直し、シリンジポンプも交換したが、更に1時間後アラームが鳴らず、全くシリンジが進んでいなかった。血糖測定結果より0.5 mL/h に変更する。その後アラームが鳴らなく、8時間で3 mL シリンジは進んでいたがシリンジの中に少し黄色いものが混じっているようであった。医師に報告し、投与方法が変更となった。</p>	<p>患者は右上腕から中心静脈カテーテルが挿入されており、右側臥位をとることが多くカテーテルが右鎖骨で屈曲している可能性があった。シリンジポンプの流量が少なく、圧力が負けてしまったと考えられる。以前同じ事故が起こり、調査依頼したが、結果の周知の間に同じ方法でインシュリンが投与されていた。その後、シリンジポンプの解析では上腕PICCのため体位により閉塞した際、ポンプはボラス注入を回避するよう作動するため薬液が戻るため量が進まないことが判明した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> シリンジポンプの使用を中止し、メイン内にヒューマリンRを混注する方法に変更となった。
29	<p>患者が転棟する際、継続すべき注射指示がSPD(物流管理センター)への伝達ミスにより中止扱いになり、転棟先の病棟へ注射が配薬されなかった。</p>	<p>本来転棟する際は担当薬剤師間で指示のやり取りをするはずが、誤ってSPDを介して行なってしまったため発生した事例であると考えられる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 転棟する際の指示の有無は必ず担当薬剤師間で行う事を徹底する。
30	<p>内視鏡検査前、患者に問診で狭心症の既往の有無を聞き、既往がないことを確認した上でブスコパンを投与した。しかし検査中、狭心症の既往がありブスコパン禁とオーダー表に書かれていたことが判明した。特に問題はなく検査を終了した。検査後患者の説明を行い謝罪した。その日の安全保持を看護師に指示し、本人にも安静をお願いした。翌日患者の状態に変わりがないことを確認し前日の経緯を説明し納得を得た。</p>	<p>禁忌薬についてはオーダーできないシステムへの変更が理想であるが、1年半後にバージョンアップして新システムへ変わるまではできないので、ブスコパン禁とオーダー表に記載されたものを確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 薬を投与する者がオーダー表に記載する。

図表Ⅲ - 2 - 4 薬剤に関連したヒヤリ・ハット事例の発生状況

発生段階	薬剤間違い	薬剤量間違い	方法間違い			速度間違い	対象者間違い	その他	合計	
			経路	濃度	日数					
発生段階	指示段階	10	25	0	0	2	2	7	19	65
	指示受け・ 申し送り段階	8	19	1	0	1	5	0	53	87
	準備段階	62	78	0	1	11	4	10	106 ^(注)	272
	実施段階	42	84	7	1	12	45	24	268	483
	実施後の観察 及び管理段階	8	19	1	0	0	78	1	112	219
	その他	4	9	1	0	0	2	1	119	136
合計	134	234	10	2	26	136	43	677	1,262	

(注) 輸液栄養剤の準備にあたり、薬剤を混合するために開通させる隔壁が未開通の事例 16 事例を含む