

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第14回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
【製剤間違い】				
4	<p>医師は血液発注伝票に「濃赤LR-2 400mL 使用数2」と記入し、口頭で今から行うようにと指示した。その後、指示簿に記載をしていなかった。払い出された「濃赤LR-2 400mL 2個」の血液製剤で患者の血液型を医師と看護師で確認し、開始した。2本目も病室スタンドに下げておいた。翌日、指示簿に「MAP 400mL」と記載されていた。医師は発注伝票の「濃赤LR-2 400mL」の欄を「濃赤LR-2 200mL」の欄だと思い使用数2と書いた。</p>	<p>医師が記載した発注伝票について、その場で記載内容を確認しなかった。実施前に発注伝票と指示簿の照合確認をしなかった。輸血の単位、量について知識不足であった。輸血時に、次の輸血バッグも病室へ持っていきスタンドに下げていた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・医師は輸血指示を指示簿と発注伝票の両方に記載する。 ・発注する前に内容、量、施行日を再確認する。 ・輸血確認はマニュアルに沿って声に出してダブルチェックする(氏名、血型、交差試験結果、生年月日、製造年月日、種類、単位、X線照射有無)。 ・口頭指示のハイリスクを認識する。 ・輸血の正しい取り扱い方法を再学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)
【製剤量間違い】				
5	<p>PC20単位とFFP-LR26単位のオーダーがあり、発注した。その際FFP-LR2が3単位分に相当することは知っていたが、LR2の「2」ととっさに2単位と勘違いしてしまい、3本発注してしまった。</p>	<p>業務手順・監査システムに不備があった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・発注用のレイアウトを変更する。 ・情報の共有を行う。 ・確認方法のシステムを変更する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・確認が不十分であった
6	<p>MAP 4単位 40mL/hで輸血の指示があった。しかし4単位のところ病棟に6単位のMAPが払い出されており、4単位の指示を確認せず、6単位目を投与している時に、次の勤務者が間違いに気付いた。</p>	<p>病棟に6単位払い出されたが、指示は4単位であることを看護師が当事者の看護師に口頭で申し送らなかつた。指示書には書かれていたが、当事者は指示書を確認しなかつた。病棟に払い出された輸血は輸血管理部に返却できないのがルールであるため、使用すると思い込んだ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・輸血の払い出しは必要量のみにするよう、医師に依頼する。 ・口頭の申し送りではなく、カルテを使用した申し送りをする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・確認が不十分であった ・連携

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第14回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
7	RCC2単位を輸血する指示があり、輸血の請求を4単位行っていた。RCCの4単位分は1単位入りが2パックと2単位入りが1パックで届いた。1単位入りのものを2単位入りのものと思い込み、1単位だけを輸血した。	輸血の確認時思いこんでいた。ダブルチェックもすりぬけてしまった。	・単位まで確認する。	・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)
【速度】				
8	看護師は、FFP1単位(120mL)を3単位、総量360mLを3時間で(120mL/h)の輸血の指示を受けた。FFP2単位を輸液ポンプにセットし輸血を開始した。その後、当事者と準夜勤務者がルートチェックをしていたところ、流量400mL/h、予定流量400となっていることに気付いた。	FFPのパックに記載していた「400」を総量と思い込み輸液ポンプの設定をした。輸液ポンプの流量を設定する際、指示簿を参照していなかった。FFPを実施することに慣れておらず、他のスタッフに聞きながら実施したが、面会の家族を待たせていることで焦ってしまい、実施時に他のスタッフにチェックの依頼ができなかった。輸血についての知識が不足していた。開始5分間、開始15分後の観察をしていない。	・「輸液ポンプの設定は、その場で指示簿の内容と確認して行う(指示簿の内容の記憶により行わないこと)」という対策と事例の概要を院内周知する。	・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)
9	FFPを60mL/hで投与する指示であった。FFPの容量は240mLであったため、本来は4時間で2単位を投与するところ、容量を180mLだと思い3時間で投与する計算をした。	今までのFFPが160mLであり、1.5倍量は180mLという思い込みの計算をした。滴下筒で流量調整をしていたため、実際は60mL/hでの投与であったため、自分の書いたパックの目盛りよりも滴下が遅れていたが、パックの性質によるものもあると思い再チェックを行わなかった。10時分のボルトロールが多いこと、回診や患者対応で処置の中断があった。輸血のパックには、単位数は記載されていたが内容量が記入されていない。	・忙しい時ほど思い込みへの訂正が入りにくいので、計算機を使用していく。 ・輸血は、種類によって内容量・期限・取り扱いに違いがあるので、輸血の手引きで再確認を行う。 ・忙しい時こそ、手引きなどを参照していく。	・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第14回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
10	指示によりRCC投与後、続けてFFPを80mL/hで投与する予定であった。8時にRCC投与終了し、FFPに繋ぎ変え滴下速度を指示速度に合わせた。5分後に再度滴下速度が指示速度であることを確認した。しかし1時間半後、日勤看護師が訪室すると既にFFPは終了していた。3時間予定であったのが1時間半で投与してしまった。	末梢ルートであったので体動により、滴下速度が変わった。RCCからFFPへの更新で輸血セットを交換していなかったためルート内がRCCからFFPに変わる過程で量調整に誤差が出た可能性がある。	・体動による滴下速度の変化を観察する。 ・輸血実施時の時間的観察時に滴下速度の確認を確実にを行う。	・確認が不十分であった ・観察が不十分であった
【保存・保管】				
11	配属2ヶ月目の看護師は、入院患者への輸血のためにオーダーされていたRC-MAP6単位とFFP6単位を輸血管理室から受け取り、病棟に戻った。医師にRC-MAPとFFPのどちらを先に点滴するのかを確認したところ、RC-MAPとのことであり、FFPを輸血用の冷蔵庫の下段左側のドアを開けて入れた(下段は冷凍庫であると思っていた)。約6時間後、FFPを使用する際、他の看護師が冷蔵庫にFFPが入っていることに気付いた。	当事者は、冷凍庫に保管しなければならないことは知っていたが、輸血保管用の冷蔵庫の下段はすべて冷凍庫だと思ひこみ、左側の冷凍庫に入れた。実際は上部は冷蔵庫、下段の左側が冷蔵庫、右側が冷凍庫であり、確認不足であった。オリエンテーションで保管場所の説明を受けていた。扉にはFFP用冷蔵庫とシールが貼られている。当院での経験が2ヶ月目で、当院でFFPを冷凍庫に保管するのが初めてであった。病棟に持ち帰った血液製剤を確認せずに1人で片付けた。忙しかったためRC-MAPを準備しなければならないと思ひ、気持ちが焦っていた。	・輸血を取りに行った後は、何を受け取ってきたか、どこに保管するのかを他のメンバーやリーダーに声をかける。 ・ダブルチェックするように心がける。 ・思いこまず、実施した後に再度確認を行う。	・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)
12	手術用に準備した濃厚赤血球液と、凍結血漿のうち手術室で使用しなかった分を、手術室から受領した。病棟で一時保管するため、保冷库に入れる際、凍結血漿を濃厚赤血球液と一緒に保冷库に保管してしまった。	他の業務に追われていたため、しっかり確認せずに保冷库に入れてしまった。	・血液を取り扱う場合、輸血伝票と照合してから取り扱う。	・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第14回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
【手技・手順】				
13	未破裂脳動脈瘤で入院、翌日手術の患者の準備輸血のクロスマッチが行なわれていなかった。手術申込書には記入してあったが看護師用申し送り用紙に記入されておらず、看護師が気付かなかった。手術中に手術室の看護師が気付いた。	手術申込書が外来から手術室に提出されたため、病棟看護師が気付かなかった。麻酔科診察後申込書は病棟に届いたが見落とした。クロスマッチ検査の依頼は当院では指示を受けた看護師が行なっていたが行われなかった。	・病棟と外来の連携を取る。 ・医師に看護師の申し送り表の記載の徹底を指導する。	・確認が不十分であった ・連携 ・記録等の記載
14	先に滴下されていたMAPが終了し、新たにMAP2単位を接続しようとしてトレイの中で血液バッグにプラスチック針を刺し込んだところ、針が血液バッグを貫通した。	リーダー、輸血センターへ報告。破損した血液バッグを輸血センターへ返却し、新しいものを取り寄せた。破損届けと輸血センターアクシデント用紙を記入し、輸血センターに提出した。	・プラスチック針を挿入する時は血液バッグ、挿入部を平らにする。 ・プラスチック針を挿入する時は、少しひねりながらゆっくり挿入する。	・技術(手技)が未熟だった ・技術(手技)を誤った
15	手術中、次々と血液の発注があり、計18単位が追加された。手術室からも催促がある中で、クロスマッチのチェック等行い手術室へ払い出した。手術前に麻酔科医が適合書とMAPのLOT番号が違うことに気付いた。	時間内は在庫リスト画面より期間の短い製剤を選択し、ラベルを貼付。MAPのセグメントでクロス後その適合結果表を見ながら、保冷库よりMAPを探して取り出す手順となっていた。今回、保冷库より取り出す際、「5969」と「5996」の間違いに気付かず払い出した。輸血管理室より看護師に渡す際の監査時にも気が付かなかった。	・時間外は、製剤をバーコードで確認し、ラベル貼付する。 ・監査時の確認を手順を追加した。	・確認が不十分であった

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第14回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
16	当日2パックの輸血予定であったため、トレイに2パックの輸血パックを用意した。ベッドサイドでPDA認証したが、認証していない別の1パックの輸血を開始した。次勤務者より、1パック目の輸血終了時にPDAが終了できずエラーになると報告を受けた。製剤種ナンバーを確認したところ、認証されていない輸血パックを使用していたことがわかった。	輸血準備の時点でトレイに2パック届いたままで用意していた。	・トレイに準備するのは1パックとする。 ・手順通りに行き、手順の遵守をする。	・確認が不十分であった
17	日勤帯でFFPが開始になり、医師が接続した。深夜勤務者と準夜勤務者との申し送り時にFFPが輸液フィルターを通して、投与していることに気付いた。	申し送り後刺入部の観察は行なったが、点滴ルートの確認ができていなかった。FFPを開始する際、医師と看護師で内容と速度の確認を行ったが、接続までは確認できていなかった。	・5Rの確認を徹底して行う。 ・血液製剤を開始する際は、接続まで2人確認する。	・確認が不十分であった
18	術後回収式自己血輸血装置ドレーンが貯まり返血を行っていた。血液バッグに輸血セットを接続する際、誤ってバッグを貫通させてしまい、返血できなくなった。	患者の枕元の不安定な場所で操作を行ったため、まっすぐ刺せなかった。	・安定した場所での作業を行う。	・技術(手技)が未熟だった ・技術(手技)を誤った
19	輸血の準備をする際、輸血用のセットではなく輸液用のセットを患者のもとへ持って行ってしまった。輸血のセットをしたスタッフも気付かず、25分間、輸血が行われてしまった。ラウンドしていたスタッフが使用しているセット(回路)が違うことに気付いた。	思い込んでいた。観察・確認が不足していた。輸液セットを取った際に良く見て確認していなかった。同じ引き出しに置いてあった。	・良く見て確認を行う。 ・輸液セットと輸血セットの保管場所を検討する。	・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)
【結果判定】				
20	母児ABO式血液型不適合妊娠が疑われる患者の不規則性抗体検査(間接クームス)検査で、抗A抗体陽性のものを、抗A血球を用いた抗体検査を行っておらず陰性と報告した。	輸血検査手技伝達講習会に参加できておらず判断に誤りがあった。	・検査手技を徹底する。 ・検査マニュアルの明記する。	・判断に誤りがあった ・知識が不足していた ・知識に誤りがあった

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第14回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
	【その他】			
21	患者は術中にRCC4単位投与する予定であった。医師が術前の説明で術中に輸血すると説明していたので、新人看護師は検査部に行き、新人検査技師に輸血を払い出してもらい、手術室に届けた。この時未照射であることに気付かなかった。手術中に準備していると検査部から未照射であるとの連絡があり、新たに適合血を照射して輸血された。	クロスマッチして準備されており、使用の段階で検査部に照射依頼がきて取りに行くシステムであるが、新人看護師は術中に輸血するという情報で持参しなければと思い違いした。新人検査技師は保冷庫に準備されていた血液が照射済みと思い、新人看護師との一つ一つの確認ができていなかった。手術室では持参された血液は未照射であるはずがないと思い、また灌流液の準備等で十分な確認がされなかった。新人検査技師が輸血担当者へ「輸血を払い出した」報告がなかった。保冷庫の中に照射済みの輸血用血液と未照射血液があった。手術申込み書に輸血準備の記載がなかった。	<ul style="list-style-type: none"> ・輸血にシステム、輸血の副作用とGVHD(移植片対宿主病)について再教育する。 ・輸血用血液製剤払い出し時のチェックマニュアルを作成する。 ・検査技師が伝票、看護師が血液製剤を見て指差し呼称する。 ・手術申込み書に輸血準備を記載するよう医師に依頼する。 ・保冷庫の中の照射済と未照射の区別を明確にする。 ・輸血実施時のチェックマニュアルを守り、1行1行確実にチェックする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等) ・記録等の記載
22	手術のため濃赤LR-2 400mL 1本の準備指示が出た。PCの画面の検索で抗体スクリーニング、血液型、Rho式血液型を見たが、抗体スクリーニングとRho式血液型を見間違い、Rh(-)と記入して、検査科へ発注伝票を提出した。検査科から本当にRh(-)であるかの確認があり、再度調べたところRh(+)であった。	血液型確認をPC画面のみで行った。発注伝票のダブルチェックの際、氏名と輸血の内容のみしか行っていなかった。血液型にRh(+)とRh(-)があるという事を知らなかった。	<ul style="list-style-type: none"> ・発注伝票のダブルチェックはマニュアルに沿って必要事項を声出し確認する。 ・輸血について再学習し知識を深める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・確認が不十分であった ・知識が不足していた ・知識に誤りがあった

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第14回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
23	<p>医師はA型(+)の患者の輸血依頼伝票に、「O(+)」と記載、輸血の緊急発注をした。血液が到着し、検査技師が同日クロスマッチを施行した患者であるが血液型が違う事に気づき、医師に確認した。医師が記載間違いをしていたことが分かった。</p>	<p>緊急手術になり手術中の輸血依頼であった。医師がカルテでの血液型確認を怠った。手術室看護師も、緊急のため医師が記載した血液型が正しいと思い、確認を怠った。</p>	<p>・輸血伝票に記載する際は2名でのダブルチェックを実施する。</p>	<p>・確認が不十分であった ・記録等の記載</p>
24	<p>緊急手術のため、輸血伝票を医師が記入して請求した。その際に血液型を間違えて記入した。看護師は血液型の確認をしないまま事務に依頼した。緊急入院のため照合は他院の紹介状と行うべきところ行わなかった。その後、入院時採血の血液型の結果が来て、請求血液型が間違っていたことに気付いた。</p>	<p>輸血請求時にも必ずカルテの血液型を見て請求することになっているが、緊急時で慌てたため、照合がおろそかになってしまった。</p>	<p>・輸血マニュアルに沿った、請求や確認を行うよう、再度申し合わせた。 ・輸血マニュアルの遵守をすることを促した。</p>	<p>・確認が不十分であった ・記録等の記載</p>
25	<p>手術中出血が多く、凍結血漿5単位を取り寄せた。麻酔医が紙箱から取り出し「温めよう」と言ったので、5単位のうち1パックをウォームバスに入れるために手に取ろうとした際、麻酔医と当事者のどちらがどのパックを手にとればいいのか一瞬迷い、パックの把持をしっかりとしていなかったため床に落とし破損した。</p>	<p>物品の搬送は、運搬容器に入れられていなかった。狭く不安定な位置にパックを置いていた。お互いの声掛けができていなかった。大事なものを扱っているという気持ちが薄れ、しっかり把持していなかった。</p>	<p>・血液製剤の運搬には、籠、血液運搬バックを使う。 ・血液製剤を扱う時には、単独のワゴンを使う。 ・お互いに声かけをして、相互確認の上、作業する。</p>	<p>・連携</p>

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第14回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
26	術前に患者の自己血採血を行った。その時に採血バッグの記入を一人で行った。手術日に手術室看護師が使用予定日と使用期限日の記載の間違いに気付いた。主治医が採血日を確認し使用した。	自己血採血に関しては院内でのマニュアルがあり、記載の方法や確認に関する手順があるが、今回は全く一人で実施してしまった。	・自己血採血マニュアルを輸血部会と点検と確認を実施し、安全に実施されるまでの過程の見直しと周知を実施する。	・確認が不十分であった ・記録等の記載
27	手術実施前に手術に対する説明同意書と、麻酔に関する説明同意書が、患者署名後に提出されていた。通常は手術説明を主治医が行う際に、輸血に関する説明同意書も含めて渡されているが、今回は渡されていなかった。手術が行われて2日後に輸血を実施する指示が出された。看護師は、輸血をルールに従って2人で確認して実施した。この時、輸血の説明同意書が取られているのかは確認しなかった。輸血実施3日後に輸血室の指摘により説明同意書がないことがわかった。	医師が説明同意書を説明した時に、患者に渡し患者署名を直ぐに得られない場合は、後に提出してもらうことになっている。医師は手術説明の時に輸血をするかもしれないという説明は行ったが、説明同意書を渡していなかった。看護師は、手術説明されれば、輸血説明同意書が取られていることが通常なので確認しなかった。輸血を実施する時に、説明同意書の確認をいつ・誰が行うのかは、マニュアルにはなかった。	・看護師が輸血を実施する時の専用看護記録があり、この中に「説明同意書の確認」を記載してチェックボックスを設けて確認できるようにする。	・確認が不十分であった
28	患者の血液型がO型RH(-)であったが、主治医が麻酔申し込み用紙にO型RH(+)と記載した。その他、麻酔記録、看護記録等、血液型を記載する全ての記録類がO型RH(+)となっていた。入院中輸血は施行されなかった。退院後、病歴室でカルテ整理時に発見された。	血液型を転記時、検査結果を十分確認しなかった。麻酔記録、手術室看護記録は麻酔申し込み用紙に書かれた血液型を転記した。	・血液型記載時は、誰もが検査結果伝票を声だし確認して転記することを徹底する。	・確認が不十分であった ・記録等の記載

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第14回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
29	輸血を施行する場合には患者の血液型の札をベッドサイドにかけることになっているため、手術前にO型の札を作成し、術後その札をかけた。患者がO型の札を見て「私はB型じゃないの?」と言ったため、カルテの血液型判定結果を確認するとB型であり、O型の血液札が間違っていたことがわかった。輸血は施行しなかった。	血液型の札を作成する際、確認を行っていなかった。	・血液型の札を使用しない。	・確認が不十分であった
30	患者より同室の患者の血液がこぼれていると報告あり、訪室すると、床に多量の血液がこぼれていた。輸血セットと輸血パックは接続されていたため、どこから血液がこぼれたのか患者に確認すると、自室の水道のところで輸血ラインを引っ掛けて輸血セットと輸血パックの接続部が外れ、そこから血液がこぼれたとのことであった。輸血パックから血液が流れ出すので自分で輸血ラインを輸血パックに接続していた。すぐに輸血を中止し、医師に報告した。	輸血中であり、何か介助を要するようなことがあれば申し出てもらうように声をかけていたが、輸血ラインと輸血パックの接続部は一体ではなく、力をかければ抜ける恐れがあることまでは伝えることができていなかった。	<ul style="list-style-type: none"> ・輸血を開始する際に、輸血パックと輸血ラインの接続部は力をかければ外れる恐れがあることを患者に説明する。 ・輸血中に動く可能性のある患者は、輸血のラインに余裕をもたせる。 ・意識状態に問題のない患者でも、思いがけない理由でラインの接続が外れることもあるということを念頭に置いておく。 	・患者・家族への説明

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第15回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
【患者取り違え】				
1	交差適合試験の際、輸血パックに貼る付箋に間違っ た名前を記載し、交差適合試験実施後輸血パックを 払い出した。病棟より名前が違うが間違いないか、と の問い合わせにより、間違いに気付いた。	検査室でよく名前を聞く患者と同姓の患 者であったため、無意識のうちによく名前 を聞く患者の名前を記載してしまった。払 い出しの際も名前の確認が出来ていな かった。	・確認を怠らないよう心掛ける。 ・払い出しの際も間違いないか 確認するよう改善する。	・確認が不十分であった ・患者の外見(容貌・年齢)・姓名の類 似
2	19時頃、検査室へ患者Aのクロスマッチ用血液と患者 Bの血液検体が提出された。同日23時頃医師よ り患者Aの輸血のオーダーが入力された。19時に提出 されたクロスマッチ用血液でクロスマッチ検査を実施 したが不適合となった。患者Aのクロスマッチ用血液 で血型を調べるとA型であった。患者Aの血液型はB 型であるため、主治医に連絡し、再度クロスマッチ用 血液の提出を依頼しクロスマッチ検査を実施した結 果、19時に提出された血液は他の患者の血液で あった。	同時に複数の患者の採血をした。検体と 患者の照合の確認が不足していた。	・検体と患者の照合についての マニュアル遵守する。	・確認が不十分であった
【製剤取り違え】				
3	看護師が患者Aの血液製剤依頼票を持って来たの で輸血検査室で預かり血液を払い出した。その後、 看護師が必要なのは患者Bの製剤であることに気 付いた。患者Aの製剤は輸血検査室に返却された が、病棟に持っていった後返却されたため製剤は 廃棄処分となった。	担当の看護師が取りに行った製剤の患者 名を間違えた。看護師は当日複数の輸血 者があり、他の看護師から、輸血の受け 取りを依頼されて、誤って別の患者の血 液製剤依頼票を取り、輸血部に行ってし まった。	・血液製剤を受け取りに行く時は 患者名を十分確認する。	・確認が不十分であった

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第15回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
4	<p>ノークロスでB型(+)MAP6単位のオーダーがあり、そのうち4単位を至急で病棟にとりよせた。その際ノークロスであったので交差試験成績書は添付されておらず、同僚看護師と二人でB型(+)の輸血であることを確認し、PDAでも輸血が本人のものであると確認し、投与した。その後、検査室より連絡もなくFAXにて交差試験仮成績書が送付され、残りの2単位はこの交差試験仮成績書で同僚看護師とともにダブルチェックを行い、再度PDAでも確認を行った後投与した。“交差試験仮成績書”には6単位分の血液製造番号が、No.1 ○○-○○○○-○○○○, No.2 △△-△△△△-△△△△, No.3 ××-××××と記載されており、No.3はペンで塗りつぶしてあったため、最初に投与した血液はNo.1の血液であったと思い込み、投与し終わった血液の製造番号を確認することなくダブルチェックの欄にサインをした。後日No.1の血液が残っていることがわかり、実際投与した血液はNo.3の血液であったことがわかった。</p>	<p>No.3の血液番号が消されていたので、投与した血液はNo.1の血液だと思い込んだ。払い出しの血液番号が交差試験仮成績書では消されていた。オーダー自体が削除されたわけではないので、手書きで番号が消されていた。</p>	<p>・投与した血液バッグの番号を再度確認の後、サイン欄にサインを行う。</p>	<p>・確認が不十分であった</p>
【製剤間違い】				
5	<p>貧血のためRCC投与の指示あり、準夜帯で輸血依頼伝票、クロス血採血を検査室に提出した。後に輸血の準備が出来たと連絡あり、輸血製剤取扱い伝票を検査室に提出した。深夜勤務者にIr-RCC-LR投与予定であると申し送った。深夜帯で製剤を受け取るが溶解されたFFPであった。輸血依頼伝票を確認すると、FFPの欄に3と記入してあり、輸血製剤取扱い伝票もFFPの欄にチェックがしてあった。医師の指示書にはRCC2単位投与の指示であった。医師に報告しFFPは破棄となり、後日Ir-RCCLR発注を行った。</p>	<p>輸血製剤依頼伝票を記入の際、指示書と合わせての確認を怠った。看護師が転記するルールになっていた。</p>	<p>・マニュアルに沿ったダブルチェックを確実に実施する。 ・輸血製剤取り扱い伝票の記載を誰がするか再検討する。</p>	<p>・確認が不十分であった ・記録等の記載</p>

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第15回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
6	<p>前日状態変化があったため、輸血施行していた(FFP、MAP)。データ上、輸血が必要であり「残っているFFP2単位施行してください」と指示があった。その指示を勘違いしてMAP2単位施行だと思い込みでしまい、検査室へオーダー、MAP2単位受けとり、実施した。輸血確認は、主治医が不在であったため、担当外の外科の医師と確認を行った。実施前も看護師でダブルチェック実施した。MAPを実施したことはリーダーにも報告していた。夕方申し送りの際、リーダーより、「FFPも実施するようになっていた」と聞き、掲示板を再確認したところ、製剤間違いの輸血を行ったことが判った。</p>	<p>すべての指示に関し注意していく必要はあるが、輸血に関しては特に注意を払うが、指示を受ける時点からダブルチェックしていなかった。実施する前にも、再度指示内容の確認を行わなかった。</p>	<p>・実施する前にも、再度指示内容を確認する。</p>	<p>・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)</p>
【製剂量間違い】				
7	<p>FFP4単位指示のものを薬剤部において払い出し時に、2単位2本のところが1単位2本しか払い出しされていなかった。確認をしたところ薬剤師は「これでよい」との返事であった。しかし、実際には指示さてた量より少ない量を投与していた。</p>	<p>血液型や番号は確認したが単位数の確認が不足していた。FFPの規格に変更があり、今回初めての受領であった。薬剤部から払い出されたものに間違いはないという思いこみがあった。薬剤師は血液の担当者ではなかった。血液伝票が新しくなっておらず、規格変更前の様式であった。</p>	<p>・古い受領伝票への記載方法に間違いが起こらないように約束事を周知する。 ・規格の変更があった場合は写真等で周知徹底を図る。 ・指差し呼称を徹底する。</p>	<p>・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)</p>

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第15回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
8	血液出庫リストには2パックと記載されていたが輸血予定の患者の患者認証(電子カルテ)でOKサインが出たので1パックだと思い施行した。翌日に昨日の輸血を4単位投与であったが2単位施行できていないことがわかった。	確認が不足していた。1パックだけ届いたため1パックのみと思いこんだ。3人の患者が同じ時間帯で血液の指示があり次々と行わなくてはならない状況であった。血液を間違えないよう気をとられていたので出庫リストの払い出し日の日付けの確認が見れてなかった。輸血を投与する患者輸血のベッド位置に何の製剤が投与されているかわかるようにファイルと伝票をおくことになっていたが、当日は別のところにあり抜針時にも抜針を行う者にわからないところに置いてあった。急遽他の業務に入ることになり、残務整理に追われており引継ぎが十分でなかった。	・伝票と電子カルテと2つの管理の中でもう一度確認する。 ・電子カルテの中にオーダーした分の2つの項目ロット番号が反映しそこから認証できるか、当日の他の依頼分がわかりやすい画面を検討する。	・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)
9	手術室からの依頼はRCC-LR10単位と血小板20単位だったが間違えてFFP10単位血液センターへ発注し取り寄せた。すべて出庫したあと看護師から指摘を受け、手術室からのFAXを確認したところ間違いに気付いた。その後血小板を20単位発注したが血液センターには10単位しかなくそれを1時間後に届けてもらった。FFP20単位は後日使用された。	手術中大量出血ということもあり慌てていた。オーダーのFAX用紙を確認しなかった。OP室からのFAX用紙が見にくいものであった。1回目のオーダーがRCC-LRとFFPだったため2回目も電話依頼でそう思い込みFAXもよく確認しないまま血液センターに発注した。	・FAXの運用、様式について手術室と検査室間で検討する。 ・当直時は一人体制であるため緊急時は応援を依頼する。	・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)
【速度】				
10	手術当日の患者。自己血2パック目が80mL/hで返血中であった。深夜初回ラウンド時、患者の腕が伸展されていること、フラッシュにして落ちることを確認し2秒1滴に滴下を合わせ直した。本来なら4時半に終了予定であったが1時45分のラウンドで輸血終了しており、約200mL/hで滴下した。	準夜帯から申し送りを受け、滴下数だけを計算し、輸血終了時刻を予測していなかった。ラウンド毎に滴下数だけを確認し、残量の確認を行っていなかった。腕が伸展されていること、フラッシュにして落ちが良いことのみを確認し、腕の他の角度での落ち具合はどうか確認していなかった。	・自己血パックに何時で終わる予定か記載する。 ・ラウンド毎に残量と終了時刻を照らし合わせ、指示通りに滴下されているか確認する。 ・早かったり遅かったりする場合は滴下速度の調整をする。 ・腕が伸展されているからといって、その状態が一番落ちるとは限らないため、腕の角度を変えてみてフラッシュで一番落ちる場所で合わせる。	・確認が不十分であった

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第15回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
11	本来MAP2単位を4時間で施行しなければならなかった。医師の指示により、先輩看護師から口頭で指示を受けたが自分は2時間2単位で投与すると聞き復唱したつもりがきちんと伝わっていなかった。その後、15分毎に滴下とバイタルサインを確認したが変化がなかった。結局、2単位を4時間で投与しなければならないところを1時間で投与した。	指示を受けるときは口頭だけでなく、視覚的(紙)での指示受けが必要なMAPを1時間1単位で投与することが早いことに疑問を持っていなかった。	<ul style="list-style-type: none"> ・指示の確認を行うときは5Rを互いに確認するようにする。 ・口頭だけでなく視覚的にも必ず確認するようにする。 ・患者の状態からして指示内容が適していないのではないかとアセスメントできるように努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)
12	MAP2単位ずつを輸血するよう口頭指示あり、看護師は処置板に記載した。翌日受持ち看護師は、MAP200mL、1単位を検査技師と確認し、出庫して医師とも確認していたが、2単位1パックと勘違いし、MAP200mL、1単位で終了してしまった。翌日、当事者が気づき医師に報告した。	MAPは1単位1パックと、2単位1パックの2種類がある。輸血の指示が口頭で、指示書等に記載がなかった。MAPは2単位のものを使用することが多かったので、このMAPも2単位であると思い込んでしまった。	<ul style="list-style-type: none"> ・輸血施行時は、必ず指示書等により指示出し、指示受けを行う。 ・輸血マニュアル(指示受けから実施まで)を見直す。 ・温度表に、ロット番号のシールを貼付し、単位数を記入し、最終的に確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)
【保存・保管】				
13	生食ボトルより針を抜き、PCパックの口に差し込む際にPCパックをワゴンの上で平らに置かず、輸液スタンドにかけたまま(口を下にしたまま)針を差し込み出口部より液漏れした。出口部が不潔になったため、PCは使用不可能で輸血室に返却あらたにPCを発注した。PCパック自体の破れなど破損は見当たらなかった。至急の発注であったため、15単位がなく20単位が届き輸血実施した。	輸血バッグは平らにして輸血セットを接続することになっていたが、スタンドで接続する方法が正しいと思っていた。輸血情報に注意事項として記載があったが、見ていなかった。	<ul style="list-style-type: none"> ・新しいことや初めて経験することでない手順やマニュアルなどを確認せずに動いている事がある。 ・日頃、行っている業務でももう一度手順を見直す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・技術(手技)が未熟だった ・技術(手技)を誤った

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第15回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
14	定期便であがってきた照射濃厚血小板を日勤者が受け取り、冷蔵庫に保管したことをその日のリーダーから報告された。照射濃厚血小板があがってくることは分かっていたが、その保存方法についての知識が不足していた。先に届いていた照射赤血球濃厚液の輸血を実施してから血小板輸血を実施しようと思い、冷蔵庫保存のまま2時間程度放置した。2時間後、輸血室から連絡があり、血小板が未使用であることを指摘され保存方法に誤りがあることに気付いた。	輸血の取り扱いに慣れていなかった。取り扱い知識が不足していた。	<ul style="list-style-type: none"> ・輸血について学習する。 ・輸血予定がある場合は、輸血が配達される前に輸血マニュアルを読む。 ・輸血を正しく取り扱ったことがない時は、リーダーなど他者と一緒に輸血マニュアルを確認して実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・知識が不足していた ・知識に誤りがあった
15	医師が確認した輸血を翌日使用するため返却に行こうとした際、廊下に居合わせた看護師に輸血が入った輸血移送バックの返品を依頼した。依頼時に中に輸血が入っていることを伝えなかった為に、受け取った看護師は輸血が中に入っていることに気付かず、輸血部にバックを返品した。輸血部でバックの中身を確認するまで、輸血が放置された。	輸血バックの依頼した時に、中に入っていることを伝えなかった。依頼方法に問題があった。受け取った看護師も、確認をしないままバックを受け取った。輸血部にバックを返品時に、バックの中を見なかった。輸血バック返品時のルールが、特別無かった。	<ul style="list-style-type: none"> ・輸血部に輸血移送バックを返品する際は、輸血部でバックのファスナーを開け確認する。 ・バックのファスナーは、開けて返品する。 ・依頼する際、受け取る際はお互いに良く確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・確認が不十分であった ・報告等(忘れた・不十分・間違い・不適切) ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)
16	RCC 2単位が検査室より届いたが、直ぐに施行できず1時間常温に置いた。先輩看護師から直ぐに輸血しない場合は、保冷库に保存しておくことを言われたのでそのようにしたが、保管管理が適切でなかったためで廃棄となった。	検査室から届いたら30分以内に施行という理解がなかった。15分間フックに掛け、血液バックに凝塊がないことを確認してから実施していたが、看護師は長時間常温にしなければ良いと思っていた。	<ul style="list-style-type: none"> ・RCCの保管温度は2～6℃であり、病棟に届いたら速やかに実施することを周知する。 ・実施できない場合は常温ではなく冷蔵庫に保存する。 ・輸血マニュアルに温度管理が不十分な状態では各成分は機能低下を来しやすいこと、15分ではなく速やかに使用するようにした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・知識が不足していた ・知識に誤りがあった

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第15回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
【手技・手順】				
17	緊急手術時、大量の輸血が必要となり複数回に分けて輸血依頼のオーダーが出された。その結果、追加オーダーした輸血が、注文されていない。さらに、検査技師が発注していない輸血を受付処理(血液センターから製剤が届き実施)していた。看護師が手術後の処理を行った際に気付いた。	緊急を要する状況の中で、業務手順の遵守ができていなかった。輸血指示が複数回出され、看護師も輸血指示に対する確認が不十分であった。検査技師もオーダー番号の確認ミスがあった。オーダーした医師も、輸血伝票を発行する看護師もどれが実施できて、追加をどれだけ頼んだか十分把握していなかった。また、看護師も現場から手が離せない状況であった。	・緊急時でも確実に指示が伝達できるような体制(システム、人員配置を含む)。	・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等) ・勤務状況
18	FFPを融解する際に、水道の流水のもとで溶かそうと思った。温度計は、使用していない。患者に使用する段階で、FFPを取り出すとお湯が熱く、FFPが破損した。	FFPの取扱に関する意識が不足していた。専用の容器と温度計がなかった。	・各部署に、FFP融解専用の容器と温度計を設置した。 ・容器に「37℃で融解」と明記した。 ・血液センターから講師を招いて研修会を2回に分けて実施した。 ・各部署でマニュアルに沿ってOJTを実施した。	・技術(手技)が未熟だった ・技術(手技)を誤った
19	当院では輸血用血液製剤は全て未照射の製剤を発注し、当院内において放射線照射を施行している。今回の事例は製剤がHLA適合血小板であり、既に照射済の製剤が供給されていたが、照射済の表示を見落とした為、誤って再度照射をした。照射終了後の製剤に照射済シールを添付する際、日赤照射済ラベルが既に添付されている事に気付き、過剰照射が判明した。放射線照射量は日赤で15Gy、当院において15Gyの合計30Gyであったが、厚生労働省の「輸血療法の実施に関する指針」で照射線量は「最低限15Gy(50Gyを超えない)」とされている為、製剤自体には問題なく、患者への影響もないと考えられた。	通常血小板製剤は未照射で供給されるため、今回の血小板製剤も未照射であると思ひ込み、製剤ラベルの照射の標記を確認せず、照射担当者に製剤を渡した。照射担当者は製剤の放射線照射前に照射済み製剤でないかを再度確認をする手順であったが、ラベルの確認を怠り照射を実施した。	・インシデントの部署全員への周知と確認を行った。 ・作業を徹底し、このような製剤が有効な輸血製剤として機能していたかどうかを、患者症状(出血症状など)の変化や血球数の推移などで主治医に確認し、輸血細胞療法部にフィードバックする。	・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第15回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
20	患者に、輸血を実施しようと思ったが、輸血が冷たいと感じ温めるため湯につけた。他の看護師より指摘され間違いに気付く。(お湯の温度は不明。当該看護師の主観にて温める)。すぐに検査室に連絡し、血液センターへ問い合わせの上、使用可能という判断により主治医と相談の上、実施した。	当該看護師は、FFPと勘違いしてしまった。新人の知識不足による輸血製剤取り扱いに関する思い込み行動をした。新人の経験不足であった。新人指導における教育体制に不備があった。	<ul style="list-style-type: none"> ・輸血製剤の教育を行う。 ・新人指導の教育体制を見直す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・技術(手技)が未熟だった ・技術(手技)を誤った ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)
【結果入力】				
21	O型陽性患者の交差適合試験をO型陽性の輸血パックで実施し報告する際、血液型確認試験の結果記入欄を「O型陽性」であるのにも関わらず、「A型陽性」にチェックをし報告した。	以前に何度か輸血をしている患者であったが、「A型陽性」と思い込み、O型陽性の患者をA型陽性で報告した。	<ul style="list-style-type: none"> ・検査結果を記入する際は、検査結果と照らし合わせてから記入し報告をする。 ・交差適合試験に関してはダブルチェックを実施していなかった為、ダブルチェックをしてから結果報告するよう改善する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)
【結果判定】				
22	ヘモグロビン低値の患者の血型オーダーが出た。外注の指示であったが、輸血の可能性があるので院内で検査を行った。結果がRh-の結果を得た。再検査は同一人物が行い再度Rh-の結果だった。確認のため、同一検体を外注に提出した。翌日、輸血の指示が出たため、A型Rh-の血液を発注し、血液が届いたときに外注先からA型Rh+の報告が届き、血液センターの人に修正を依頼し、A型Rh+の血液を受け取り、クロスマッチを実施した。血液型の不一致があったので前日の検体のうち一部検査室に残っていた血液で再度Rhの検査を行ったところ、Rh+の結果を得た。患者に異型輸血する事はなかった。	血型検査時は、判定とシステム入力に監視し、複数で確認を行い判定カードも保管していた。Rh-が出たときは再検査方法についての手順がなく、担当者により様々になっていた。今回は、試薬の劣化ではなく、間違っって同じようなボトルの別の試薬を加えた可能性が考えられた。	<ul style="list-style-type: none"> ・Rh+が出た場合は、別の技士が再度検査を行うなど詳細に手順を見直し、誤判定しないようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・確認が不十分であった

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第15回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
【その他】				
23	血液製剤を照射するラベルに照射した日付を記入することになっているが、21日と記入すべきところ22日と記入した。投与日は21日であったため、患者家族がラベルの日付違いに気付いた。	検査技師が、血液製剤出庫時にラベル確認を行うが、照射の有無しか確認せず、照射日付を確認する事を行っていなかった。	・血液製剤出庫時、照射の有無だけでなく、日付確認を行うこととした。	・確認が不十分であった ・記録等の記載
24	外来処置室にて外来看護師が濃厚赤血球を輸血する際、本来輸血セットを使用するところ、輸液ポンプ用の点滴セットを血液バッグに接続した。患者に投与する際に間違いに気づき投与には至らなかった。	輸血セットと輸液セットのビニール包装の文字部分の色調が類似していた(あずき色と茶色)。その他の物品は置き場所を定める表示があったが、今回の輸液セットの置き場所を定める表示はなかったため、委託のSPD配送係員が外来処置室の輸血セットの配置場所に輸液セットを置いてしまい看護師が取り間違えた。	・保管棚に置き場所を定める表示を行う。 ・輸血セットと輸液セットは別の棚(場所)に保管し、場所を離す。	・確認が不十分であった
25	患者は骨髄移植後であり、RCC投与時はB型を、PC・FFP投与時はAB型の血型となる状態だった。当日RCC輸血のオーダーが入り、輸血部から交付されたRCC確認時に、AB型のもが届いているのを発見した。患者氏名は正しく、医師の輸血オーダーもB型となっていた。	輸血部に連絡して、間違いであったことを伝えられ、B型のRCCを再交付してもらった。	・確認を徹底する。	・確認が不十分であった

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第15回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
26	悪性リンパ腫で自家末梢血幹細胞移植を施行した。その後他院で臍帯血移植を2回施行した。今回した血小板輸血が行われた際に、もともとのレシピエントのB型が2回目の移植ドナーのA型に変化していたことに気がつかず、B型の血小板を輸血した。幸い抗活性が低いために、反応は見られなかった。	移植による血液型の変化に対する情報伝達の不徹底であった。	・移植後患者の輸血に対して情報伝達を徹底する。	・確認が不十分であった
27	「預血していた血液4単位を返却して、新たに4単位オーダーした。採血はいらぬ」と伝達された。その後検査室から電話を受けた同僚から「預血ですが血液ができました」と報告を受けたが、「輸血の準備ができた」と受け取った。その際に復唱はしなかった。主治医からは直接輸血の指示は受けていなかった。輸血は実施するものと認識していたため、自ら輸血検査室にRCCを取りに行き、新人看護師とダブルチェックを行い、患者の元に行った。患者への投与前に患者から輸血が必要なのか確認された為、週間予定の輸血欄を確認しに詰所に戻り電子カルテを確認した。「赤血球製剤輸血 預血 4単位」と記載されており、「赤血球」「輸血」「O血」「4単位」の文字が目に入り、慎重に確認しないまま、輸血をいくと判断した(実際には「預血」と記載されていた)。18時すぎに来棟された主治医から指摘され、輸血する必要のない血液を輸血してしまったことが判明した。	直接輸血指示を受けていないまま投与しており、医師の輸血指示(種類・単位数・投与時間など)の確認を怠っていた。口頭での伝達においては、復唱するという原則を怠った。輸血投与に関する一連の流れ、確認事項がマニュアルの内容から逸脱しており、熟知されていなかった。新人看護師をダブルチェックの相手に選んでおり、事故発生リスクに関する意識付けが甘かった。新人看護師の指導を行い、午前中に行う予定であった業務が予定通り進まず気持ちに焦りがあった。準夜勤務者に仕事を残してはいけない、はやく開始せねばならないという同僚(準夜勤務者)への配慮が強く働き、焦りを助長していた。「預血」「輸血」は韻、文字数ともに類似している。	<ul style="list-style-type: none"> ・医師の輸血指示確認の具体的な行動について振り返る。 ・輸血マニュアル、介助法などマニュアルに立ち返る。 ・普段から医師指示を復唱すること、状況によっては直接指示を確認し直すことを意識して行動する。 ・患者優先の安全を第一に考えた行動を心がける。 ・「預血」という用語を「保存血」など視覚的、聴覚的にも区別しやすい用語に変更する。 ・患者の状況をアセスメントし、なぜその処置、治療が必要なのかを意識して行動するように心がける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第15回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
28	検査部に輸血依頼伝票が提出されると担当者がパソコン入力し、ID番号で血液型が出るようになっている。血液センターに血小板製剤の予約をする際、輸血依頼伝票を見ながら血液発注表に記入した。O型(+)と記入するところ間違えてA型(+)と記入しFAXしてしまった。同日、血液を発注する患者が3名いた。FAXする際に、患者の氏名は、個人情報保護の観点から、イニシャルで記入している。血小板の輸血当日、血液センターから納入され受領欄にサインをしてからパソコン入力した情報と確認する際、血液型を間違えて発注したことに気付いた。血液センターに事情を説明し発注した。	発注伝票が手書きであった。患者氏名は、イニシャルで記入されていた。一連の業務は、一人で行われていた。同時に発注する患者が3名いた。	<ul style="list-style-type: none"> ・血液センターへFAXを送るときに、輸血依頼伝票、輸血発注伝票、パソコンから出力した血液型を記入した用紙をそろえておき、発注内容をダブルチェックで確認する。 ・発注伝票を血液型確認の画面から直接プリントアウトできるようにする。(手書きを廃止する。) ・患者氏名はイニシャルではなく、フルネームで記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・確認が不十分であった ・記録等の記載
29	○ / 7 に「当日MAP2単位」施行した。翌日の手術前にもMAP2単位施行し手術室にも2単位持参する指示が出ていたが、口頭で指示を聞いたため、「翌日2単位施行し手術室にも2単位持参する」と認識してしまった。カルテにも指示の記載があったが、患者を搬送中に指示に気づき、その道中に「MAPは明日施行する」と思い込んだ。カルテはそのまま外来に回り、時間外に返ってきた。準夜勤者が○ / 7のMAPが施行できていないことに気付いた。	思い込みがあった。口頭で指示を受ける際のルール違反があった。	<ul style="list-style-type: none"> ・口頭指示受けメモの活用と手順の遵守する。 ・口頭指示は専用用紙に記入し医師と復唱確認を行って指示受けサインをする。 ・医師は速やかに診療録に指示を記入し、記入確認がなされたから専用用紙を破棄する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第16回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
【検体取り違え】				
1	入院時の採血指示にはなかったが、ついでにクロス用検体も採血して、検体容器に氏名を記入して冷蔵庫に入れた。この時、もう一本、他の患者の検体も入っていた。その後、輸血指示が出たのでオーダーしてラベルを貼って提出した。検査課で検査を進めている際に副試験(+)と出たため、血液型を再検すると別の血液型であること、検体に記入されている氏名とラベルの氏名が違うことを発見した。	患者間違い防止のため、クロス用採血は時間をずらして採血するという知識が不足していた。この病棟では、指示のない患者でもクロス用を採血し、保管しておくことが時々あった。患者に何回も苦痛を与えるよりも一度に採血した方がよいと考えているスタッフがいた。	<ul style="list-style-type: none"> ・輸血マニュアルを遵守する。 ・院内輸血研修受講する。 ・指示前のクロス用採血、冷蔵庫保管をやめる。 	・確認が不十分であった
2	病棟より自己血の交叉試験が提出された。(一)が期待される結果において(+)の判定であったため検体の名前、パイロットチューブのナンバー、各々の血液型を再確認した。その結果書式に間違いはなかったが、パイロットチューブの血液型が本人のものと一致しなかった。	当日貯血した他患者の自己血からパイロットチューブを分離し提出した。	<ul style="list-style-type: none"> ・交叉伝票に患者ID 一式の他に自己血のID 番号を持参する。 ・分離したパイロットチューブのID番号を必ず交叉伝票と照らし合わせて同一であることを確認して提出する。 	・確認が不十分であった
【患者取り違え】				
3	医師より当日血小板輸血の指示が出た。外来待合室にて患者の名前をフルネームで3 回呼んだ。患者が返事をしたので「〇〇〇〇様ですね」と聞いた。患者を点滴室に誘導し、点滴室看護師に送りをし、バイタルサイン測定と交差血採血を依頼した。その後検査室より、輸血依頼伝票の血型と交差血の血型が違うと連絡があった。患者に名前を確認すると、違う名前を名乗り、患者間違いであることに気付いた。患者は自分のベットに書かれた名前が違うのに気付き、後で聞いてみようと思っていたと話した。	患者確認が不十分であった。患者はフルネームで何度も呼ばれたが、難聴で聞こえていなかった。本来輸血をすべき患者も外来待合室で待っていたが、同じく難聴があり、自分の名前が呼ばれたことに気付かなかった。フルネームで患者確認は行ったが、会話の中で難聴があるとわかった時点で、他の患者確認方法(自分で名乗ってもらう、基本ファイルの名前を見せて確認する)をしていない。患者との会話の中で、輸血に関して理解不足があると感じた時点で、患者間違いではという認識が出なかった。	<ul style="list-style-type: none"> ・患者確認を行う際はフルネームで確認すると同時に、自分で名前を名乗ってもらう。 ・基本ファイルを患者に見せる。 ・受付番号表の名前を確認する方法を併用する。 	・確認が不十分であった

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第16回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
4	手術中の大量出血に対し、麻酔科の医師が手術室の端末よりアルブミン4Vをオーダーした。その後、他の医師が同じ端末を使用したため、他の患者の画面になっていた。患者出血量が増加し、初回オーダーの15分後に麻酔科の医師は同画面(他の患者の画面)から赤血球ならびに血漿の追加オーダーをした。その結果、他の患者の輸血がオーダーされた。輸血部に輸血取り寄せの電話をしたところ手術中の患者の輸血オーダーが無く、代わりに他の患者のオーダーが発生している事が判明した。麻酔科が端末を確認し、他の患者の画面への移行を確認し、正しいオーダーを入力するとともに誤ったオーダーを取り消した。	出血量が増加している状況下で急いでいた。15分程度の短時間で他の医師の使用はないと思い込んでいた。オーダー画面の確認が不十分であった。黒画面で新患者ID入力後も他の患者のオーダーが出来る仕様であった。	<ul style="list-style-type: none"> 十分な確認を行う。 黒画面とWINDOWSの窓画面の患者が違って別々に操作できてしまうため画面の改善を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> 確認が不十分であった システム
【製剤取り違い】				
5	術中、医師より「凍結血漿全部ください」と口頭指示を受けた。FFPの残りが10単位あり「残りの10単位解かしますね」と言ったが、医師の返事を確認せずにFFPを解凍し、医師に渡した。医師から「血小板ください」と言われ、聞き間違えていたことが判った。FFPは、帰室後使用することとなった。	確認が不十分であった。	<ul style="list-style-type: none"> 口頭指示は、必ず復唱し確認する。 輸血使用の確認を行う。 口頭マニュアル指示受けマニュアルを徹底する。 	確認が不十分であった
【製剤量間違い】				
6	輸血用製剤箋で1単位のRCCの指示を受けた臨床検査技師が、いつも指示の多い2単位でクロスを行った。輸血検査結果報告書には2単位でうたされた。病棟看護師が受け取りに来た時、輸血検査結果報告書で確認して持ち帰り、病棟でも医師と輸血検査結果報告書で確認した。施行前に電子カルテの指示を確認したが単位は確認せずに2単位を実施した。	臨床検査技師が思い込みでクロスを行った。受け取る時に、輸血用製剤箋を持参して確認しなかった。施行までの過程で輸血検査結果報告書で確認を行った。施行前、電子カルテで指示の確認をした時確実にしなかった。	<ul style="list-style-type: none"> 検査技師は指示をチェックしながら、声出し確認を行う。 受け取りには輸血用血液製剤箋を持参し、それで確認する。 施行前には電子カルテの指示をダブルチェックで声出し確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 確認が不十分であった 心理的状況(慌てていた・思い込み等)

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第16回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
7	発熱が続いていたため輸血開始の直前に抗菌薬が変更になった。MAPが2単位準備されていたので2単位投与すると思い込み、交叉試験適合用紙と製剤は確認したが指示実施表は確認しなかった。輸血開始時に流量を医師と確認したが総量、指示量を確認しなかった。準夜勤帯で患者の母親より予定量より過剰投与されていると申し出があり、指示実施表を確認したところ予定量が過剰に投与されていることが判った。	指示実施表で指示量を確認しなかった。	・輸血開始時に医師とともに予定量を指示実施表と照らし合わせて確認することを徹底する。	・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)
【速度】				
8	超低出生体重児の入院後、輸血の指示が出た。輸血開始時に看護師Aが2.5mL/hの速度で5mL注入の指示を受け、RCC(赤血球濃厚液)を指示量より1.2mL多くシリンジに詰めて施行した。施行後すぐに医師は5mL/hの速度に変更したことを看護師Aに伝えた。看護師Aは担当看護師Bが他の業務を終え戻ってきたので、速度変更のことで、1時間でRCCを終了することを伝えたが、タイマーをかけなかったため、シリンジに多めに詰めていた輸血が全て投与された。	勤務交代時における連絡に不備があった。指示を受けた時点で何mLで終了するのか確認しなかった。	・重大なミスにつながるような処置(輸血、化学療法等)では、担当看護師が始めから最後まで責任を持って実施する。 ・指示を受けたら必ず時間計算してタイマーをかける手順の徹底する。	・確認が不十分であった ・報告等(忘れた・不十分・間違い・不適切)
9	2単位4時間でFFP投与指示があり、MAPの側管より併用して投与していた。約3時間で滴下終了していた。	MAP、FFPが同時に投与されていたため、滴下速度が変化しやすい状態だった。患者状況が落ち着かず、処置・投与薬剤も多いことから多忙であり、細かい確認が行えなかった。	・MAP・FFPが同時に投与されている時には、濃度の違いから新たなものを接続したときなど滴下速度が変化する可能性があるため、適宜滴下速度の確認を行う。 ・処置が多く、作業が煩雑になりやすい状況であり、細かな確認が行えないことが予想されることを念頭において、最低限行うべき確認事項を念頭に入れてベットのサイドケアを行うようにする。	・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第16回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
10	FFPの指示はなく、看護師が入力した掲示板にFFPをメインとして使用することと80mL/hで滴下する指示が記載されていた。ポンプチェック時に、血液のバッグには速度の記載がされていなかった。そのため、前勤務者にメインはの滴下速度を確認し、バッグに80mL/hと記載した。次に準備した血液も18時から80mL/hで滴下していた。21時頃、オーダーされている血液の量では夜間に不足してしまうことに気づき、医師に確認したところ、FFPは日中から60mL/hで滴下し、翌日まで継続する指示であった。	前勤務者に確認する際、口頭での確認しかなかったため、曖昧になった。勤務交替とCHDF導入直後が重なり、慌しかった。変更された指示の入力がなく、掲示板入力での確認であった。またそれも変更されていなかった。	・点滴速度を再度確認する。 ・点滴速度を確認する際は、看護師が口答指示を受け入力した掲示板ではなく、指示簿で確認するようにし、入力がなければ医師に依頼する。	・確認が不十分であった ・記録等の記載
【保存・保管】				
11	手術が終わり残った輸血をICUへ搬送するため、輸血搬送用のボックスに輸血を入れたが、氷の上に直接置いてしまった。数分後、ICUで申し送りをする際、ICUの看護師に指摘され気づき、破棄することとなった。	氷の上に直接置くと、凍結され、解凍されたときに成分が変わり、投与されればショック反応を起こすという知識が当事者に不足していた。	・マニュアルを再度確認し行動する。	・知識が不足していた ・知識に誤りがあった
12	血液製剤を、誤って落とし、製剤を破損した。	夕方、やや急いでいた。体調不良が不良であった。	・冷蔵庫に製剤を入れる時は、トレイに入れた状態で入れる運用を実施する。	・身体的状況(寝不足・体調不良等)
13	実施予定のFFP(新鮮凍結血漿)を受領した。血液検査の結果、FFPは当日には投与しないことになったが、そのまま病棟の冷凍庫で保管した。次の日輸血部より電話連絡あり、保存方法が間違っていたことが判った。	保存方法が間違っていたため、FFPは破棄しなければならなくなった。	・受領後すぐに使用しない新鮮凍結血漿は、輸血部に返却する。 ・新鮮凍結血漿は-20℃以下で保存しなければいけないことを周知徹底する。	・知識が不足していた ・知識に誤りがあった

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第16回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
14	MAP2 単位を投与しようとしたが、1単位分だけ針によって袋が破損した。	針を刺す時に袋の固定をしっかりとしていなかった。針を刺した後の確認が不足していた。	・マニュアルを確認する。	・技術(手技)が未熟だった ・技術(手技)を誤った
15	フリーザーの温度チェック実施したところ、-14℃に上昇していた(通常は-20℃)。この際、警報アラームスイッチがOFFであったため警報音は鳴らなかった。3時間後にFFP-LR 2 3バックを入庫する際、フリーザーの温度を確認せずに保管して、結果的に破損となった。この時の温度記録装置では、-4℃前後であり破損と判断された。	発生時は、経験の乏しい技師が大量出血の患者の対応に追われていた。フリーザーの温度チェックをした時、その数値の意味を正しく認識できなかった。警告アラームのスイッチがOFFの状態であり、異常と認識されなかった。	・製剤は破損処理をした。 ・フリーザーは故障したため修理を依頼した。 ・主任会議に報告し全員への周知徹底する。	・確認が不十分であった ・技術(手技)が未熟だった ・技術(手技)を誤った ・諸物品
16	手術(TKA)予定の患者に入院前自己血採血を内科受診に合わせて外来で採血した。医師は自己血の有効期限を十分把握せずに指示し、看護師は手術日を把握しないで介助した。そのため、手術日に自己血の使用期限が一日切れてしまった。	医師が自己血の有効期限を十分把握せず指示を出した。看護師は手術日を把握しないで介助した。	・自己血採血時は、手術日と有効期限を把握してから行う。	・確認が不十分であった
【手技・手順】				
17	患者の血液型検査の時、血型採取用紙の抗A・抗Bに垂らす液体を介助者が逆に垂らしたことを気付かず血液を垂らしてしまった。	検査液が逆になっていることなどを考えもせず、血液を垂らす際チェックしなかった。	・血液を垂らす際必ずチェックする。 ・間違いなどないではなく、間違っているかもしれないということを常に念頭に置き、チェックを怠らない。	・確認が不十分であった

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第16回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
18	休日に輸血指示が出て、事務当直が血液を頼んだ。血液が来たので、事務当直は日直副看護師長に連絡した。日直副看護師長は病棟に連絡し、血液を病棟に渡した。病棟は看護師、医師が確認し交差試験の欄が空欄であったが、赤血球濃厚液を開始した。検査科から病棟に電話があり、交差試験をせずに輸血を開始したことに気付いた。血液は30mL入っていたが、患者には異常は無かった。	事務当直は、交差試験が必要な血液は検査科に持って行く事になっていたがマニュアル通りにしていなかった。日直副看護師長はマニュアルを熟知していなかった。日直副看護師長は病棟に払い出す時に、病棟看護師と交差試験の確認をしていなかった。病棟での確認作業で医師、看護師共、交差試験の確認をしていなかった。	<ul style="list-style-type: none"> ・医事当直に「休日の輸血の取り扱いマニュアル」の遵守を徹底する。 ・事故の概要を伝え、マニュアルを確認して作業するようメールで発信した。 ・マニュアルを知っているか、事務当直する人へ一人ずつ確認作業を行った。 ・「医療安全だより」で事故が起こったことを伝え、病棟スタッフ、医師に輸血施行時の確認作業の徹底を通達した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・確認が不十分であった
19	術中に出血が多かったことから、病室帰室後に輸血を使用する指示があった。19時30分頃の依頼だったが、検査技師から準備終了の連絡があったのが21時頃だった。その後、医師と確認しながら開始したところ、検査技師より中止してほしい旨の連絡が入った。検査技師に問い合わせると照射していない血液かもしれないという返事であった。濃厚赤血球には照射済みのシールが貼ってあった。開始直後だったため、患者には投与されなかった。	病棟では、照射済みの確認は検査技師からの手書きの情報しかない。事前にオーダーしてあったにも関わらず、輸血開始までの時間がかかりすぎた。夜間であったため、スタッフも少数であることから、病棟と血液保管庫の数回の往復は時間も人手もかかっていた。	<ul style="list-style-type: none"> ・検査技師の手順の再徹底する。 ・照射が済んでいるかどうかの表記方法を改善する。 ・病院だけでは改善しないが、照射後の血液に関して、輸血バックのどこかの色を変更するなどの改善が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・確認が不十分であった ・記録等の記載
20	血液製剤の放射線照射終了(15時30分頃)後、血液照射装置から取り出すのを忘れたまま業務を続けた。担当者は、業務チェックリストの最終確認を怠り業務を終了し、血液製剤をそのままにしまった。19時30分頃、病棟より製剤が供給されていないとの電話が当直者にあり、血液照射装置を確認すると血液製剤がそのままであった。当直者は払い出し処理を行い、病棟に払い出した。	確認が不十分であった。慌てていた。照射装置が検査室から離れた場所に設置してあった。作業マニュアルに不備があった。	<ul style="list-style-type: none"> ・業務チェックリストの最終確認を徹底した。 ・照射装置が検査室より離れているため、照射終了の合図のためタイマーを使用することとした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・確認が不十分であった ・心理的状況(慌てていた・思い込み等)

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第16回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
【その他】				
21	透析患者に対し、非透析日にカリウム吸着フィルターを使用し輸血4単位を投与する指示があった。準備段階より、受け持ち以外の看護師に依頼するが輸血2単位終了直前までカリウム吸着フィルターを使用していない事に気付いた。患者への影響は輸血血液内のカリウムによる影響が出る可能性があった。	透析患者へ非透析日に輸血を実施する時は、輸血用血液中のカリウムを体内に入れないよう吸着フィルター付きラインを使用することになっていた。使用についてはこの症例が初めてであった。前々日、前日の朝の全体朝礼で、師長、主任より説明があったが、実施した看護師は、勤務時間の都合上、2回とも伝達を聞いていなかった。使用について、情報が周知されていなかった。当事者に輸血を依頼した看護師は説明を聞いていたが、依頼時には確認しなかった。受け持ち患者の処置に関しては基本的には受け持ちが実施することになっているが、受け持ち看護師は他の患者の対応をしていたため、手が空いていた別の看護師に依頼した。実施した看護師は入職 3ヶ月であり、依頼した看護師は入職6ヶ月目であった。	・特殊な治療について、情報が伝わらない場合のことも考へ通常の輸血ラインの箱や患者のカルテ表紙などに注意喚起をする。	・確認が不十分であった ・報告等(忘れた・不十分・間違い・不適切)
22	手術に持参する自己血輸血の依頼書を前日提出していたが当日別のスタッフが手術出しを行い、自己血の保管場所、受け渡し場所を確認していなかったために持参されずに施行されてしまった。術中、自己血がないことが発覚したが手術は終了した。手術後、病棟で自己血を投与した。	手術前日自己血について最後まで処理を行わなかった。スタッフ間の伝達が不足していた。処理がはじめてだったのに1人で処理してしまった。	・初めての業務や疑問に思ったことは、必ず、相談し確実に行えるようにする。スタッフ間に正確な情報提供を行う。	・連携
23	悪性リンパ腫で、翌日末梢血幹細胞採取予定の患者に、血小板10単位輸血の指示があった。準備段階で、輸血バッグに血小板輸血セットを接続したが、刺入方向が狂い液漏れを生じたため、一旦輸血セットを抜き、破損部位をコッヘルで止めた。予備の接続部に輸血セットを接続し、輸血を開始した。主治医が、病室巡回時にコッヘルで止められた状態の輸血バッグを見かけ、感染の危険性大と判断し、投与を中止した。	中途採用者、既卒採用者、勤務移動者等は、血液疾患患者の感染予防対策を熟知していなかった。過去に行ってきた対処方法をそのまま実施した。大丈夫だと思い、疑問に感じなかった。血小板輸血を早く実施しようと思い、慌てていた。	・勤務移動者等に対する作業マニュアル作成する。 ・感染管理に関する勉強会の実施する。	・知識が不足していた ・知識に誤りがあった

ヒューマンエラーやヒューマンファクターに起因すると考えられた事例(第16回 ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

	具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
24	出血性のショックで連日、輸血を実施している患者に対して、輸血を行うとした際、輸血用専用ポンプラインで実施するところ、誤って一般用輸液ラインで実施してしまっ	確認不足であった。マニュアルを再度見直し、輸血方法を確認する。	・マニュアルを遵守する。	・確認が不十分であった
25	急性骨髄性白血病の患者は、以前、同種骨髄移植(バンク移植)を施行して完全寛解の状態にあったが、持続する血小板減少と肝機能障害に伴う凝固因子不足から出血傾向にあった。このため、緊急でFFP輸注を依頼したが、FFPの血液型を間違えて入力してオーダーした(AB型をO型と入力)。本来、患者はB型で、血小板輸血に際しては実際は全ての血液型が使用可能であるが、FFPはAB型が望ましい。FFPは全血液型でも対応可能であるが、患者が抗B抗体に強く反応することの情報を知らず、確認せずにオーダーを出した。輸血部の技師に本患者が抗B抗体に強く反応することの指摘あり、B型のFFPに変更した。これにより溶血する可能性が未然に防げた。	緊急時でもあったため正確な判断ができず、O型のドナーなのでFFPもO型を依頼してしまった。理論的には全血液型の使用が可能であるが、溶血の可能性を考慮するとAB型のFFPが抗A抗体と抗B抗体をもっていないため使用が望ましい。患者が抗B抗体に強く反応することの情報がカルテ上になく、その情報を確認していなかったこと(なかなか困難である)が要因と考えられた。	・記入なし	・確認が不十分であった ・オーダー時等の誤入力
26	患者はA型(+)で(移植後も現時点ではA型(+)のまま)、B型(+)のドナーから幹細胞移植を受けた患者で、HLA抗体があるため、普段はHLA血小板を輸血しているが、この日は血小板数が特に低く、通常の血小板を輸血することになった。この場合、AB型(+)の血小板輸血を施行することになっているが、直近の通常血小板(ランダム血小板)のオーダーを指示したところ、ランダム血小板がAB型(+)ではなく、A型(+)で指示されており、このためA型(+)の血小板を指示してしまっ	移植後の輸血対応票の確認が不十分であった。直近の通常血小板オーダーが、本来オーダーすべきAB(+)ではなく、A(+)であった。	・オーダーした血小板をキャンセルし、AB型(+)の血小板をオーダーしなおした。	・確認が不十分であった
27	医師よりクロスマッチ用の採血管を2本を受け取った。2本のうち1本の患者名を確認して患者の識別バンドと照合して一致したので採血を行い2本に分注した。その後輸血部検査室にてクロスマッチの血液型とその患者の血液型の履歴が合わないと連絡があり、2本のクロスマッチ採血は2名分である事が判明した。2名分のやり直しを行い、それぞれの患者の血液型が正しい結果となった。	医師から依頼を受け2本分のクロスマッチを受け取った時に変だなと思ったが、大量輸血のために一人の患者に2本のクロスマッチが必要なのだと解釈した。電子媒体での照合確認を省いた。	・輸血療法に関わる事なので、疑問はその場で解決する。 ・電子媒体での照合システムを確実に	・確認が不十分であった

			事故の程度	発生段階	事例概要	調査結果
1	速度間違い	第14回	障害なし	実施後の観察及び管理段階	患者は、左鼠形部よりダブルルーメンカテーテルを挿入し、フルカリック2号を2パック補液していた。看護師は5時にフルカリックを交換し、6時に右側臥位の状態で100mL/hに滴下を調整した。この後、患者はトイレに行った。50分後に訪室すると患者より呼吸苦の訴えがあり、トイレの中で動悸が生じ、痰がからみ呼吸苦が出現し、やっと戻ってきたと報告があった。この時、6時に残量が1000mLあった輸液が50分で空になっているのを発見した。	50分間で輸液が空になったとのことであるが、原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。
2		第15回	実施段階	障害なし	1本の点滴スタンドに2台の輸液ポンプが設置し、CVラインよりメインの輸液が60mL/h、カコージンが10mL/hで投与されていた。患者の心拍がHR 110で続いていた為、輸液ポンプを確認したところ、カコージンの流量が指示量ではないことに気付いた。	流量が指示量と異なっていたとのことであるが、原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。
3		第16回	実施段階	障害なし	ハイカリックRF500mL+ ビタジェクト注1キット+ 生食10%20mL + ミネラリン注シリンジ2 mL + ネオアミュー200mL (総量700 mL) が5時から24時間予定で持続投与されていた。日勤の看護師は、14時に輸液ボトルの目盛りを実際より約2時間遅れていると思い、残量と残り時間から滴下数を合わせた。その後、患者の意識レベル低下、SpO2低下、採血の結果血糖値1119と高値であった。輸液が短時間に大量投与されたことで高血糖になった可能性があった。	輸液が短時間に大量投与されたとのことであるが、原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。

情報不足等のため製造販売業者による対策が困難と考えられた事例(事件事例「薬剤」)

		事故の程度	発生段階	事例概要	調査結果
4	その他	障害の可能性(高い)	実施段階	患者は、エクセگرانにより加療を要した既往があった。今回、医師の指示により、造影CTの検査をすることとなったが、この時、看護師が上記の副作用歴を放射線科担当医師に報告した。担当放射線科医は、加療を要した薬剤はエクセグランであり造影剤ではないこと、癌の深達度・転移の有無の判断には造影剤を用いた検査が必要であること、主治医の説明により造影剤使用に関する承諾書ももらっていることから、造影検査を行うこととした。検査開始直後直後に軽い眩暈があり、翌日より薬疹が出現した。	薬疹等については、造影剤による副作用症状と考えられるが、造影剤の種類、患者の原疾患及び既往歴等の詳細な情報が不明であり、検討困難と考える。
5		障害の可能性なし	実施段階	造影検査のため、研修医は、医師・看護師の監視のもと患者に翼状針を刺した。穿刺部を確認し、看護師が針をテープで固定した。その後、機械による造影剤注入を開始した。しばらくして、検査技師が「圧が何かおかしい」事に気づき、確認すると、造影剤が血管外漏出していた。	血管外漏出を認めたとのことであるが、手技を含めた原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。
6		障害の可能性(低い)	実施段階	脳保護のためラボナールを持続的に抹消ラインより投与していたが、薬剤が血管外漏出し、皮下組織が壊死した。	血管外漏出等を認めたとのことであるが、手技を含めた原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。
7		障害の可能性(低い)	実施段階	11ヶ月の患者に輸液ポンプで抗生剤の点滴を投与していた。輸液ポンプの閉塞アラームが鳴り、看護師は刺入部観察のため点滴固定を除去すると、右手第1指先端の皮膚色が暗赤色に変化していることを発見した。刺入部には軽度腫脹、発赤があり、形成外科医により、褥瘡1～3度と診断された。	点滴刺入部に腫脹等を認めたとのことであるが、手技を含めた原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。

情報不足等のため製造販売業者による対策が困難と考えられた事例(事件事例「薬剤」)

			事故の程度	発生段階	事例概要	調査結果
8	その他	第14回	障害の可能性(低い)	実施後の観察及び管理段階	3:50に小児科医師が患児の右手背に点滴確保した。血液の逆流はなかったが、10%ブドウ糖液1mLを静注した。静脈注射時、刺入部の腫脹がないことを確認し、その後、シリンジポンプにより10%ブドウ糖液を7mL/hで開始した。5時に血糖値が低値であったため、10%ブドウ糖液1mLを静注した。その後、3回の観察を行った時点では刺入部に異常はなかったが、12時45分右手首と右上腕に著明な腫脹があり、右上腕の血管に沿うように皮膚発赤が認められた。刺入部跡より透明の液体流出あり、右手首・手背に水疱形成がみられた。2日後、右手背から手関節にかけ約30mm×20mmの水疱形成を認めた。	右手首と右上腕に腫脹等を認めたとのことであるが、手技を含めた原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。
9		第14回	障害の可能性なし	実施後の観察及び管理段階	パナベート(ガベキサートメシル酸塩)2000mg+5%グルコース100mLを右前腕部より4mL/hで持続注入した。翌日、右前腕に血管外露出と2×2.5cm大の潰瘍があった。10日後、右前腕部壊死と診断され、その後、植皮術を施行した。	右前腕に血管外漏出等を認めたとのことであるが、手技を含めた原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。
10		第14回	死亡	その他	抗生剤点滴の指示を出した際、アレルギー調査票にてセフェム系抗生物質ケフラルでアレルギー症状が出たことがあったため、アレルギーテスト施行した。テストの結果が「マイナス」であることを確認し、点滴施行し、患者状態に変化は認められなかった。その翌日と4日後に同様の点滴を施行したが、患者の状態に特段の変化は認められなかった。約10日後、切開排膿、ドレーン法施行後、同様の抗生剤点滴を開始した。開始2分後、顔面発赤、全身硬直、ショックとなった。	顔面発赤、全身硬直、ショックについては、抗生物質による副作用症状と考えられるが、抗生剤の種類、患者の原疾患及び既往歴等の詳細な情報が不明であり検討困難と考える。

情報不足等のため製造販売業者による対策が困難と考えられた事例(事件事例「薬剤」)

		事故の程度	発生段階	事例概要	調査結果
11	その他	障害の可能性 (なし)	実施段階	造影MRI目的にてEOBプリモビスト投与したところ、静注後約5分で呼吸苦が出現した。患者は、顔面にチアノーゼ、上気道狭窄音などを認めた。以前にも数回、造影MRIを施行していたがアレルギー歴はなく、予測は困難であった。	チアノーゼ、上気道狭窄音などについては、造影剤による副作用症状と考えられるが、患者の原疾患や既往歴等の詳細な情報が不明であり検討困難と考える。
12		障害の可能性 (低い)	実施段階	看護師は、血液の逆流及び刺入部に問題がないことを確認し化学療法としてオンコピン点滴を開始した。アドリアシン点滴交換を依頼された看護師は患者が点滴刺入部の違和感を訴えたため確認したが、発赤、腫脹はみられなかった。その後、血管外漏出を認め壊死性筋膜炎となった。	血管外漏出等を認めたとのことであるが、手技を含めた原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。
13		死亡	実施段階	造影CT 施行目的のため、患者にヨード系造影剤138mLを注入した。その後に咳嗽が出現した。ただちに投与を中止したが患者は急変し、心停止、呼吸停止をきたした。	咳嗽等については、造影剤による副作用症状と考えられるが、患者の原疾患や既往歴等の詳細な情報が不明であり検討困難と考える。
14		障害の可能性 (低い)	実施段階	左内踝部にジェルコ針を刺入し、輸液ポンプにてソルデム3A 500mL 2本を持続点滴を開始した。3日後、左下肢全体の腫脹があったため、血液の逆流と輸液ポンプの滴下を確認し、点滴を継続した。その夜、左内踝部の点滴刺入部に約0.5×2cmの水疱があった。抜針時の固定用絆創膏を剥がす際、約4×4cm表皮が剥離していた。4日後、左内踝部の点滴刺入部が広範囲(約10×7cm)に壊死化形成がみられ、壊死周囲は白色化していた。	点滴刺入部に水疱等を認めたとのことであるが、手技を含めた原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。

情報不足等のため製造販売業者による対策が困難と考えられた事例(事件事例「薬剤」)

		事故の程度	発生段階	事例概要	調査結果
15	その他	障害の可能性 (高い)	実施段階	術後のCT検査時に造影剤を使用した。特に異常は見られなかった。5ヶ月後、患者は、外来を受診し経過観察のため造影CTの検査を実施することとなった。造影剤注入後約40秒で1回目の撮影を完了した後に本人から「気分が悪い」との訴えがあり、撮影を中止した。その後、患者は息苦しいと訴え、意識消失した。	気分不良等については、造影剤による副作用症状と考えられるが、造影剤の種類、患者の原疾患及び既往歴等の詳細な情報が不明であり検討困難と考える。
16		障害の可能性 (高い)	実施段階	右大腿部の末梢血管より静脈留置針で点滴管理していた。電解質異常にて50%ブドウ糖、アスパラKを混注した点滴を実施中に静脈炎で発赤を認めた。オプサイトを貼布し皮膚保護を図った。6日後、水泡を掲載し、更に2日後に表皮剥離し、一部潰瘍を形成した。	点滴中に静脈炎による発赤を認めたとのことであるが、手技を含めた原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。
17		障害の可能性 (低い)	実施段階	患者は3ヶ月前オムニパークを用いた造影CT撮影検査を受けており、その際には特に問題は生じていなかった。今回はイオパミロン300を投与して撮影を行った。撮影を終えた時点では呼びかけに対し返答があったが、その後、心肺停止状態になった。ボスミンの投与と心臓マッサージを施行し蘇生した。	イオパミロンによる副作用症状と考えられるが、患者の原疾患や既往歴等の詳細な情報が不明であり検討困難と考える。
18		死亡	実施段階	CT検査の結果と臨床所見が一致しないため、切断部位の決定のために検査を実施した。入室時、呼吸苦があり、また緊張している様子であったため酸素1Lで開始していた。右腸骨動脈より造影剤注入後、テストドーズでは問題なかったが、その後、呼吸状態が悪化し、すぐに気管内挿管し人工呼吸、心臓マッサージ、薬剤投与で対応した。原因ははっきりしないが、造影剤によるアナフィラキシーショックの可能性が高い。	呼吸状態の悪化については、造影剤による副作用症状と考えられるが、造影剤の種類、患者の原疾患及び既往歴等の詳細な情報が不明であり検討困難と考える。

情報不足等のため製造販売業者による対策が困難と考えられた事例(事件事例「薬剤」)

		事故の程度	発生段階	事例概要	調査結果	
19	その他	第16回	障害の可能性 (高い)	実施段階	造影CT検査時に、オムニパーク(300)を93mL 静脈注射した時点で、患者が気持ちが悪いと訴えた。アナフィラキシー様ショックのため急速に患者の状態が悪化し、心肺停止状態になった。速やかに蘇生治療を行ったが、低酸素脳症となった。	オムニパークによるアナフィラキシー様ショックと考えられるが、患者の原疾患や既往歴等の詳細な情報が不明であり検討困難と考える。
20		第16回	障害の可能性 なし	実施段階	胸腹部造影CT中に、患者が血管痛を訴えたため造影剤を10mL 程注入した所で注入を止め、漏れがないか看護師が確認し、注入を続行した。注入直後から撮影を開始したが、その直後より患者の様子が変わり、患者は意識消失し、ショック状態へと進行した。職員による救命処置により、約4時間後には自発呼吸が戻り、会話も可能となった。	血管痛等については、造影剤による副作用症状と考えられるが、造影剤の種類、患者の原疾患及び既往歴等の詳細な情報が不明であり検討困難と考える。
21		第16回	死亡	実施段階	患者は早期胃癌と診断され、患者及び家人に手術を勧めたが、手術を拒否し、抗癌剤の投与を希望された為、TS -1カプセルの内服を開始した。投与期間4週間のところ、2週間としていたが、投与終了後3日目に、発熱、意識障害にて緊急搬送され、抗癌剤による骨髄抑制と感染症、腎不全増悪を認め、入院治療を行なった。	TS-1カプセルによる副作用と考えられるが、服用量をはじめ、患者状態等の詳細な情報が不明であり、検討困難と考える。
22		第16回	障害の可能性 なし	実施段階	化学療法を実施するため、逆血を確認し点滴投与を開始した。15時40分、16時共に刺入部に異常は認められなかったが、16時25分に滴下不良がみられ、刺入部位の腫脹はないが、刺入部位より中枢側に軽度の発赤が認められた。	点滴刺入部位より中枢側に発赤を認めたとのことであるが、手技を含め原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。

情報不足等のため製造販売業者による対策が困難と考えられた事例(事件事例「薬剤」)

			事故の程度	発生段階	事例概要	調査結果
23		第16回	障害の可能性なし	実施段階	抗癌剤(アバスタチン)の点滴を投与した。1時間ごとに点滴刺入部の観察をしていたが、9時間後に腫脹4cm × 2cm が認められた。	点滴刺入部に腫脹を認めたとのことであるが、手技を含めた原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。
24		第16回	障害の可能性なし	実施段階	本日から、初めての化学療法開始(アバスタチン+FOLFOX)した。抗癌剤点滴施行中の注意点については、患者にオリエンテーション用紙を用いて説明した。左前腕にルートを確認し化学療法開始した。2時間後、刺入部の腫脹・疼痛はみられなかった。更に1時間後、左刺入部の腫脹(3 × 3cm)の発赤が認められた。	点滴刺入部に腫脹の発赤を認めたとのことであるが、手技を含めた原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。
25	その他	第16回	障害なし	実施段階	パラプラスチン552mg + 5%ブドウ糖液250mL 輸液の残量が約20mL の時に点滴刺入部痛の訴えがあり、腫脹も認められたが残量全てを投与し、更に次に予定されていたソルアセトF 500mL をゆっくり滴下した。その後、リーダーナース、主治医に報告し、点滴抜針と患部冷却の指示があった。	点滴刺入部痛および腫脹を認めたとのことであるが、手技を含めた原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。
26		第16回	不明	実施段階	患者は、化学療法のため来院し、皮下埋め込み型中心静脈リザーバーからカイトリル、デカドロン入りの点滴を投与した。アバスタチン、アイソボリン、エルプラットを順に投与した。その時点で、皮膚の異常がないことを看護師が確認したが、アイソボリン、エルプラットが200mL 終了した時点で、患者が穿刺部の違和感を訴えた。確認すると、皮膚の腫脹を認めたため皮膚科を受診し皮膚潰瘍の治療を開始した。	皮膚の腫脹を認めたとのことであるが、手技を含めた原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。

情報不足等のため製造販売業者による対策が困難と考えられた事例(事件事例「薬剤」)

		事故の程度	発生段階	事例概要	調査結果
27	その他	障害なし	実施段階	深夜、ソルデム3A500mL に点滴を更新し、点滴ライン及び刺入部の確認をしたが特に異常はなかった。2時間半後に訪室しドレーン類の排液確認、輸液ポンプの点滴が滴下しているのを確認したが、患者が布団を巻きつけて入眠していたため、点滴刺入部の確認は行わなかった。早朝に刺入部を確認し点滴漏れを発見した。点滴の滴下を止め抜去する際、点滴挿入部のパーミエイドを剥がすと、一部表皮剥離があり、アズノールを塗布しリント布で保護した。左上腕部に点滴漏れに伴う膨張と水疱が認められ、その後、左前腕から浸出液が認められた。	点滴刺入部に点滴漏れ等を認めたとのこであるが、手技を含めた原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。
28		障害の可能性(高い)	実施段階	カテ熱のためIVHルートを抜去し、塩酸ドパミンを右下腿から、ビーフリードを左下腿から投与していた。ある日、左下肢点滴漏れと刺入部の血管に沿って発赤があり点滴を抜去した。ビーフリードを右下肢のルートに接続した。再び点滴刺入部より血管に沿って発赤があり、点滴を抜去し、左上肢へ再度血管確保を行った。右下腿点滴抜針部には小水疱形成を認め、発赤は血管に沿って膝付近まで広がった。右下腿部に潰瘍を形成し、その後、潰瘍形成部が徐々に壊死創まで悪化した。	点滴刺入部に発赤等を認めたとのこであるが、手技を含めた原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。
29		障害の可能性(低い)	実施段階	患者は、血圧低下のため塩酸ドパミンキットをメインからビーフリードを側管から投与していた。点滴が漏れたため抜針した。5時間後点滴抜針部に水疱が形成されているのに気づき、創傷被覆材により対処した。3日後、潰瘍を形成した。	点滴抜針部に水疱等を認めたとのこであるが、手技を含めた原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。

情報不足等のため製造販売業者による対策が困難と考えられた事例(事件事例「薬剤」)

		事故の程度	発生段階	事例概要	調査結果
30		障害の可能性なし	実施段階	患者はこれまで多数の造影CT検査を実施していた。繰り返す誤嚥のため気管切開、CVポート造設が行われていた。敗血症、呼吸困難の精査のため造影CTを施行した。末梢静脈路の確保が困難であったためCVより造影剤イオパミロン300を投与したが、30mL静注した時点で顔面から上半身の皮膚発赤、激しい咳き込み、眼球結膜の充血が生じ、アナフィラキシー様反応を起こした。	アナフィラキシー様反応については、イオパミロンによる副作用症状と考えられるが、患者の原疾患及び既往症等の詳細な情報が不明であり検討困難と考える。
31	その他	障害なし	実施段階	明け方、患者は「これから睡眠薬を飲んで眠るから起こさないでくれ」と看護師に言った。5分後、病室に患者が不在であったため所在を確認した。患者が病棟の外の廊下で寝ているのを他の部署の看護師が発見した。昏睡状態のため既往の糖尿病の低血糖を疑い、血糖測定したが正常であった。当直医が向精神薬の服用を疑い、薬袋を確認したところ、デパス0.5mg 11錠、ネルボン5mg 11錠がなくなっていたため、服用したと判断した。	患者による向精神薬の過剰服用の疑いがあるが、詳細が不明であり、検討困難と考える。
32		障害の可能性(低い)	その他	精神科入院歴あるが患者が精査目的のため入院していた。イライラと焦燥感の訴えがあったため、当直医へ報告している間に、本人管理の持参薬を4~5回分内服したと自己申告があった。患者の持参薬は、デパケン、マイスリー、レスリン、ロヒプノール、アナフラニールであった。	患者による向精神薬の過剰服用の疑いがあるが、詳細が不明であり、検討困難と考える。

情報不足等のため製造販売業者による対策が困難と考えられた事例(ヒヤリ・ハット事例「薬剤」)

			具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
1	方法間違い	第15回	患者にヘパリンロック用のペミロックを通常100倍濃度のものを使用するところ10倍濃度のものを使用した。	それまで使用していたヘパリンロック用シリンジが院内全体で回収されてから、病棟で初めてペミロックを使用した。薬局から病棟にあがってきた時にダブルチェックもされていたため別の規格があることの疑問をもたなかった。ペミロックのシリンジに100単位/mLの記載があったが、100倍の濃度の100と勘違いしてしまった。業者が薬局に100倍ではなく、10倍のものを納入してしまい、薬局でも規格の違いに気付かず病棟へ払い出してしまった。	・新しく使用する薬剤は特に薬剤名、規格の確認を十分に行う。	ペミロックには100単位/mL製剤および10単位/mL製剤の2種類があるが、ここで述べられている10倍濃度および100倍濃度の意味が不明であり、検討困難と考える。
2	速度間違い	第14回	術後循環動態不安定で昇圧剤(カタボンHi)を使用し、持続透析が開始していた。新鮮凍結血漿40mL/hの指示で、10単位実施予定であった。5単位が終了したため、切り替えを行った。40mL/hに合わせたが、1時間後に速すぎることを他の看護師より指摘された。1時間で約100mL滴下していた。	鎮静中であつたが患者の上肢は動いており、滴下が変わる状況を考慮していなかった。切り替え後、患者のバイタルサインは、ルール通りに測定したが、滴下を見ていなかった。切り替え後、患者の側を離れた。	・5分間は患者の側を離れず、バイタルサインのみでなく患者の状態を観察する。 ・チェックリストに従って、チェックを行う。	点滴が急速に滴下されたとのことであるが、原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。

情報不足等のため製造販売業者による対策が困難と考えられた事例(ヒヤリ・ハット事例「薬剤」)

		具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
3	速度間違い	第14回 肝臓癌でラジオ波施行のため、ソルデム3A+アドナ100mgの点滴を開始した。40mL/hでの点滴指示であり22時までの予定が、ラジオ波が終わった時点で残りが120mLになっており、5時間早い速度で滴下した。	患者は治療当日朝より、治療に対する不安の訴えが強かった。治療中に高速輸液が必要になる可能性を考え、成人用輸液セットで準備した。治療終了後に小児用輸液セットに変更するつもりでいた。患者患者が排便困難を訴え、坐薬を使用して15分トイレにこもったりしており、滴下調節のタイミングが合わず、指示通りに実施できなかった。	<ul style="list-style-type: none"> ・準備段階から小児用輸液セットを使用する。 ・必要であれば治療時に成人用輸液セットを使用するか判断する。 ・患者の行動を把握し、判断する。 	点滴が急速に滴下されたとのことであるが、原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。
4		第15回 手術後の輸液管理時、ポンプを使用し1本目の輸液を開始した。予定通りの時間で終了し2本目を更新した。この時も引き続き200mL/hで開始。1時間後の輸液チェックに行くと「積算200mL 200mL/h」と設定は合っていたが、輸液の残量を見ると約120mLしかなく医師に報告した。輸液の内容はアクチット+ネオプラミール1Aであった。	ポンプの設定、積算量は間違いなく合っていたが、目視での残量との誤差があったためMEに調査のため提出した。後日MEより「輸液ポンプの作動に問題ないため継続して使用可」との返事が来た。しかし、現場では不安が残っていると報告を受けたので、改めて業者へ提出している。	<ul style="list-style-type: none"> ・業者へ問い合わせを行っている。 	残量誤差があったとのことであるが、原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。

情報不足等のため製造販売業者による対策が困難と考えられた事例(ヒヤリ・ハット事例「薬剤」)

			具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
5	その他	第16回	患者はDICの治療にパナベート1000単位を500mLブドウ糖液に溶解して18G針で右前腕より20mL/hで点滴を開始した。その後、患者の右前腕の腫脹を発見し、直ちに点滴抜去した。この時患者自身は痛みを感じておらず、点滴の漏出にも気付いていなかった。同日午前中に皮膚科に診療依頼し、ステロイドの皮下注射を施行した。直ちに、本人と夫に組織障害を起こしやすい薬剤の血管外漏出があったと説明した。その後組織障害は起こらなかった。	組織障害性の薬剤であることを認識していたので最大限に希釈した。刺入部の確認は頻繁に行った。漏出が確認されたら、直ちに抜去し皮膚科に診療を依頼した。発生後、速やかに本人家族に報告した。インシデントレポートの報告は遅かった。	<ul style="list-style-type: none"> ・中心静脈にカテーテルを留置し投与するのが良いと思うが、習熟していないとこちらのリスクも少なくないため、なるべく他の薬剤を使用する。 ・重症患者の治療にはある程度のリスクを伴うことを患者家族に説明する。 	右上腕に腫脹等を認めたとのことであるが、手技を含めた原因等の詳細が不明であり、検討困難と考える。

情報不足等のため製造販売業者による対策が困難と考えられた事例(ヒヤリ・ハット事例「禁忌薬」)

			具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
1	併用	第14回	バルプロ酸ナトリウムを服用中の患者にカルバペネム系注射剤を処方したが、併用禁忌であるため薬剤部門システムでチェックがかかり処方変更となった。	オーダーリングシステムでは警告がでていたが、薬剤が発行された。	・併用禁忌をオーダーリングシステムでエラー(発行不可)の場合の発行について調査を行い改善する。	オーダーリングシステムで警告が出たにも関わらず、薬剤が発行されたとのことであるが、システム上の不具合の可能性を含め詳細が不明であり、検討困難と考える。
2	配合	第15回	準夜勤務で、訪室し、点滴を確認するとドルミカム・セレネース入りの点滴が茶褐色に変色しているのを発見した。浮遊物などはなかった。ドルミカム・セレネースの点滴とすべてのルートを交換し様子観察とした。その後は、変色などトラブルなく経過した。点滴を投与した当日は、CV挿入、メイン(ST3)のみの段階でオメプラール静注し、その後ドルミカム・セレネースを末梢ルートからCVルートに切り替えた。	原因がはっきりしないため、それに対する明確な対応はできないが、混注の際には、クランプやフラッシュなど確実にを行うとともにその後も点滴類の観察・確認を行い、異常の早期発見に努める。	・薬剤部に、薬剤の相互関係について確認(ドルミカム・セレネース・オメプラール)した。 ・オメプラールが何らかの具合で残ってドルミカム・セレネースと混ざってしまった可能性がある。 ・オメプラールの前後には生食フラッシュ、他のルートをクランプしており手技的には問題なかった。 ・事例を病棟内で周知した。	オメプラールと他剤との配合変化の可能性はあるが、原因が不明であり、検討困難と考える。

情報不足等のため製造販売業者による対策が困難と考えられた事例(ヒヤリ・ハット事例「輸血療法」)

			具体的内容	背景・要因	改善策	調査結果
1		第15回	不規則抗体陽性(抗E 抗体)患者の手術中、血液予約のオーダーがあった。血液請求伝票を持って依頼にいったが、不規則抗体陽性の場合の別の伝票が必要と言われた。伝票について、各部署へ問い合わせ、伝票(抗原陰性血液供給依頼書)を取り寄せるのに時間を要した。その過程で、薬局より抗e 抗体についての問い合わせがあり、検査室に確認するなど混乱した。看護師に知らされていないシステムであり、看護師が仲介せず、検査室と薬局との連携のみで対応される仕組みの方が、混乱を防げると考えられた。	不規則抗体陽性患者に輸血をする場合の血液請求依頼「抗原陰性血液供給依頼書」について、看護師にはシステムがおりていなかった。	<ul style="list-style-type: none"> ・看護師が介入することで、輸血の準備のプロセスで混乱と時間の無駄が生じている。 ・看護師の介入は最小限とし、検査室と薬局との連携によるスムーズな血液請求できるシステム作りが必要と考える。 ・輸血マニュアル変更する。 	院内ルールにかかる問題であり、検討困難と考える。
2	その他	第16回	3日後に輸血を予定して、医師が輸血オーダー登録を行った。検査室にO型と印字された血液製剤依頼票(システム出力)が届いたので、過去の血液型データを確認すると、検査室の輸血システムに登録されている血液型はAB型であった。通常、血液型検査を実施すると結果は患者基本画面と輸血オーダー画面に登録されるはずが、患者基本画面には、2000年の結果が反映されず不明となっていた。患者基本画面、輸血オーダー画面ともに検査結果の登録以外で血液型は変更出来ないはずであるため、原因は不明である。直ちに主治医に血液型検査を依頼し、この検査でAB型であることを再度確認した。システム障害をオーダーシステムのメーカーへ連絡した。	PCシステムの不具合は原因が不明と回答があり問題が明確にならない。夜間であろうと手順通りに実施したことで、機械的な不具合による間違いも防ぐことができた。	<ul style="list-style-type: none"> ・マニュアルの遵守する。 ・職種間の良好な連携を維持する。 	輸液オーダーシステムの不具合とのことであるが、詳細が不明であり、検討困難と考える。