

ワークショップ 4

血液事業における安全管理体制
—インシデントレポートシステムの有効活用—

ワークショップ4 司会のことば

血液事業における安全管理

—インシデントレポートシステムの有効的活用—

藤井 浩(京都府赤十字血液センター)

小野由理子(東京都赤十字血液センター)

【はじめに】(座長 藤井 浩)

平成20年1月からインシデントレポート管理システムの運用が開始されました。このシステムを十分に活用すれば、血液センターや血液事業本部における安全管理のレベルの向上が期待されました。

血液センターでは、①センター内で発生した事例をリアルタイムで把握できる、②未然防止・再発防止策を共有できる、③定期的な分析によりフィードバックができる、④事例の蓄積により評価・検証が客観的にできる、⑤これらによりセンター全体で事故防止に取り組める、などにより安全管理のレベルは向上するでしょう。

血液事業本部では、①各センターで発生した事例を迅速に把握できる、②全国的な定期的分析により全国にフィードバックができる、③そのため統括的危機管理ができる、などにより安全管理のレベルは向上するでしょう。

これらの目的を達成するために、「業務」・「行為」の分類および定義の明確化、事例集の作成などにより、インシデントレポート事例の入力を全国的に標準化し、分析可能なデータにする必要がありました。

平成21年4月本社に、血液事業危機管理ガイドライン全般に係る危機事象への対応について、経営会議の指示に基づき審議するために、業務安全管理委員会が設置されました。主たる検討事項は、血液事業危機管理ガイドライン全般に係る危機事象の検討、血液事業危機管理ガイドラインの文書管理、インシデントレポート管理システム、などに係るものでした。下部組織として、献血推進部門、採血部門、販売管理部門(供給)の3つの小委員会が設置され、前述の「業務」・「行為」の分類および定義の明確化、事例集の作成などを、個々にある時は連携して行い、本年7月のインシデントレポート管理システムの仕様変更に貢献しました。

これらのことを踏まえて、5名の演者の方々に

講演いただきます。

【考 察】(座長 小野由理子)

推進部門のインシデントレポート件数は、全国的に平成18年6月の血企第112号以降、積極的に提出されるようになったと思われ、宮城センターにおいても3年間で362件提出されています。事例の共有、分析、改善策、教育訓練、実施、改善策の評価・見直しのサイクルがうまく回れば、インシデントレポートの定着がなされたといつてよいと思われます。但し情報のフィードバックが迅速に行われないと、問診の不備が発生しなかったと勘違いする恐れもあるので要注意です。宮城センターの取り組みは、インシデントレポートの必要性、重要性を教育してきた成果であり、分析は充分とは言えないものの、データの蓄積が推進部門の問題点や傾向を見るうえで非常に重要で、改善策を立てることに役立つことが徐々に理解されてきていると思います。

小委員会での取り組みで、インシデントレポートの仕様変更により今後さらにインシデントレポートが活用されることを期待します。

採血部門では既に職員に対する安全性教育・動気づけがおこなわれ、危機管理の取り組みは、他課に比べてすすんでいます。また、項目の細分化を進め分析しやすいものに検討をしたことで、有効なデータ蓄積はできると思います。

リスクマネージャーの役割は確かに重要で、適切なアドバイスや対応策・改善策に導けるかがポイントになりますが、まずは危機管理とは何かを十分に理解できているかが問われるのではないのでしょうか。各センターの危機管理は、リスクマネージャー次第でかなり違いが出てきてしまうと思います。

供給部門の危機管理は、アクシデントに直結しやすい状況にありながら、職員のシフトで安全教育が中途半端な状況にあることは、深刻な問題と

思います。受注、梱包、出庫はすべて「人」対「人」の対応であることから、事例の改善は迅速を求められること、改善策の再検証の必要性はあると思います。事例の分析もかなりトレーニングされた職員のレベルが要求されるのではないのでしょうか。次期システムでは、この作業のバックアップがしっかりとできるものでないといけないと感じています。

検診医師については、インシデントレポートを提出しているセンターは全国でも少なく、どのように指導されたのかを参考にしたいセンターは多いものと思います。

これからの問診は、受付業務の改善と過去の履歴等をシステムに反映させるなどして、無駄のない問診業務に改善しなければならないとおもいます。現在OCRが導入されて、問診の不備は劇的に減少すると思いますが、医師確保が困難な現状と将来を見据えて、血液事業本部が真剣に取り組む分野だと思います。

集約が進み規模が巨大化した製造所では、職員

への教育も決して十分な時間が取れていない状況と思われます。だからこそ輸血安全への関心を高めるうえで、定期的な教育が必要になると思います。また、多種にわたる工程によって、流れ作業のように次の工程に(人も変わる)移るわけですから、たとえば「照射」で言えば照射したのか、しないのかが確認できない状況もあるわけです。ここで職員が完全に照射したといえるものでなければインシデントレポートの分析が大きく変わってしまうのではないのでしょうか。逸脱手順との係わりもあるので、インシデントの提出は時として職員の負担になることが危惧されます。

血液事業は、国民の無償の善意で成り立っており、安全な血液製剤を安定供給する使命があります。そのために私たちの業務はしっかりと管理され、何か起きた場合は迅速に適切な改善策を講じることが求められます。インシデントレポートシステムを有効活用することは、職員の危機管理意識を高める有効なものといえるのではないのでしょうか。

ワークショップ⁴

献血推進部門

【はじめに】

宮城県赤十字血液センターの献血推進部門における平成19年度から平成21年度までのインシデントレポートの集計結果において、移動採血では「問診票記入漏れ」がとくに多く見受けられたため、対策を講じたのでその効果について報告する。とくに一昨年、昨年に、インシデントレポートは個人の責任を追及するのではなく、業務の改善を図り未然に事故防止に繋げるものであり、インシデントレポート作成の必要性を何度も促し理解に努めたと共に、インシデントレポートを提出しやすい雰囲気を作りおこなったこともあり、レポート件数が増加した。

また、平成21年度「業務安全管理小委員会」に参加し、全国でも問診票の不備等が多く発生しているため、改善に向けての検討を行ったので報告する。

【宮城県赤十字血液センターのレポート解析と対応】

宮城県赤十字血液センターの献血推進部門における平成19年度からの3年間分のインシデントレポートをインシデントレポートシステム「汎用検索処理」により検索したところ、レポート件数は362

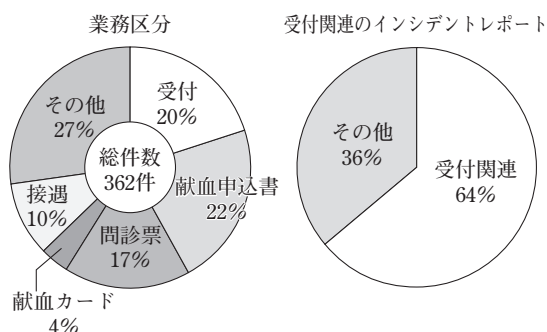


図1 宮城センター インシデントレポート件数
(平成19年度から平成21年度)

狩野 健(宮城県赤十字血液センター)

件であった。業務区分ごとの分類では、とくに「献血申込書(診療録)・問診票」に係る業務においてインシデントが多く発生しており、全体の59%を占めていた。また、受付関連とその他で分類した場合、受付に起因するインシデントが全体の64%であった(図1)。とくに「献血申込書(診療録)・問診票」に係るインシデント報告が多く、その行為は「記入漏れ・誤り」、「確認項目見逃し」が41%を占め、他は「システム操作・入力ミス」による生年月日や性別の入力ミスが多くを占めており、献血申込書入力時に発見されるケースが殆どであった。全国においても、宮城県赤十字血液センターと同様に「記入漏れ・誤り」、「確認項目見逃し」、「システム操作・入力ミス」が多く発生していた。当血液センターの移動採血では問診票の記入漏れ、確認見逃しをなくすため、OCRで認識しないピンク蛍光ペンを用いて受付担当職員と接遇担当職員が項目ごとにチェックしている。また、検診医師に献血申込書(診療録)・問診票の問診該当①等の項目で、献血者に詳細を確認していただきたい質問事項の番号に蛍光ペンで○をすることを徹底した(図2)。

当施設では、インシデントに対し以下の対応をおこなっている。①詳細に内容を確認し、原因を

[illegible]

図2 問診票への蛍光ペンチェック

究明する。②献血申込書入力部門で問診票の記入漏れ・誤り等を発見した場合、担当者に連絡してインシデントレポートの提出に繋げている。③速やかな初期対応と共に、課員への伝達、必要に応じて教育訓練を実施し、再び同じ事象を繰り返さないための対策を講じている。④インシデントレポートシステムの「汎用検索処理」により蓄積されたインシデントを定期的に抽出し、解析結果と共にレポート事例概要を職員に周知し、情報の共有を図っている。⑤毎月開催しているインシデント部会において、各部門で発生したアクシデント・インシデント事例の概要、発生背景原因、未然防止再発防止策、再発防止策の検討を行い、リスクマネージャー間の情報の共有を図っている。

当血液センター献血推進部門のインシデントレポートで最も多かった献血申込書(診療録)・問診票の「記入漏れ・誤り」、「確認項目見逃し」の防止策として講じた蛍光ペンを使用したチェックの方法を導入した。このチェック方法の導入により、平成21年度は平成20年度に比較し献血申込書(診療録)・問診票に関する「記入漏れ・誤り」、「確認項目見逃し」等によるインシデントレポート件数を約50%減少することができた(図3)。

インシデントレポート事例の共有により、職員の事故予防に対する意識高揚を促し、また、インシデント発生後に必要に応じ速やかな教育訓練を行うことで未然にアクシデントを防いでいる。

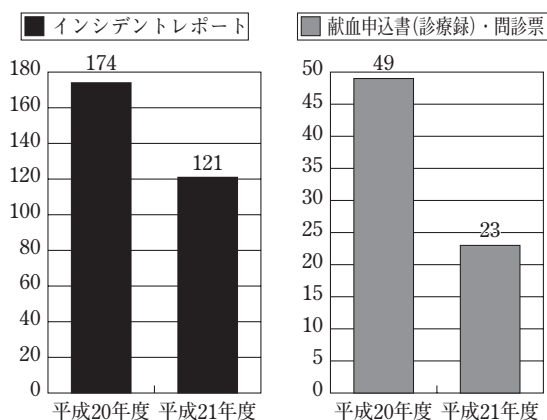


図3 平成20年度から平成21年度のインシデントレポートの推移

【業務安全管理小委員会の活動について】

危機ガイドライン全般に係る危機事象への対応について審議するため、血液事業本部に設置された業務安全管理委員会の下部組織として昨年度に業務安全管理小委員会「献血推進部門」が新設された。採血時のアクシデントを採血部門だけではなく献血推進部門からも考察し議論をおこなった。とくに基準外採血、問診項目記入漏れをなくす方法について検討した。

平成21年度に4回に渡り開催され、①全国のインシデントレポート内容を集計、分析。インシデントレポートシステムの仕様変更の検討。重要なアクシデントをなくするためのソフト、ハード面の対策の検討をおこなった。②採血部門と連携し、献血受入関連業務に係る「業務項目別確認担当者」一覧を作成し、主たる責任者を明確化した。また、標準作業手順書の改訂の必要性を具申した。③「インシデントレポート事例集」の作成。標準作業手順書(SOP)として「献血者の受け入れ」、「献血者情報管理」に特化し、計画的な検証、改訂作業の準備。④インシデントレポート仕様変更および「インシデントレポート事例集」の最終校正。標準作業手順書の検証および改訂作業の準備をおこなった。

【まとめ】

インシデントレポートシステムによって得られた情報の解析に基づいて、本社は平成22年10月から簡易OCRが全国に導入される。これにより、献血者受入れ部門での記入漏れを防ぐことが可能となり、「記入漏れ・誤り」、「確認項目見逃し」が大幅に減少すると予測される。また、宮城県赤十字血液センターの献血推進部門におけるインシデントレポートの解析に基づいて実施した蛍光ペンを用いたチェックシステムにより、大幅にインシデントを減少することができた。

今後も本システムの活用により、インシデントレポート情報を共有すると共に、初期対応・解析に基づく対応により事故防止に繋げ、安全な献血者の受入れに努めていきたい。

ワークショップ4

採血部門

中川かほり(京都府赤十字血液センター)

京都センターでは、日赤病院の医療安全管理室の専任リスクマネジャー看護師長を外部講師として迎え、平成17年8月に採血部門のインシデントレポート(IR)検討会を発足した。IR導入時の平成16年度には報告件数は1,075件であったが、検討会を発足した平成17年度以降報告件数は2,000件を超え毎年2,500件前後の報告がある。IRが定着した背景には外部講師の指導によりリスクマネジャーの意思統一が図られたことと、職員のIRに対する認識が高まった結果であると思われる。

《IR管理システム》

IR管理システムはIRをデータベース化し、発生傾向を把握し、未然防止・再発防止の検証に役立てる目的で2008年1月に導入された。しかし、分類項目が抽象的なために同様のIRでも、どの業務区分・行為区分を選択するかが、個人あるいはその時々状況で異なるという問題があった。採血部門の業務分類ではすべての行為が採血(全血)・(成分)に分類される。そのため、各センターで独自の区分表、業務分類の定義表、レポート提出のための事例集などを作成してルール化し、運用されていた。京都センターでは、その他業務区分/その他行為区分を定義付けしさらにメモ1欄を活用した。

《業務安全管理委員会：

小委員会(採血部門)の取り組みについて》

1. 小委員会(採血部門)では基準外採血の分類定義について検討し、業務安全管理委員会にて献血者保護基準と製品安全性基準に係る基準外採血の定義が決定された。献血推進部門と合同で基準外採血防止および問診票確認漏れ防止の対策を検討し、献血申込書・問診票の確認担当者を明確にする取り組みを実施した。また、本採血穿刺前のOCR導入については、仕様について検討した。今後の業務集約に伴い、献血申込書

の入力作業は製造施設に集約し実施することが予想されるため、献血申込書の不備はその都度採血施設へ確認を要するなど、現状にはない業務の発生と量の増大が予測される。献血申込書・問診票の完成度を上げ、さらに集約を見据えた視点からもOCR導入は極めて有効と考えられる。

2. 全国から報告された採血部門のデータをもとに、業務・行為別について平成20年・21年度の第Ⅰ・第Ⅱ四半期のIRを機器誤操作・機器装着ミス・シール不良の業務別に分類し分析した(表1)。機器誤操作は2.4%前後で推移し、機器装着ミスは7%程度、シール不良は4%前後と発生件数に対する割合に大差はなくほぼ一定であることが伺える。分析結果の対策として、成分採血キット装着不備および誤操作防止に対処するため、各機器メーカーに教育訓練用DVD作成を依頼し、各資材メーカーへは改善要望として、シール位置間違い対策：対象チューブへのマーキング、採血番号ラベル貼付ミス対策：バッグラベルに貼付位置の明示を依頼するなどの対策を実施した。
3. 毎年実施のリスクマネジャー研修会で報告される採血部門の業務別分類では、採血(全血)(成分)・検診事例が多数を占めるが詳細の分析が困難である。血液事業危機管理ガイドラインの改訂に合わせ、上記の分類項目は除外することを前提とし、採血部門の【業務】【行為】分類について検討した。全血バッグ関連・成分キット関連と名称を変え、機器/バッグ・キットに起因する分類を明確にした。採血業務の工程別に採血前検査・初流血関連・チューブ処理関連の項目を追加した。行為には今まで取り上げられていなかったコッヘル・クレンメ操作を追加し、キーワード・事例を付加した【業務・行為分類定義表】を作成した。

《IR分類項目変更後の比較》

平成21年度と平成22年7月・8月の京都センターの分類項目変更前との比較では、検査用検体管理14.1%から採血前検査15.7%（採血前検査の再穿刺を報告対象としているため）に、採取血液管理4.4%からチューブ処理関連2.9%になった。機器管理6.2%は分類項目が機器関連・全血バッグ関連・成分キット関連に分散したが、合計で7.4%であり報告件数に大差はなく、項目の変更は項目の細分化となり、分析に影響は受けないと予測される。全国データでは、採血(全血)(成分)と分類されていた事例がどのように細分化されるかわからないが、詳細な分析に繋がると思われる。

《まとめ》

IR管理システム、有効活用のためのポイントは、有効なデータ収集、正確なデータベースの分析(分析し問題点を抽出する)、迅速なフィードバックである。個々の報告体制をルール化することはもちろん、全社的に未然防止・再発防止に取り組むためにも、自施設だけでなく他の施設で何が起こっているのか報告するなどの体制をルール化することも必要である。職場全体で事故防止に取り組み、危機管理とは何かを理解し取り組んでいるかをセンター内で検証することが安全管理に繋がると考える。

表1 IR全国データ(採血部門)の行為別分類

行為	平成20・21年度 第Ⅰ・Ⅱ四半期比較			全C報告件数
	機器誤操作	機器操作ミス	シール不良	
H20年度	93	282	175	4,274
第Ⅰ四半期	2.3%	6.6%	4.1%	
H20年度	103	303	166	4,321
第Ⅱ四半期	2.4%	7.0%	3.8%	
H21年度	127	377	202	5,053
第Ⅰ四半期	2.5%	7.5%	4.0%	
H21年度	157	505	243	6,807
第Ⅱ四半期	2.3%	7.4%	3.6%	

上段：発生件数

下段：全C発生件数に対する割合

ワークショップ4

販売管理部門

三好睦也，鈴木一彦，本間稚広，加藤俊明，池田久實
(北海道赤十字血液センター)

はじめに

北海道センター供給部門の人員構成は，正職員，嘱託職員，委託職員で構成しており，勤務体制も日勤・夜勤の他シフト制(早番・遅番)を導入し，超過勤務の是正を行っている。このような多様化する業務体制でのインシデントレポートシステム(以下レポートシステム)の定着と効果を上げるための運用方法について報告する。

あわせて，業務安全管理小委員会の活動内容について報告する。

1-1. 北海道センター供給部門の運用体制

インシデントレポート管理システム(以下管理システム)は，統一システム端末の使用状況によって随時入力できない場合がある。また嘱託職員の中には，端末操作不慣れによる抵抗感が考えられた。そこで，管理システムの入力を当事者に限定せず，短時間に発生事例を記入できるペーパー報告制を導入した。

インシデントレポート(以下レポート)は，所属系のサブリスクマネージャーが回収し，記入内容に不明な部分や未記入などを聞き取り調査し，事象分類・原因分析に必要な情報の収集を行う。インシデントの分析は，リスクマネージャーとサブリスクマネージャーがm-SHELモデルを用い，原因分析および未然再発防止策を検討する。登録担当のサブリスクマネージャーはそれらの情報をシステムに入力し，毎月「事例集」を作成して職員へ回覧形式でフィードバックしている。

システム入力者を固定した理由は，「事例集」を作成する際に，タイトル・事例概要などの記述表現に規則性や統一性を持たせ，回覧者が読み易くし，事例分類を明確にするためである。また，多くのデータを同一事例ごとに分離できるようにすることで，分析に役立てようと考えた。

1-2. インシデントの分析

過去5年間のレポートは，平成17年度の208件から平成18年度250件に増加傾向であった。これは平成18年に「血液事業インシデント検討会」が設置されたのを機に当センターでもインシデント部会を設置し，レポートシステムの推進をセンター全体で取り組んだことによるものと思われる。平成19年度は169件で平成18年度の250件から大幅に減少し，その後は横ばい状態で推移していることからレポートシステムの定着化が見受けられた。(図1)

平成18年度から平成19年度に報告数がとくに減少した「受注管理」「梱包管理」「製品確保管理」「調整管理」について詳細を見てみると「受注管理」で「FAX送信ミス」「発注票への記入ミス」，「梱包管理」で「定期配送時の梱包ミス」，「製品確保管理」で「製造依頼入力ミス」「検索依頼ミス」「原料間違い」，「調整管理」では全項目が半数近くまで減少していた。(図2)

これらの再発防止策としては，手順を明確化することと個別の再教育を繰り返し行ってきたことが，減少した要因と考える。

「製品確保管理」の「製造依頼入力ミス」の減少は，統一システムの改良によってシステムサポートが効果的に働いた一例である。

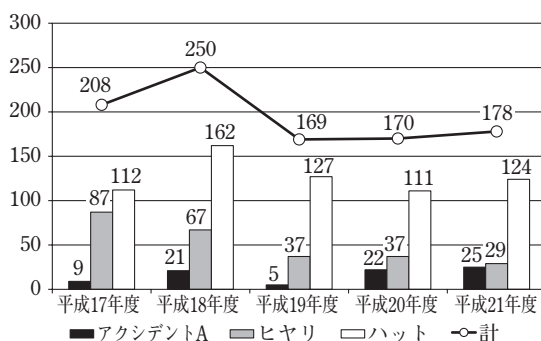


図1 インシデント分類別報告件数

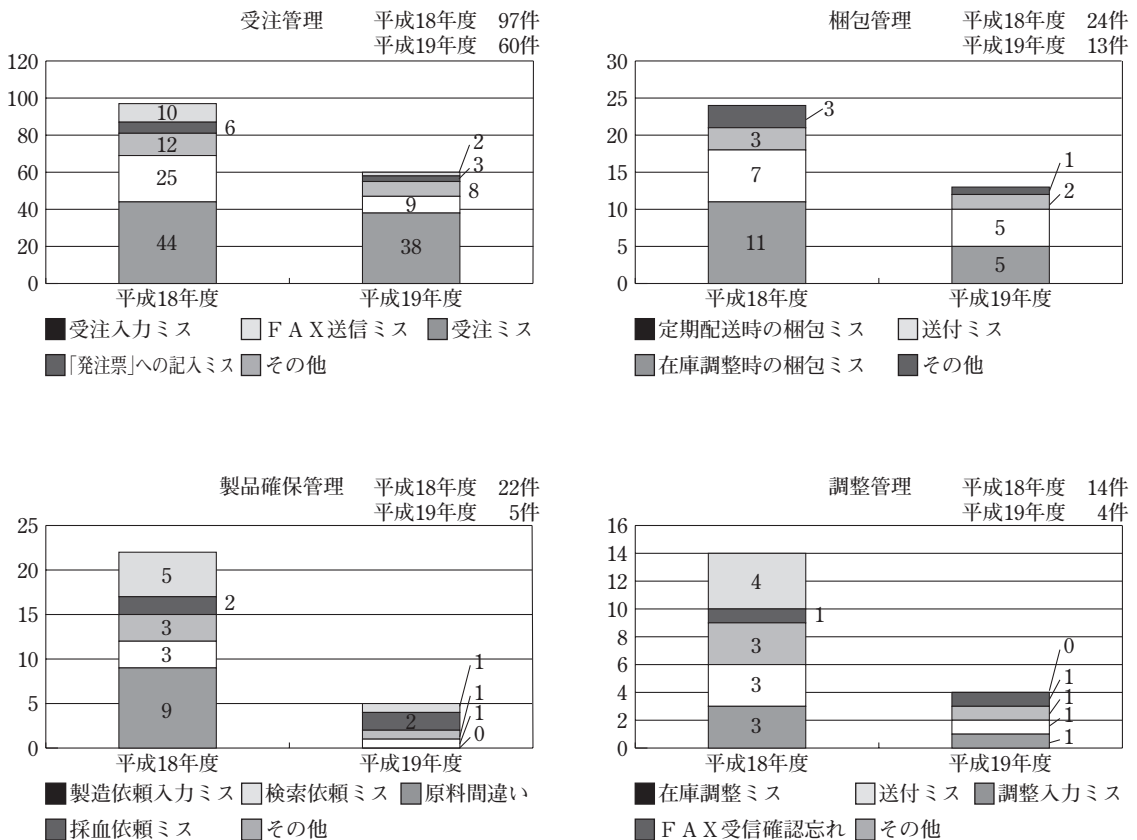


図2 平成18・19年度インシデント報告行為別減少件数

2-1. 業務安全管理小委員会の活動報告

インシデントレポートの分析・検証作業

業務安全管理小委員会では、全国の血液センターより報告されたレポートの分析・検証作業を行い、防止策・改善策などを供給業務に反映させることを目的とし取り組んできた。しかしながら、管理システムのデータベースより抽出したインシデントを集計し分析を行った結果、十分な分析・検証が行えないという問題に直面した。

平成20年度業務別報告件数では、「受注管理」「納品管理」「配送」が多く報告されているが、インシデントの「納品管理」には、標準作業手順書での在庫管理が含まれており、同様に「配送」に「納品管理」の内容も含まれていた。(図3)

次に、平成20年度報告件数上位3業務である「受

注」「納品」「配送」各管理の行為別発生状況は、「受注管理」では「システム操作・入力ミス」「記入漏れ・誤り」で59.0%、「その他」「不適切な対応」が23.7%であった。「納品管理」「配送管理」では、それぞれ42.7%、37.3%が「その他」「不適切な対応」であり、インシデントの実態を・検証することが困難な状況だった。(図4)

2-2. インシデントレポートシステムの改善

レポートの項目を実状に合わせて細分化し、管理システムの仕様変更を行うこととした。業務項目においては、「標準作業手順書(供給)」との整合性がとれるように項目を変更し、適切な選択ができるように設定した。行為項目においても、設定項目を増やすことによって、「その他」を選択する

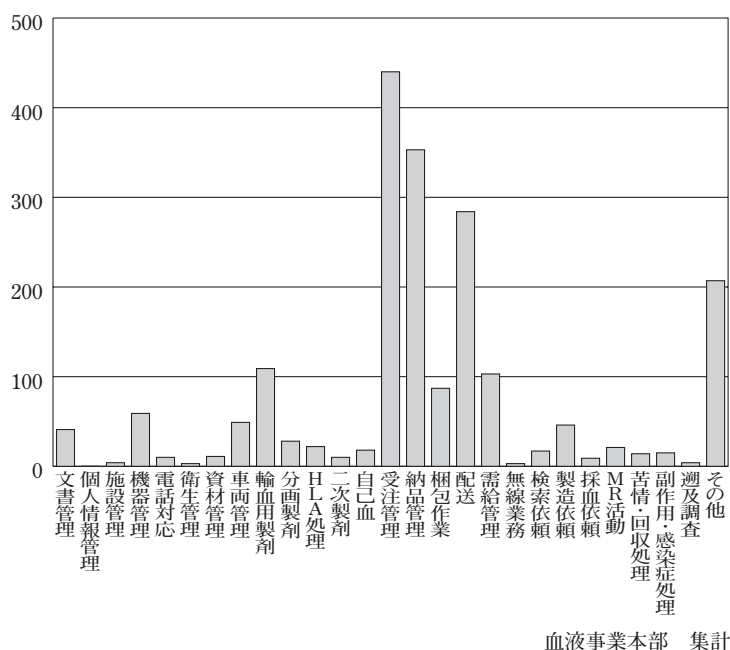


図3 平成20年度全国インシデント業務別報告数

事例を少なくするように努めた。

また、レポートの選択項目の統一化を図るため、定義表を含めた「事例集」の作成を行った。これらにより、管理システムへの入力内容が統一化され、より有効なデータが蓄積されることを期待している。

3. 考 察

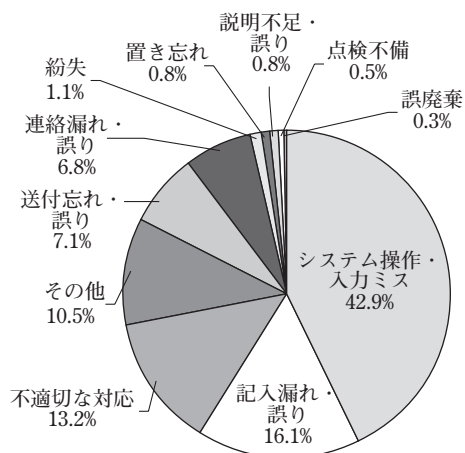
インシデントの分析・検証の成果は、手順や教育訓練等の改善とシステム等の人間が行う確認行為を補助するものの導入によって将来の再発防止に活かされる。また、全国の調査からインシデントの発生は限られたセンターのものは少なく、同じ業務を行う共通の事例が多いことが確認された。

したがって、全国規模でのインシデント分析・検証を行い、血液センターと血液事業本部を含めた包括的な改善が理想と考える。

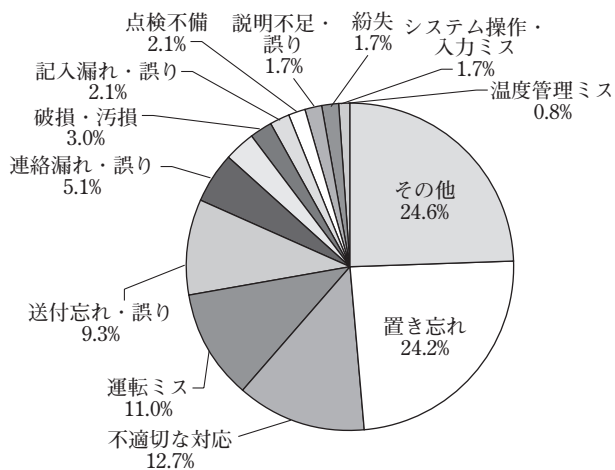
なお、今回の全国のインシデント結果から「受注管理」「納品管理」におけるインシデントがとくに多いことから次期統一システムでは、「受注システム」や「納品」～「梱包」までの流れをサポートするシステムの開発が進められているところである。

供給部門は、医療機関や患者さんと直接的に関わる業務であり、重大な過誤に繋がるリスクと隣り合わせであることから、レポートシステムを有効的に活用し、供給業務におけるリスク管理を向上させることが重要であると考ええる。

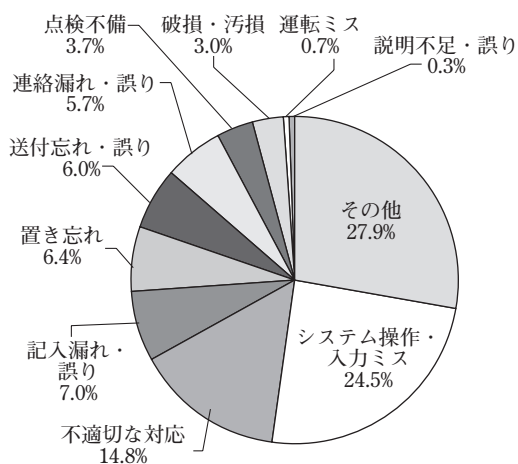
平成20年度 報告件数上位3業務（行為項目別）



受注管理



配送管理



納品管理

血液事業本部 集計

図4 平成20年度全国報告件数上位3業務の行為内訳

ワークショップ4

採血部門(問診)

藤井 浩(京都府赤十字血液センター)

【目 的】

検診医師による問診不備事例は基準外採血につながる高いリスクを有する。今回、京都センターで提出されたインシデントレポート(IR)をもとに、問題点と対策を検討した。

【方 法】

この4年間に検診医師から提出されたIR 745件と、登録作業時に判明した検診業務IR 502件を対象とした。併せて、昨年度本社の業務安全管理委員会で検討された基準外採血について報告する。

【結 果】

検診医師から提出されたIRは京都センター全体の5.6%を占めた。その3/4は問診票、1/4が献血申込書(表側)、一部が接遇に係る事例であった(図1)。2006～2007年度は採血事例での報告が過半数を占めたが、2008～2009年度では不採血事例での報告が過半数を占めた。

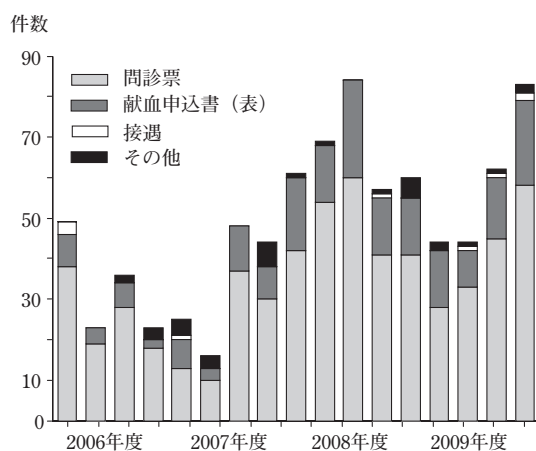


図1 医師のインシデントレポート提出件数(四半期ごと)

登録作業時に判明した検診業務に係るIRでは、渡航歴の印字開始後と、医師不足とその後の応援医師の増加時に急増した(図2)。問診7のIRが221件と44%を占め、問診3が124件、問診2が38件とそれに次いだ。行為別に見ると、問診7や問診12では「確認項目見逃し」が多く、リスクが高い。一方、問診3や問診2では「いいえの訂正忘れ」が大半で、リスクが低い。誤判定は少ないが、問診7では基準外採血につながる可能性が高い(図3)。

この4年間に基準外採血は14件発生し、1件が献血者保護基準に、13件が製品安全性基準に抵触するものであった。このうち10件が問診7関連(帰国後4週間以内が4件、英国渡航歴2件、欧州滞在歴2件、B地域滞在歴2件)であった。行為別にみると誤判定が11件を占めていた。発見場所は9件が採血現場であり、5件が登録時であった。業務安全管理委員会の採血部門小委員会で2008年度の調査を行った結果、献血者保護基準に抵触する基準外採血が7センターで19件(受付関連：年齢・

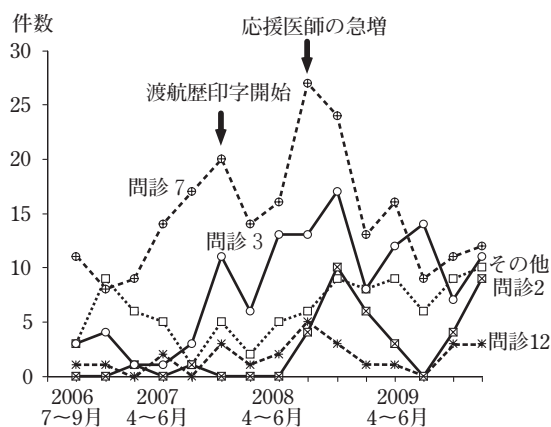


図2 登録課で発見された問診項目不備事例(四半期ごとの項目別件数)

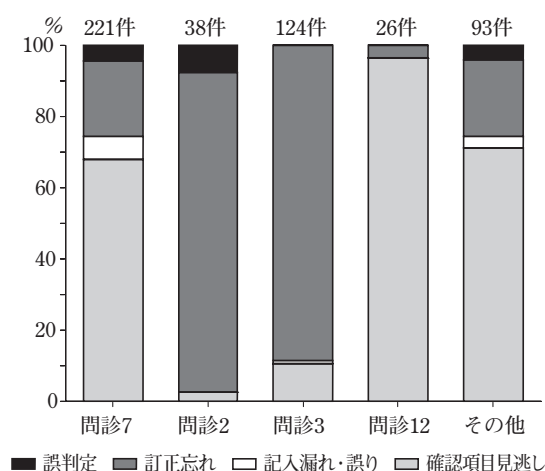


図3 登録課で発見された問診項目不備事例
(行為別分析)

年間採血量・体重が5件，採血関連：血色素・血圧・過量採血が14件），製品安全性基準に抵触する基準外採血が5センターで61件（3/4は問診7関連）認められた。

問題点として，常勤医師がきわめて少ない，嘱

託医師の教育訓練が困難である，問診票が複雑である，渡航歴の印字が小さく入力方法が統一されていない，などが挙げられる。対策として，ハイリスク事例の紹介と対策などを記載した検診医通信を随時発行している。また，献血申込書・問診票の完成は受付・問診・採血前検査・本採血・接遇・登録の総力戦で行い，一定の効果が見られた。とくに採血不適事例における献血申込書・問診票の不備事例が減少した。

業務安全管理委員会では，基準外採血の定義と分類，献血申込書（診療録）・問診票の各項目の責任の所在を明確化してミスの防止を図る，採血現場へのミニOCRの導入，などが検討された。

【考 察】

1) 嘱託医師にIRの提出を促し，集計・分析してフィードバックし，IR感性を高めることが重要と思われる。2) 献血申込書・問診票の完成は携わるすべての人の総力戦でなければならない。3) 問診票の改訂や電子カルテの導入など，ハード面の早期整備が望まれる。これらソフト面とハード面で血液事業の安全管理をレベルアップし，基準外採血をなくしたい。