

ポスター

ポスター14

病院情報システム2

2017年11月22日(水) 16:00 ～ 17:00 L会場（ポスター会場2）（12F ホワイエ）

[3-L-5-PP14-6] 針刺し・切創/血液・体液曝露管理システムの導入と稼働後の課題

渡邊 翼^{1,2}, 小山田 玲子^{1,2}, 石黒 信久¹, 菊池 宏子², 蓮池 清美², 早坂 光司³, 山本 健二⁴, 伊藤 豊⁴, 遠藤 晃⁴（1.北海道大学病院 感染制御部, 2.北海道大学病院 看護部, 3.北海道大学病院 検査・輸血部, 4.北海道大学病院 医療情報企画部）

〔背景〕

医療従事者にとって針刺し・切創/血液・体液曝露（以下曝露）は、感染リスクの高い職業感染である。本院では年間約70件の曝露報告があり、これまで曝露発生後は感染対策マニュアルに基づき、受傷者の採血検査の準備から検査結果の報告、エピネットへの登録の一連の作業を労務管理係に一任していた。しかし、検査部門との調整から、結果のフィードバックまでに120分を要すること、エピネットの入力端末が労務管理係に局限していたため、勤務中に入力ができない、時間外や休日は端末が稼働していない等の理由でエピネット登録に支障をきたす等の問題があった。これらを改善すべく、2016年に部門システム内に針刺し・切創/血液・体液曝露管理システムを導入した。今回、システム導入後の状況と課題について報告する。

〔導入システムの特徴〕

部門システムにてオーダー発行、結果参照、患者登録が可能となった。曝露源患者の検査オーダーは、HBs-Agが陽性の時にしか実施しない為、不要な場合、後でオーダー取消ができるようにHBs-Ag、HCV-Ab、HIV-AbとHBe-Ag、HBe-Abの2種類のオーダーとした。また、採血提出から検査結果の確認まで60分以内で終了し、かつ部門システム上で検査結果を参照できるとともに受傷者のエピネット情報の登録も可能となった。なお、受傷者の患者情報が登録されていない場合は、自動で新規に患者情報を登録することとした。

〔結果・考察〕

本システムの導入により、検査結果のフィードバックまでの時間が半減した。また、これまで労務管理係が検体搬送を行っていたが、その必要がなくなり血液曝露のリスクがなくなった。さらに、自部署でエピネット登録が随時可能となった。一方、システム登録の際に2重3重登録データが散見されることから、さらなるUIの改良やエピシスにデータを簡便に移行する方法等を今後検討していく必要がある。

針刺し・切創/血液・体液曝露システム導入と稼働後の課題

渡邊 翼^{*12}、小山田 玲子^{*12}、石黒 信久^{*1}、菊池 宏子^{*2}、蓮池 清美^{*2}、早坂 光司^{*3}、
山本 健二^{*4}、伊藤 豊^{*4}、遠藤 晃^{*4}

*1 北海道大学病院 感染制御部、*2 北海道大学病院 看護部、

*3 北海道大学病院 検査・輸血部、*4 北海道大学病院 医療情報企画部

The Issues after introducing and operating of the Management System of occupational exposure to needle-stick, incision, blood and body fluids

WATANABE Tsubasa^{*12}, OYAMADA Reiko^{*12}, ISHIGURO Nobuhisa^{*1}, KIKUCHI Hiroko^{*2},
HASUIKE Kiyomi^{*2}, HAYASAKA Koji^{*3}, YAMAMOTO Kenji^{*4}, ITOH Yutaka^{*4}, ENDOH Akira^{*4}

*1 Division of Infection Control Team , Hokkaido University Hospital

*2 Division of Nursing , Hokkaido University Hospital

*3 Division of Laboratory and Transfusion Medicine

*4 Division of Medical Information Planning , Hokkaido University Hospital

[Background]: The health care workers face a high risk of exposure to deadly diseases every time they use a needle-stick and sharp device. At our hospital, there are over 70 cases of reports of exposure every year. Up to now, based on the Infection Control Manual, the list of processes include preparation of blood test for injured person, reporting the test results or registering on EPINet, had been left entirely to The Personnel Management and Industrial Relations. However, for some reasons such as taking up to 120 minutes from making orders for test with the Department of Inspection until get the feedback of the test results, or the input terminal of EPINet had been limited by The Personnel Management and Industrial Relations so it cannot be used during operation, after working hours or a day off, etc... Therefore, we found it difficult to make a request for a registration. In 2016, we introduced the Management System of occupational exposure to needle-stick, incision, blood and body fluids into the System Department to improve this problem. So, this time, I will report the issues and situations after using this system.[Features of System]: The order issuance, results reference, patient registration are now available to use in the System Department. There are two types of test orders: HBs-Ag、HCV-Ab、HIV-Ab and HBe-Ag、HBe-Ab. But, the HBe-Ag、HBe-Ab order can be canceled when HBs-Ag is negative. In addition, it's definitely possible to complete testing and getting results in 60 minutes, can refer to the test results in the System Department and the injured person information will also able to register on EPINet. Furthermore, if no injured person information exists, a new patient record will be created automatically. [Results & Consideration]: With this system, the time spent receive all feedbacks of test results will be cut by half. Moreover, The Personnel Management and Industrial Relations no longer need to carry out transporting specimen, so the risks of blood exposure will be reduced significantly. Furthermore, each department can be done EPINet registration all the time. Meanwhile, we have to improve the UI in case of double, triple registration data, and, besides, it's necessary to consider the best way to migrate data to EPISys.

Keywords: needle-stick, Japan EPINet, Time Saving

1. 背景

医療従事者にとって針刺し・切創／血液・体液曝露(以下曝露)は、感染リスクの高い職業感染であり、本院でも年間約70件の曝露報告がある。また、本院では針刺し等の発生時はエピネット日本版(以下エピネット)を用いて発生状況の記録を行い、エピネットに登録したデータを電子データベース化し、集計・解析するソフトのEpisys(エピシス)を用いて、統計処理やデータ管理、フィードバックを行っていた。エピネット日本版とは1991年米国バージニア大学のJanine Jagger教授によって開発されたEPINet™(エピネット): Exposure Prevention Information Networkを基に作成されたもので、EPINet™は血液・体液曝露の予防に活用できる優れた報告書式として、世界各国で活用されている。

これまで曝露発生後は労働災害手続きの関係上、報告の受理、採血検体の搬送、受傷者への検査結果の報告、受診調整(必要時)など一連の作業を労務管理係が主体となって

行っていた(図1)。「HIV曝露時は針刺し後の有効な予防のためには第1回目の服用が最も大事であり、できるだけ速やかに(可能ならば1～2時間以内に)第1回目を服用する」¹⁾ことが推奨されている。しかし、ほぼ全ての作業に労務管理係が介入していたことで作業効率が良いとはいえず、曝露発生から検査結果のフィードバックまで120分程度の時間を要していた。また、エピネットのデータは国公立大学付属病院感染対策協議会の針刺し・切創及び皮膚・粘膜汚染サーベイランスに参加するに当たり3ヶ月毎にデータの提出が必要であった。しかし、データを集約するシステムがなかったため、1箇所ですべてデータを管理する必要があったことなどから、エピネットの入力端末は労務管理係に局限していた。そのため、エピネットの入力をするために労務管理係まで行かなければならなかったが、労務管理係は病棟とは距離が離れており、業務が忙しい場合など病棟を離れることができず、勤務中に入力できない、時間外や休日は端末が稼働していない等の理由

でエピネット登録が速やかに行われなかったこともあり、曝露の詳細を把握するのが遅くなる等の問題もあった。

曝露後の対応を速やかに開始するためにも曝露発生から採血結果のフィードバックまでの流れを円滑にし、かつ時間を短縮することが求められていた。また、曝露の発生状況を正確かつ早期に把握すること、曝露後の受診や事務手続き等を円滑に行うためにも可能な限りエピネットの入力を早期に行える環境整備も必要であった。これらを改善すべく、2016年に病院情報システム内に針刺し・切創/血液・体液曝露管理システムを導入した。今回、システム導入後の状況と今後の課題について報告する。

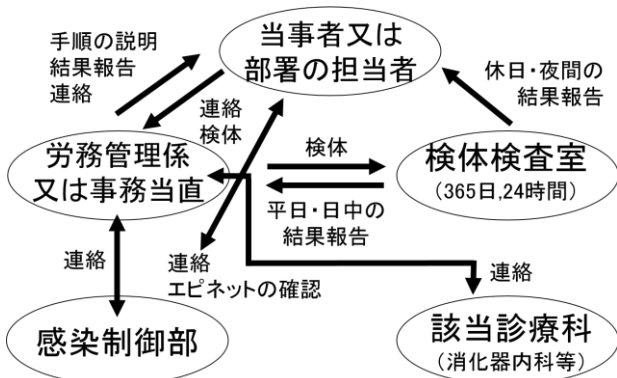


図1 曝露発生後の流れ(システム導入前)

2. 導入システムの特徴

病院情報システムにてオーダー発行が可能となり、曝露源患者の検査オーダーについて、HBs-Ag、HCV-Ab、HIV-Ab、HBe-Ag、HBe-Abの5項目のうち、HBe-Ag、HBe-Abの2項目については、HBs-Agが陽性の時にしか実施しない為、不要な場合に後でオーダー取消ができるようにHBs-Ag、HCV-Ab、HIV-AbとHBe-Ag、HBe-Abの2種類のオーダーを発行できるようにした。また、病院情報システム上で検査結果を参照できるとともに受傷者のエピネット登録も可能となった(図2)。さらに、Episysへ自動で取り込む為の抽出機能も実装した。なお、受傷者の患者情報が登録されていない場合は、自動で新規に患者情報として登録されるようにした。

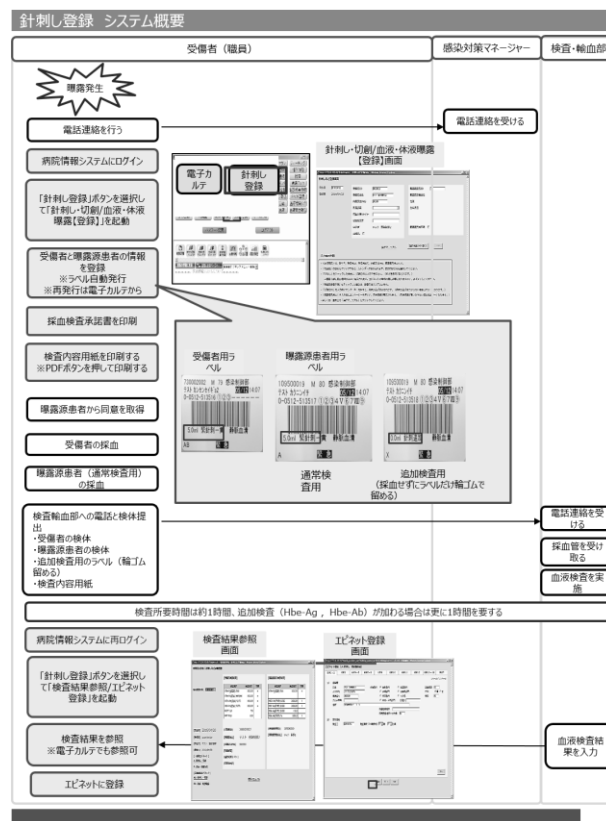


図2 針刺し登録システムの概要

3. 結果・考察

本システムの導入により、曝露発生から採血結果の確認までの工程が簡略化され、流れも円滑となった(図3)。

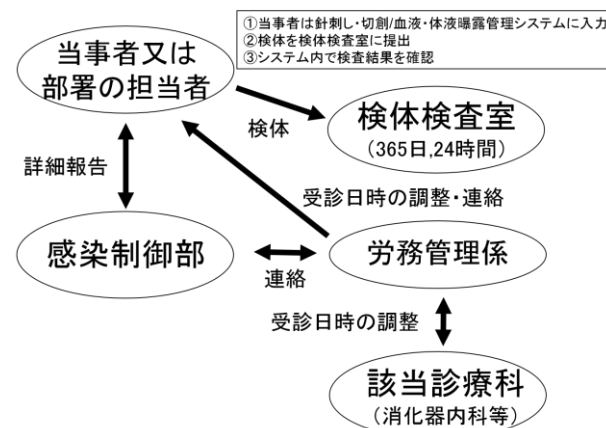


図3 曝露発生後の流れ(システム導入後)

受傷者が曝露してから採血結果の確認まで60分程度になり、システム導入前と比較し時間が半減した。システム導入後にHIV曝露の事例は発生していないが、曝露が発生してもシステム導入前と比較し、曝露後の対応が早期に取れるようになった。採血検体もこれまでは労務管理係が搬送していたが、その必要がなくなり血液曝露のリスクもなくなった。また、労働災害手続きの書類作成時はエピネットの情報を転記していたが、システム導入に伴いデータを移行できるようになり書類作成の労力も減少した。エピネットの入力も労務管理係まで行く必要がなくなり、自部署の端末から随時可能となったことで受傷者の利便性も向上した。さらに、エピネットに入力されたデータは管理者であれば、すぐに閲覧できるため、内容の確認

や必要時に受傷者への直接の聞き取りなど針刺し等の発生状況を以前よりも早期に把握できるようにもなった(図 4)。一方、エビネットのデータを Episys へ取り込む為の抽出機能はあるが、現状では稼働できない仕様となっており、Episys への入力は手動で実施している。また、システム登録の際に2重3重に登録されたデータが散見されることから、さらなるUIの改良や Episys にデータを簡便に移行する方法等を今後検討していく必要がある。

針刺しなど登録一覧画面

発生日 2017/07/04 ~ 2017/07/20 受傷者ID 受傷者氏名 仮ID登録職員 1

進捗 所属部署 検索 7/17 CSV

受傷者ID▲	受傷者氏名▲	職種▲	所属部署▲	発生日▲	登録日▲	管理番号▲	検査結果▲	工と登録日▲
				2017/07/04	2017/07/04	2017-0057	2017/07/04	2017/07/04
			眼科	2017/07/19	2017/07/19	2017-0061	2017/07/19	2017/07/24
			消化器外科Ⅱ	2017/07/12	2017/07/12	2017-0059	2017/07/12	2017/08/02
			手術部	2017/07/14	2017/07/14	2017-0060	2017/07/14	2017/07/14
			4-1	2017/07/12	2017/07/12	2017-0058	2017/07/12	2017/07/12
			手術部	2017/07/19	2017/07/19	2017-0062	2017/07/19	2017/07/21
			4-1	2017/07/20	2017/07/20	2017-0063	2017/07/20	2017/07/21

図 4 曝露者一覧画面

4. 謝辞

システム構築に多大なお力添えをいただきました、日本電気株式会社、NEC ソリューションイノベータ株式会社、日本ベクトン・ディッキンソン株式会社の皆様、Cosmo Medical Technology 株式会社の池澤様に感謝いたします。

参考文献

1)北海道大学病院 HIV 感染症対策委員会.HIV 感染症診断・治療・看護マニュアル 改訂 第 10 版.2015:196-211.