

研 究

針刺し事故防止対策の試み

浜松赤十字病院 看護部
坂井典子

要 旨

医療従事者にとってHBV, HCV, HIVの感染は重要な問題である。これらの感染は血液・体液を介して感染する危険性が高く、創傷処置・注射・採血などを日常の業務とする医療従事者は感染の機会が多い。当院でも針刺し事故防止のための教育やさまざまな防止対策がとられてきたが、事故は減少していない。そこで改めて、現状の調査を行い、事故防止対策が業務のなかに定着するよう組織行動科学理論を用いて看護スタッフにはたらきかけた。学習会をもとに5つの行動項目を決め、3ヵ月のパイロット・スタディを実施した。その結果4つの項目で実行しているスタッフの人数の増加がみられた。

Key words

針刺し事故

I. はじめに

医療従事者にとってHBV, HCV, HIVの感染は重要な問題である。HBVは抗HBSヒト免疫グロブリンやHB肝炎ワクチンの投与効果が高いとはいえ、E抗原陽性であれば予防効果は低下する¹⁾。また、HCV, HIVにおいては、治療法・予後に問題がある。これらの感染症は血液・体液を介して感染する危険性が高く、注射・採血・創傷の処置などを日常の業務とする医療従事者にとっては感染の機会もまた多い。

筆者の担当する看護単位でも、昨年(97年)4月4名の新人看護婦を迎えたが、2ヵ月の間にそのうちの3名が相次いで針刺し・血液汚染事故を起こしてしまった。院内ではこれまでも、職務感染事故を防止しようと全看護職を対象に感染防止委員会が中心になって勉強会を行ったり、使用後の針入れ容器を病棟に配布してきた。しかし、ここ5年間の当院の針刺し・血液等による汚染事故の報告をみると増加の傾向にさえある(表1)。

そこで、1. 当院での針や血液・体液の扱いの現状を明らかにすること、2. 針刺し事故防止に関する教育介入による看護婦の行動変容を明らかにすることを目的として、本調査を行った。

表1 過去5年間の針刺し事故報告件数と発生状況

事故発生状況	平成5年	6年	7年	8年	9年	計
注射後	3	4	0	2	4	13 (15.1)
リキャップ時	4	4	5	4	2	19 (22.1)
キャップから突き出していた	1		2	1	1	5 (5.8)
メスキュード缶から出していた			2	1	2	5 (5.8)
針入れに捨てる時		4	2	4		10 (11.6)
点滴終了後	2	1	3	1		7 (8.1)
採血後		1		2		3 (3.5)
点滴さしかえ時		1		1		2 (2.3)
注射器・針の受け渡し		1		2		3 (3.5)
手術中	1		2			3 (3.5)
透析関連	1		2			3 (3.5)
自分で持ち替えた				2		2 (2.3)
その他		3	2	5	1	11 (12.8)
合 計	12	19	20	25	10	86

※平成9年は7月現在の事故件数
数字は事故件数、()内は%を表す。

II. 対象と方法

1. 対象

1) 当院全看護職員：病棟126名，外来56名（現状調査）

2) 筆者の担当看護単位看護婦：19名（介入調査）

2. 方法

1) 当院の看護職員（病棟126名，外来56名）に対して，針の取扱い，体液・血液による汚染の危険性がある場合の扱い方，針刺しおよび血液・体液による汚染事故の経験の有無について質問紙にて現状を調査した。

2) 介入調査

(1) リーダーに対する学習会

筆者の担当する看護単位のA・B看護チームのリーダー2名（担当看護単位は固定チームナーシングをとっており，2チーム編成である。それぞれのチームに1名ずつリーダーをおいている。）とインフォーマルリーダー（そのチームに影響力のあるリーダー以外のメンバー）に対して，今回の針刺し事故防止対策実践計画の目的と主旨を説明した。

(2) 担当看護単位の看護婦に対する学習会

(1)と同様の内容の学習会を実施した。

(3) 針刺しおよび血液・体液による汚染事故防止策の検討会

(1)，(2)において事故の危険性とさまざまな施設で検討された針刺し事故防止対策を学習した。その中から，自分たちが自分の身を守るために実施していこうとする対策を検討した。

その結果，担当看護単位で試行する事故防止策は以下の方法に決定した。

- ①安全装置のついた翼状針・留置針を試用する。
- ②リキャップをしない。
- ③注射・採血時には針捨て容器をベッドサイドにもっていき，使用後の針をそのまま捨てる。
- ④注射・採血時にはトレイ・ワゴンに必要物品を入れて行く。
- ⑤注射・採血のほか，血液・体液による汚染の危険性がある処置には手袋を使用する。

(4) 安全装置つき針（翼状針と留置針）の使い方のデモンストレーション

安全装置つきの針の使い方をメーカーの人から指導を受け，モデルの腕を使って練習した。全員が練習できるように2回行った。

3) パイロット・スタディの実施

平成10年1月1日から3ヵ月間パイロット・スタディを実施した。(3)で決定した5項目を実施するにあたって，トレイと針捨て容器の数を充足させた。また，翼状針と留置針は安全装置つきのものに入れ替えた。

4) パイロット・スタディ後の調査

3ヵ月のパイロット・スタディ後，対象の看護婦19名に対し，安全装置つきの針の使用に対する感想を含む針の扱いの状況調査をした。

III. 結果

1. 現状調査結果（質問紙回収率病棟97.6%，外来80.3%）

パイロット・スタディを試行する前に，検討した事故防止策の観点から現状調査を行った。まず，採血針のリキャップをすることに関しては外来53%，病棟86%の看護婦が“する”と答えている。このうち，病棟の看護婦は比較的安全といわれる“キャップをトレイか台に置き，片手でリキャップをする”が63%で，より危険な“両手で針とキャップをもち，リキャップする”が23%であった。

注射針のリキャップに関しては，外来で63%，病棟で89%が“する”と答え，両手でのリキャップをしているのはそれぞれ54%，34%であった。留置針のリキャップを行っているのは，外来47%，病棟79%で，両手でのリキャップはそれぞれ19%，10%であった。

ガス分析キットは検査の性格上キャップをせざるを得ないが，両手でのリキャップを行っている看護婦は外来60%，病棟48%で，片手でリキャップをしているのは外来7%，病棟24%であった（表2）。

針捨て容器を“使う”と答えたのは，外来では採血針23%，注射針16%，留置針9%で，病棟ではそれぞれ28%，16%，9%であった。注射・採

表2 針の扱いに関する現状調査

	外来	病棟
1、採血後の針の扱いについて		
①ベッドサイドに針入れを持っていき、それに入れる。	10(23)	35(28)
②両手で水平に針とキャップを持ち、リキャップする。	3(7)	8(6)
③両手で角度をつけて針とキャップを持ち、リキャップする。	13(30)	19(17)
④キャップを台かトレイに置き、片手でリキャップする。	7(16)	78(63)
⑤キャップをしないで看護室に持ち帰る。	3(7)	5(4)
⑥スポンジなどに刺して持ち帰る。	0	0
⑦その他	5(12)	1(1)
2、注射針の扱いについて		
①ベッドサイドに針入れを持っていき、それに入れる。	7(16)	20(16)
②両手で水平に針とキャップを持ち、リキャップする。	5(12)	16(13)
③両手で角度をつけて針とキャップを持ち、リキャップする。	18(42)	26(21)
④キャップを台かトレイに置き、片手でリキャップする。	4(9)	68(55)
⑤キャップをしないで看護室に持ち帰る。	5(12)	9(7)
⑥スポンジなどに刺して持ち帰る。	0	2(2)
⑦その他	2(5)	0
3、留置針の扱いについて(刺入後の内針)		
①針入れをベッドサイドに持っていき、それに入れる。	4(9)	11(9)
②固定後に針とケースを手にもって入れる。	8(19)	13(10)
③固定後にトレイなどに置いたケースに片手で針を入れる	12(28)	85(69)
④トレイに置き、ケースに入れなくて持ち帰る。	10(23)	31(25)
⑤スポンジなどに刺して持ち帰る。	0	0
⑥その他	1(2)	0
4、ガス分析キットの扱いについて		
①両手で水平にもってキャップをする。	7(16)	20(16)
②両手で角度をつけて持ち、キャップをする。	19(44)	40(32)
③キャップを台かトレイに置き、片手でキャップをする。	3(7)	29(23)
④針をはずして、ゴム栓をする。	1(2)	9(7)
5、インシュリン用注射器の扱いについて		
①針入れを持っていき、それに入れる。	5(12)	11(9)
②両手で水平に持ってリキャップする。	5(12)	25(19)
③両手で角度をつけて持ち、リキャップをする。	11(26)	32(26)
④片手でリキャップをする。	2(4)	45(37)
⑤そのままトレイに入れて、持ち帰る。	4(9)	21(17)
⑥その他	2(5)	0

数字は人数、()内は%を表す。

表3 トレイ・ワゴンの使用と手袋の着用

	外来	病棟
1、トレイ・ワゴンの使用について		
注射・採血の必要物品を		
①いつもトレイに入れていく。	12(28)	65(53)
②トレイに入れていきたいが数が足りないので手にもっていくときもある。	8(19)	37(30)
③いつも手に持っていく。	2(5)	7(6)
④ワゴンでいく。	3(7)	14(11)
⑤その他	7(16)	2(1)
2、手袋の着用について(注射・採血時)		
①いつも使う。	6(14)	3(2)
②時々使う。	9(21)	32(26)
③使わない。	18(42)	64(52)
④使ったことがない。	9(21)	24(19)

数字は人数、()内は%を表す。

表4 針刺し事故・血液体液汚染事故の経験数

	外来	病棟
①針刺ししたことがある。	13(30)	42(34)
②血液などでの汚染をしたことがある。	8(19)	32(26)
③どちらもある。	10(23)	32(26)
④どちらもない。	3(7)	13(10)

数字は人数、()内は%を表す。

血処置時に必要物品をトレイ・ワゴンに入れていくのは外来で35%，病棟で64%であった。

トレイの使用を意識しているが、数が不足して使えない場合もあるという回答は、外来で19%，病棟で30%あった。注射・採血処置時の手袋の使用は外来で“いつも使う”が14%，“ときどき使う”が21%，病棟では“いつも使う”が2%，“ときどき使う”が26%であった(以上複数回答あり)。

また、針刺しの他、血液・体液による汚染事故を外来では35名の回答者のうち91%に当たる31名が、病棟では123名の回答者のうち88%に当たる109名が、いずれか若しくは両方を経験していた(表3・4)。

2. パイロット・スタディ後の行動の変化

2回の学習会，実施する針刺し事故防止策の検討，試用する安全装置付きの針のデモンストレーションの後，3カ月間のパイロット・スタディを行い，19名の対象者の行動の変化をみた。

リキャップをしないという行動では採血針では“片手でリキャップする”が15名から11名に減り，インシュリン注射器では両手・片手でのリキャップが合わせて17名から10名に減少した。また，検査の性格上リキャップが避けられないガス分析キットは，両手でのリキャップが10名から8名に減少し，片手でのリキャップが7名から11名に増えている（表5）。

針捨て容器を使用する人は，採血針の場合3名から9名に，注射針の場合2名から5名に，インシュリン注射器の場合は0名から5名に増えている。

トレイ・ワゴンを使用する人は，トレイの数が不足しているため手に持っていった人が3名から1名に減少した。また，注射・採血を含む処置時の手袋の使用に関しては“使わない”が11名から9名に減少し，“ときどき使用する”人が8名から10名に増加した（表6・7）。

次に，今回初めて使用した安全装置付きの針（翼状針と留置針）については，いずれの針に対しても“慣れたら使いにくさは感じない”が15名であった。また，“針の価格を考慮しなければ安全装置付きを使うべきである”と答えたのはいずれの針に対しても17名であった。

IV. 考 察

〈報告事故と現状調査から〉

HIVに対する医療の関心が高まるとともに，医療従事者への針刺しをはじめとする職務感染事故の問題が大きく取りざたされてきた。しかし，日本においては，HBVやHCVの保有者はHIVの保有者よりはるかに多く¹⁾，医療従事者への感染の危険性が高い。

当院での針刺しやその他の器具による切傷事故の報告は平成5年が12件，6年19件，7年20件，8年25件，9年（7月まで）10件と増加の傾向に

表5 パイロット・スタディ前後の行動の変化・針の扱い

	前	後
1、採血後の針の扱いについて		
①ベッドサイドに針入れを持っていき、それに入れる。	3	9
②両手で水平に針とキャップを持ち、リキャップする。	1	2
③両手で角度をつけて針とキャップを持ち、リキャップする。	1	0
④キャップを台かトレイに置き、片手でリキャップする。	15	11
⑤キャップをしないで看護室に持ち帰る。	1	4
⑥スポンジなどに刺して持ち帰る。	0	0
⑦その他	0	0
2、注射針の扱いについて		
①ベッドサイドに針入れを持っていき、それに入れる。	2	5
②両手で水平に針とキャップを持ち、リキャップする。	2	0
③両手で角度をつけて針とキャップを持ち、リキャップする。	0	0
④キャップを台かトレイに置き、片手でリキャップする。	13	13
⑤キャップをしないで看護室に持ち帰る。	2	5
⑥スポンジなどに刺して持ち帰る。	0	0
⑦その他	0	0
3、ガス分析キットの扱いについて		
①両手に水平にもってキャップをする。	3	4
②両手で角度をつけて持ち、キャップをする。	7	4
③キャップを台かトレイに置き、片手でキャップをする。	7	11
④針ははずして、ゴム栓をする。	1	0
4、インシュリン用注射器の扱いについて		
①針入れを持っていき、それに入れる。	0	5
②両手で水平に持ってリキャップする。	3	2
③両手で角度をつけて持ち、リキャップをする。	4	0
④片手でリキャップをする。	10	8
⑤そのままトレイに入れて、持ち帰る。	3	5
⑥その他	0	0

数字は人数を表す。

ある。しかし，これは事故対象患者が感染症，または未検査の場合のみ報告させていたため，実際の針刺し事故の総件数はこの報告の数倍に上ると考えられる。このことは今回の現状調査で事故経験者が90%に及んでいることから事故の多さが推測できる。

これまで針刺しや血液・体液による汚染事故の

表6 パイロット・スタディ前後の行動の変化
トレイ・ワゴンの使用と手袋の着用

	前	後
1、トレイ・ワゴンの使用について		
注射・採血の必要物品を		
①いつもトレイに入れていく。	12	15
②トレイに入れていきたいが数が足りない ので手にもっていくときもある。	3	1
③いつも手に持っていく。	0	0
④ワゴンでいく。	4	8
⑤その他	0	0
2、手袋の着用について(注射・採血時)		
①いつも使う。	0	0
②時々使う。	8	10
③使わない。	11	9

数字は人数を表す。

表7 安全装置付き針に対する印象(評価)

	翼状針	留置針
1、使い勝手について		
①使いにくかった。	2	3
②慣れたら使いにくさは感じなくなった。	15	15
③どちらともいえない。	2	1
2、導入に対して		
①感染防止のため、安全装置付きの針を使うべきである。	12	13
②価格が下がれば、安全装置付きにするのがよい。	5	4
③各人が注意していれば、安全装置付きでなくてもよい。	2	2

数字は人数を表す。

調査や研究は数多くされてきた。これらの中から事故の状況について調査したものをみると、針使用後のリキャップ時は木戸内ら³⁾の調査では事故の30%を占め、末永ら³⁾では70%に及んでいる。当院の事故報告によれば平成5年からの報告総数86件のうち22%の19件がリキャップ時によるものであり、リキャップした針がキャップから突き出ていて刺傷した5件を加えると24件30%となり、他の調査と同様の傾向を示している(表2)。

その事故の基盤となる針の操作状況をみている

と、針の種類や処置によってばらつきはあるが、40~90%の看護婦がリキャップをしている。リキャップ操作でも、より事故の危険性が高い両手でのリキャップ操作は採血針で22%、注射針で30~50%、留置針も12~19%あり、事故が多い一因がここにあると考えられる。

当院の事故報告を見るとリキャップ以外の原因も数多い。リキャップを禁止したら、捨てるまでの間に露出した針を刺した事故が増えたという報告もあり⁴⁾、リキャップの禁止だけでは事故防止対策は十分とはいえない。

また、針刺し事故の原因を不注意とするみかたも多いが、末永ら³⁾は「針刺し事故の確率は人間の正確に作業する能力の限界」とし、ミスしても絶対に針刺ししない方法がとられるべきであるとしている。これの具体策としていろいろな安全装置付きの器具が開発されている。

また、針刺しだけでなく血液・体液に触れる処置も多く、これに対しては手袋の装着が必要である。このように事故防止対策は一元的なものではないといわれている。

〈パイロット・スタディから〉

当院における針刺し事故と針等の扱いに関する現状調査、そして種々の調査・研究を踏まえて、いくつかの事故防止対策の必要性が明らかになった。

当院では、感染防止対策委員会を中心にリキャップの危険性や手袋の必要性が説かれ、携帯用の針捨て容器も病棟、外来に配布された。にもかかわらず、今回の現状調査では危険なりキャップもし、針捨て容器も使用するものは少なく、手袋の使用にいたってはほとんどないに等しい。自分の身を守る行為であるのに、なぜ行動が変わらないのであろうか。

医療従事者は忙しい毎日の中で、スムーズに業務を捗らせようと、目的を損なわない範囲で少しでも簡略な方法を執ろうと考える。そのため、日常の慣れた手技や器具を変えたくないという気持ちちはたらく。それに対して、事故防止対策は針捨て容器を持参することも、安全装置付き器具を使うことも、ましてや手袋を使うことはさらに手間をかけることばかりである。木戸内ら⁵⁾は事故

防止対策のひとつとして安全装置つき器具を導入するに際して、針刺し・切傷事故の現状、解析にもとづく院内合意を重ねながら、デモンストレーションや新しい器材を難なく使用している院内スタッフによるビデオを見せるなど、きめ細かな専門部会の活動を行っている。

今回、担当看護単位の看護婦を対象に“事故防止対策をとる”という行動の変化を起こさせるにあたって、P.ハーシ、K.H.ブランチャート⁶⁾の提唱する“集団ないし組織行動上の変化を促す実践・計画”の一部を用いた。まず、A・B両チームのリーダー、インフォーマルリーダー(4名)を選び、今回の針刺し事故防止対策を定着させたい目的・意義を説明し、事故防止対策案を提案した。

そこでリーダーたちの支持をとりつけ、スタッフへの学習会を行った。当看護単位の看護婦は卒後1・2年目が5人、3・4年目が4人、10年以上が10人という構成である。自分たちで検討し納得して行動に移すという傾向にあり、意思決定、行動における成熟度は高いと考えられた。そのため、実践する事故防止対策を決めるにあたっては、組織(集団)のリーダーが一方的に方法を決める規制的变化ではなく、スタッフで話合ってきた参画型変化の方法をとった。

先の学習会において、種々の調査・研究によって提唱されている具体策を提示し、スタッフ間で検討したうえで、5項目を行ってみることとした。そして、3ヵ月のパイロット・スタディの前後で針の扱いなどの行動の変化を比較してみた。

採血針、注射針、インシュリン注射器のいずれも“リキャップする”人が減少し、かわりに“針入れを持参する”人が増えている。同じリキャップをするにしても、いくらか安全なキャップをテーブルやトレイに置いてする片手でのリキャップをしている。しかし、キャップの材質によってはキャップから針が突き出るということもあり、事故報告でも5件に上っている。リキャップはどんな方法でも安全とはいえないであろう。

現状調査で、針入れを持っていこうとしても必要物品をまとめて持っていくためのワゴンやトレイが足りない、と答えた看護婦が20~30%いる。針入れを持っていくという意識を行動に移すため

にはこれらの環境を整えることが必要である。今回の試みではトレイの数を充足させたことが、針入れを持っていくという意識を行動に移すひとつの要因になったと考えられる。また、“針入れを持っていく”への変化は採血針が最も大きかったが、採血は夜勤(深夜勤)でまとめてすることが多く、必要物品を一度にワゴンに乗せていく処置であるため針入れをもっていくことが比較的容易であったと考えられる。

今回、安全装置つき器具は翼状針と留置針の2種類試用した。使い勝手については翼状針、留置針とも15名が“慣れたら使いにくさは感じない”と答えており、導入に関しては17名が“導入したほうがいい”と答えている。試用当初は安全装置のタイミングや操作手順に戸惑いや不満の声が聞こえてきたが、その後3ヵ月という時間が先の印象の数値に繋がったと考えられる。しかしながら、今回は検討していないが、これらの針は現在使われているものの3~4倍の値段である。現在の医療経済の状況から軽視できない問題である。

最後に行動の変化がほとんど起こらなかったのが手袋の着用である。“ときどき使う”が9から11に増えたものの、“いつも使う”は0のままであった。手袋の装着は針刺し事故の防止にはつながらないが、血液・体液による手指の汚染を防ぐことができる。また、針を刺してしまった場合でも、針の表面に付着した血液をゴムが拭うことによって、感染の危険性を下げることができるといわれている⁷⁾。今回のパイロット・スタディに伴う学習会以前にもこの点については勉強会を行っていたが、今回の学習会を重ねても装着は増えなかった。サイズ・装着感・感覚・かぶれ・テープを貼るときにテープが手袋について破れてしまうなどさまざまな理由があるようであった。

このパイロット・スタディの後、発展途上国から日本にきた人が入院してきた。発熱・肝障害を主訴として入院したこの患者は、非常に珍しい肝炎が疑われた。そのため、採血・注射ほか、処置時には手袋の着用をするよう改めてスタッフに注意した。

この患者の入院期間中、18人(当初対象とした19名の看護婦のうち1名がパイロット・スタディ

後勤務交代となった)の看護婦のうち11名がこの患者の採血・注射処置を行った。この中で2名を除く9名が必ず手袋を装着していた。この11名に手袋を装着した理由をインタビュー形式で調査してみた。手袋を装着した9名は他の患者には必ずしも手袋をつけていない。しかし、この患者には意識して装着したという。発展途上国からきた人であることから、衛生状況が良いとはいえず、どんな感染症があるかわからないと感じた、“非常に珍しい肝炎の疑い”はいまあるHCVやHBVよりこわいと感じた、あるいはHIVの可能性もあると思ったなど、より危険性を強く感じている。

この現象から、自分の業務に取り入れるのに抵抗を感じていることも、目前に危険性を強く認識する対象があると、その抵抗を越えて行動を変えることができると考えられる。また、このインタビューの中で、「やってみるとできるものだったと思った、他の患者にも手袋を装着しようと思った」という看護婦もいた。新しい器具に対する抵抗が強いという文献からデモンストレーションは安全装置付きの針のみを行ったが、手袋を装着しての練習工夫が実際の看護業務への自信に繋がっていくものといえるようである。

V. おわりに

針や血液・体液の扱いを調べてみると、事故が起こるのは当然ともいえる業務の実態であった。

多くの事故原因に対してそれにあった対策がとられる必要がある。今回、その対策を実行に移す教育・指導の試みは当初の方法では十分な行動の変化は得られなかった。しかし、目前に危険性を認識させる現象が期せずして起こったことから、行動変化を促す糸口を見つけることができた。今後この糸口を拡大し、スタッフの安全が確保できるように職場環境の整備を行っていききたい。

参考文献

- 1) 稲垣 稔. HIV 関連汚染事故の実態. INFECTION CONTROL 1996; 1: 141-146.
- 2) 木戸内清ほか. 病院における針刺し・切創事故予防対策の基本. 感染症学雑誌 1997; 71: 108-115.
- 3) 末永佳子ほか. 注射針使用業務における誤刺率と誤刺対策. 感染防止 1995; 5: 37-41.
- 4) 小林寛伊ほか. 医療従事者における刺傷事故について. 環境感染 1996; 11: 1-6.
- 5) 木戸内清ほか. 名古屋市立東市民病院の針刺し事故予防対策. 名古屋市立東市民病院紀要 1996; 19: 71-76.
- 6) P ハーシ. KH プランチャート. 行動科学の展開. 東京: 生産性出版; 1997.
- 7) 武田裕子. AIDS 時代に対応したアメリカの院内感染対策 (1). 日本医事新報 1996; 3783: 37-42.