

ため今年度の課題としている。翼状針については安全機能付き器材が外来採血室のみしか導入されていなかったため、全部署への導入に向けて製品の選定から検討を行った。本年度 6 月頃導入の予定であるため導入後の評価を行っていく。

図1

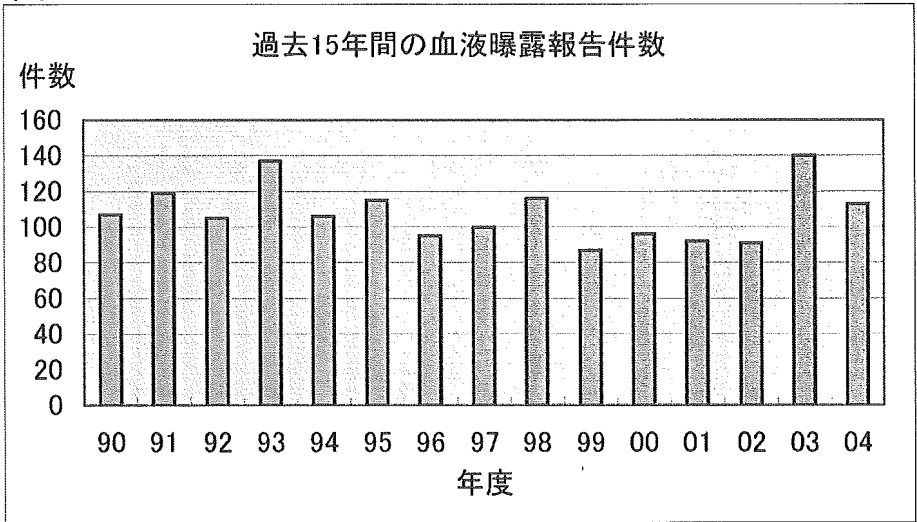


図2

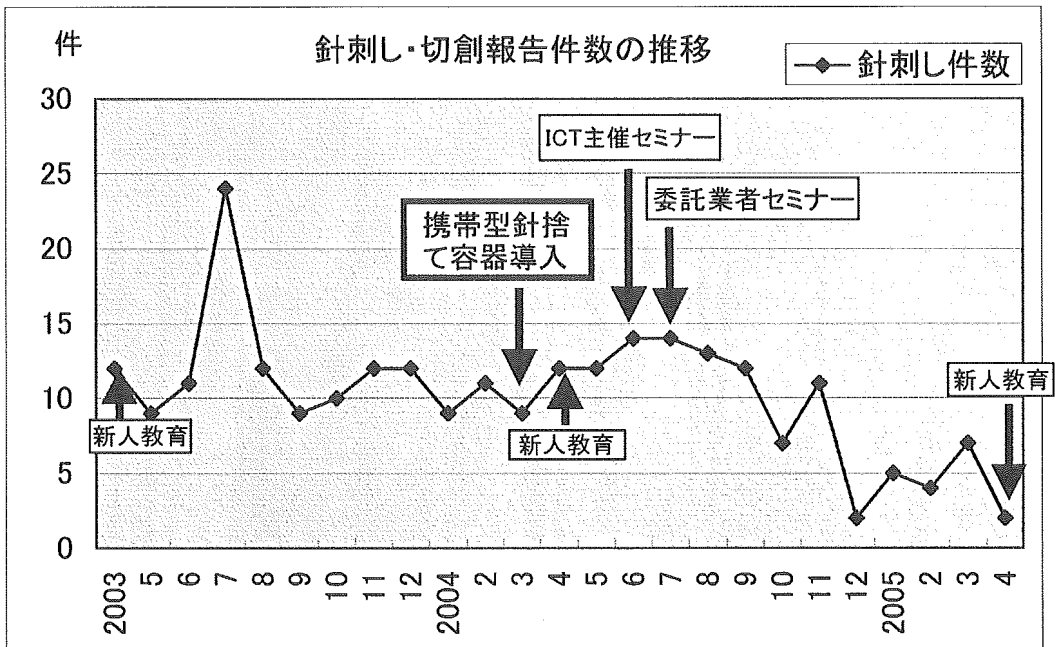


図3

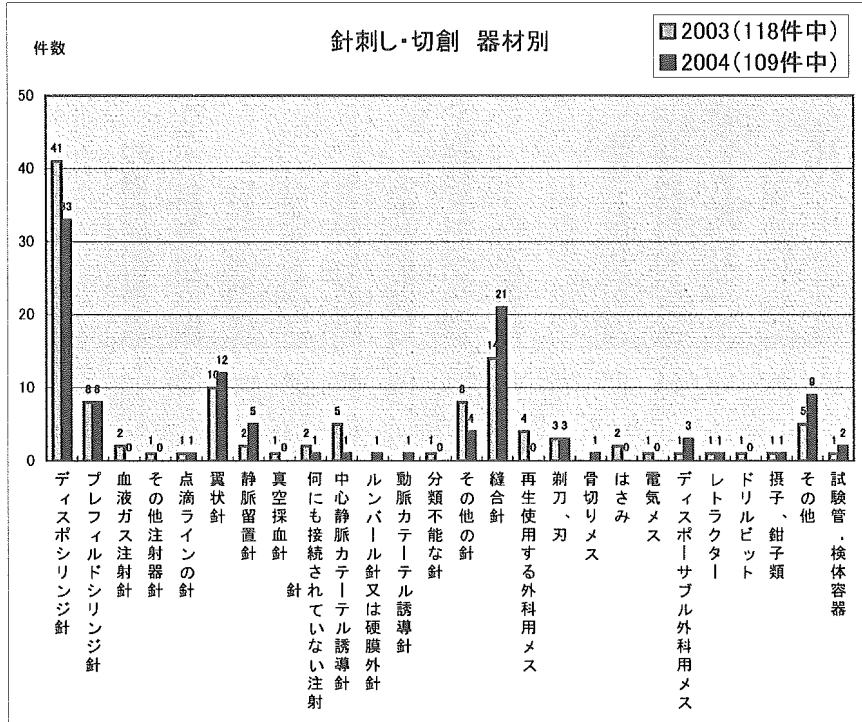
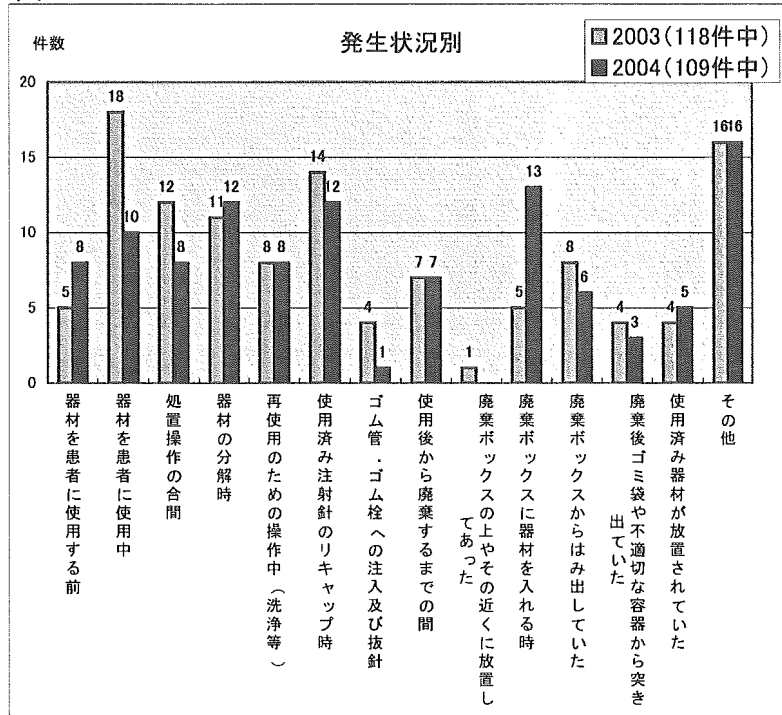


図4



3. 当院における針刺し防止の取り組み

—注射採血業務の見直しに伴う施設内教育訓練とその針刺し防止への成果—

慶應義塾大学病院 高野八百子

1. 血液曝露発生状況

当院での血液曝露は1992年～1996年の170-190件をピークに、年間120～160件発生していた(図1)。うち30～40件が注射針、30～40件が翼状針による針刺しであった(図2)。翼状針の使用量は注射針の1/10程度であり、当院の医療従事者にとって翼状針は最も危険な針であった。

針刺し切創の発生状況(図3)からも処置中、処置の合間、廃棄する時の発生が多く、リキャップ時の針刺しも多い。リキャップによる針刺しは、一般的な注射針だけでなく、針の小さなディスプレイ用注射器や真空採血管、翼状針などに至るまで発生していた。廃棄する際の針刺しも多く、特にチューブ部分がついて不安定な翼状針を廃棄する際の針刺しが問題となっていた。

職種としては、従事する人数が多く、注射採血業務を多く担っていた研修医が半数近くを占め、やはり人数が多く針操作が多い看護師が1/3程度を占めていた。

2. これまでの取り組み

当院では1991年より針刺し件数の把握を開始した。96年より針刺し報告書を詳細なものとし、職種、原因器材などの把握につとめ、97年より看護部を中心に発生状況を実施者にフィードバックし、針刺し防止教育を開始した。この教育により看護師、看護助手の血液曝露は年間30-40件程度に減少したが、30件以下に減少することがなかった。2000年に医療廃棄物の処理方法が変更になり、輸液ラインや注射器に接続された針を分別する必要性が生じ、廃棄時の針刺しが増加することとなった。携帯用針捨て容器は導入され、使用されていたものの、持ち運びや針のみを分別する必要性があったため、年間30件以下に減少することは困難を極めていた。

2000年より看護師以外に、研修医オリエンテーションでも針刺し防止の教育が実施されるようになった。同時に全教職員に対し、年間報告として血液曝露の現状と針刺し防止、血液曝露発生時の対応などを年1回以上報告し、教育・啓発を実施してきた。特にリキャップ禁止に力を入れ、また針刺し報告書から見出せる発生時の傾向を周知するように努めた。報告者本人が原因の一つにあげている「不慣れ」「静脈確保に失敗し、また次ぎの業務を考えてあせっていた」「患者や同僚に声をかけられ気が散った」などは貴重な意見と考え、啓発に利用するようにした。

3. 2004年度の大きな変動

2004年度に針刺し防止対策を改善する大きな状況の変化が院内に二点あった。一つは2003年10月に全国的な問題となった真空採血管の未滅菌に関する院内での翼状針採血の推奨とそれに伴う安全装置付翼状針導入である。さらに一つは看護師による静脈注射・採血の実施である。

真空採血管は、未滅菌であることから患者側に逆流現象が生じた場合が問題となり、多くの施設、学会、自治体などで採血方法が問題となった。当院では2003年11月に検討を行い、外来採血室では駆血帯の改良をすすめ、病棟採血では翼状針採血をすすめることとなった。翼状針使用頻度が増加し、針刺し件数が増加することも見込まれたが、患者の安全を守るために推奨することとした。実際には翼状針による針刺し件数の極端な増加はなかったが、同時に安全装置付翼状針導入の検討がすすめられることとなり、試用・選択の上、2004年11月に正式導入された。導入にあたっては、安全装置の操作に不慣れなことから発生する針刺しを防ぐために、実際に使用する前に、口頭の説明とCDによる安全装置操作方法を視聴した上で、一人2回程度の安全装置操作方法の練習を行った。研修医および看護師など、これを実践した医療従事者に安全装置の誤操作による針刺しは発生していない。安全装置付翼状針導入後、臨床検査技師に針刺しが発生しているが、いずれも操作の不慣れな者に発生しており、再教育後には針刺しがなくなった。

2004年4月からの研修医制度導入に伴い、業務整理がすすめられ、これまで注射採血業務の大半を担っていた研修医から、臨床検査技師による採血、看護師による採血および静脈注射が拡大実施されることとなった。当院では一部の部署を除いて看護師による採血、静脈注射は実施していなかった。4月実施に向けて看護師に対する教育が始められた。当院の看護師は、課題達成により発達レベル1～4までに分類される。実施する看護師と患者の安全を守るため、発達レベル3以上を中心に、静脈注射と採血の基本的知識、実施者の責任、実技について教育が始められ、順次拡大した。この教育の中では職業感染防止の視点も盛り込まれていた。現在まで手袋着用による静脈注射・採血の実施は、遵守されにくい

実情があるが、静脈注射・採血の実技を訓練することは、針の操作の訓練であり、適切な取り扱いになれることによって使用中の針刺しが明らかに減少した。

これら二点からわかることは、針刺しを防ぐために、適切な針の取り扱いの訓練を受けることが針刺し発生件数減少のための一つの重要なポイントであることがわかる。

4. 針刺し防止の取り組みのポイント

医療従事者には、針刺し防止のための教育・啓発を実施することが重要である。教育・啓発のポイントとしては、①針刺しによって感染する感染症②実際に発生している針刺しの現状③針刺しを防ぐための具体的な行動④針刺し発生時の対応などの知識を教育、再認識するだけでなく、基本となる適切な針の取り扱いを訓練することはひじょうに重要である。

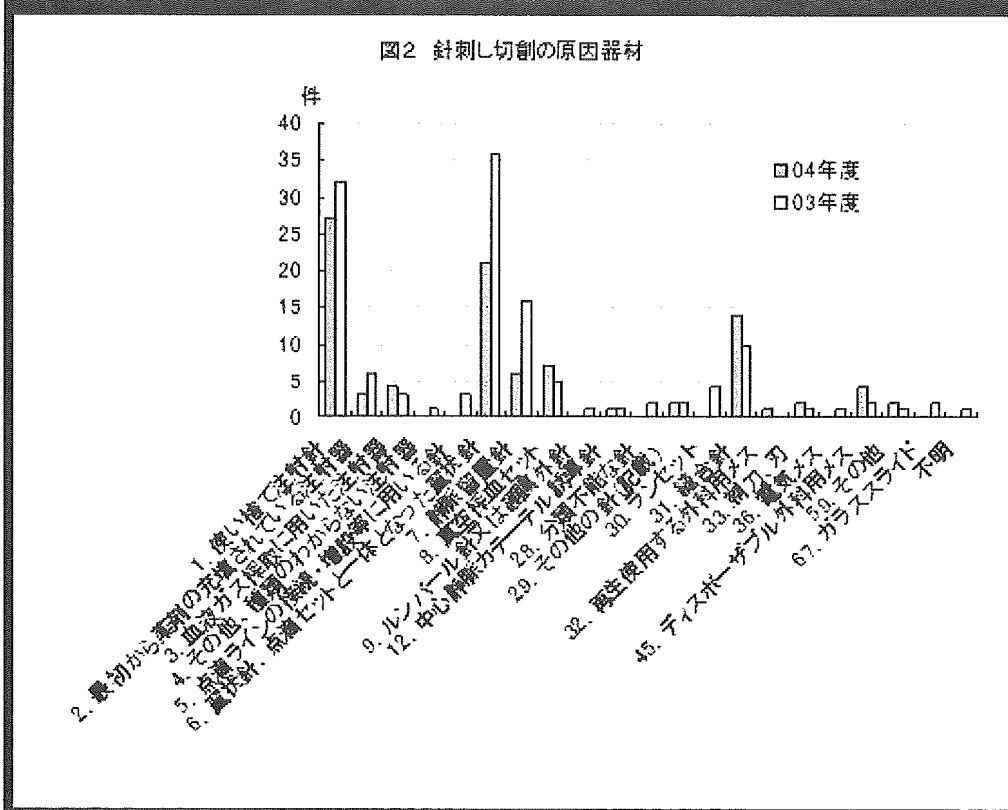
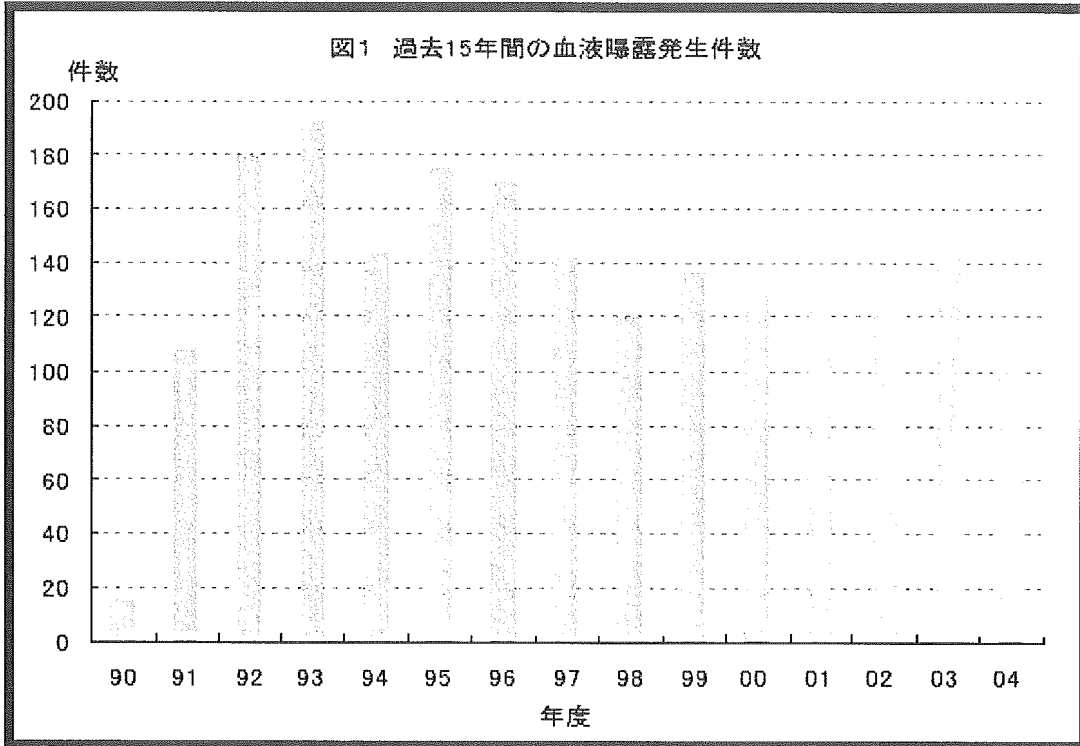
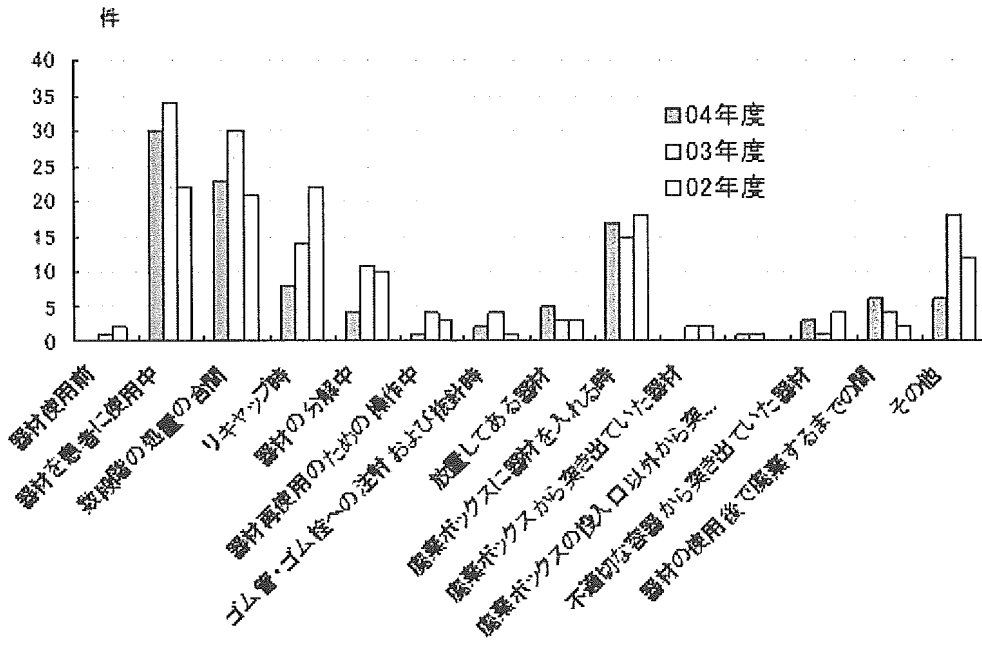


図3 針刺し切創発生状況



1. 目的

医療従事者に針刺し防止を教育することの目的は、個人が自分の身を守る必要性和方法を知り実践することが第一といえる。個人が知り、実践することは、同僚の身を守ることにつながる。使用後の針を使用者がただちに適切に廃棄する、複数の医療従事者で針や鋭利器材を使用中に声をかけあうなどの針刺し防止になる。教育を実施する施設側の目的としては、医療従事者の安全保障の一端とするだけでなく、針刺し後のフォローなどにかかる経費、さらに感染した場合の個人の健康保持だけでなく、休業に伴う損失を防止することになる。

2. 時期と対象

医療従事者の責任と義務の一つである意味合いから、針刺し防止教育を実施するタイミングの一つとして入職時は必須である。しかし、入職時には実感を持って理解しないケースもあり、少なくとも年1回以上の定期的なフォローアップが必要である。

3. 内容

職業感染の危険性の存在、感染成立と血液曝露感染症などの基本的知識、自施設のデータ、リスクの高い行動と針刺し防止方法、曝露後の対処方法などによって構成する。

(1) 感染成立と血液曝露感染症

曝露源となる血液・体液の種類やリスク

HBV, HCV, HIVなどの感染症の発生状況や経過、治療

(2) 自施設のデータ

発生件数、職種や経験年数など

発生状況、原因器材など

フォロー内容や感染の成立など

ただしデータを公開する際は、医療従事者個人が特定されないような内容と方法を選択する。

(3) リスクの高い行為と針刺し防止方法

自施設のデータをもとに身近で具体的な内容を提示すると行動化しやすい。

リスクの高い行為、発生時の誤った対応、抗HIV薬の予防内服自己決定、採血結果の理解など事例提示をすると医療従事者が受身でなく捉えることができる。事例の場合は個人が特定できるような事例ではなく、自施設の状況をもとに一般的な内容や架空の事例を設定するとよい。

(4) 曝露後の対処方法

針刺し直後の行動を誰もが実践できるように教育する必要がある。

参考資料：針刺し防止教育に使用する資料を添付

4. 針刺し・切創に関する日本国内文献のレビューによる現状評価

洪愛子¹⁾ 高野八百子²⁾

1) 日本看護協会 2) 慶應義塾大学病院

針刺し・切創をキーワードに「日本看護協会最新看護索引」と「医学中央雑誌」により国内文献を検索し、関連文献を1999年から2004年の計201冊（1999年：45、2000年：2、2001年：25、2002年：56、2003年：45、2004年：28）をレビューした。文献に報告された結果から最近6年間の針刺し・切創の現状を整理した。

1. エピネット日本版導入後のデータ分析

エピネット日本版を導入してサーベイランスを始め、エピネットを用いて事故報告を解析している病院がエイズ拠点病院を問わず増加している。

エピネット日本版を導入により、病院独自の針刺し事故書類よりもデータが正確に把握できる（福沢・伊藤・市川ら，2003）¹⁾、エピネット日本版解析により、具体的数字を示し新たな対策を呈示し、実践後も評価すること可能であり（今井・岡田・多田ら，2004）²⁾、分析してシステムの見直しを必要とするなど示唆が得られた（岡・野呂・青山ら，2004）³⁾という利点もある。病院情報システムの端末から院内イントラネットを利用して、入力するシステムを開発し運用している（亀割・小山・吉永・川原ら，2002）⁴⁾。そこでは、オンライン集計とグラフィック表示や個人情報を除いた内容が参照でき迅速にフィードバックが可能であり、オンライン掲示板機能を設け意見交換の場ができるように設定するという工夫もされている。

過重労働の中、事故防止対策を講じてエピネット日本版導入しても針刺し事故傾向がほとんど変化ないという報告や（福沢・伊藤・市川ら，2003）⁵⁾、それまで報告されなかった事故例が、確実に報告されるようになり事故が増加した（米山，1999）⁶⁾、独自の事故報告にエピネット日本版を加えると、報告件数が大幅上昇した（細谷・高橋・四方田ら，2003）⁷⁾、という報告もある。

2. エピネット日本版による解析

千葉県内全299の中小病院を含めた一般病院の医療従事者を対象に過去の針刺し事故の経験を問う実態調査では、エピネット日本版針刺し事故集計解析ソフト105（Episys 105、職業完成制御研究編）を使用している。施設別では病院規模が小さくなるにつれ回収率は低い（鈴木・落合，2002）⁸⁾という結果がでていいる。また、沖縄県内の在宅医療実施34医療機関における針刺し事故の実態調査でも、エピネット日本版を部分的に取り入れた自作の質問紙調査の結果から、報告システムを有する施設の規模が小さくなるにつれて「報告システムがない」が、事故経験者は、勤務施設の規模が小さくなるにつれて高くなる傾向（垣花・佐久田・植村ら，2002）⁹⁾にあると「報告システムの有無」と「事故経験」との関連は事故報告の重要性を示す。

公立病院の針刺し事故の現状では、公務災害の第一位が針刺しであるにもかかわらず（吉川・木戸内・杉浦，2002）¹⁰⁾、半数以上の病院が感染症の明らかな汚染事例のみしか公務災害として申請しておらず、エピネット日本語版を知らなかった。また、針刺し・切創事例の半数以上が健康保険または病院の持ち出しで処理が行なわれている可能性が推測されている（吉川・木戸内，2002）¹¹⁾。公務災害に申請された針刺し事故のエピネット日本版解析では、感染症陰性でも針刺し事故が発生した場合エピネット日本版のアンケートに回答するように啓蒙すると総数は減少しないが感染症陰性の報告数が増加し、感染症陽性の事故

数はやや減少した（仲村・嶋田・本ら，2002）¹²。

3. 複数回発生の針刺し・切創の実態

通年 45 人。平均 2.3 回/人（内、最高：看護師 6 回、医師 4 回）が針刺しを起こしている（福沢・伊藤・市川ら，2003）¹³。また、事故複数回経験者もいて、6 回以上、4 回、2 回がそれぞれ 1 名ずつであった（垣花・佐久田・植村ら，2002）¹⁴。

4. 安全装置

公立病院の現状では、安全器材の導入を検討している病院は 23%であった（吉川・木戸内，2002）¹⁵。

過去 2 年間における事故発生率は 0.03%。件数だが、穿刺 124,800 回中 37 件誤針があり、37 件中 26 件が穿刺直後の内筒針により誤針であった。その対策としてメディキット社製（ハッピーキャス WRV）という内筒針を引き抜くと自動的に針先端が隠れるようになっていたものの試行をした。スタッフに使用してもらうとほとんどが使い勝手が悪いと回答しいくつか改良点はあるが、事故防止には有効と判断している（廣澤・岩崎・神谷ら，2004）¹⁶。

安全装置付翼状針の導入後、過重職務で多忙の中の努力にかかわらず、針刺し事故件数がほとんど減少していない（福沢・伊藤・市川ら，2003）¹⁷場合もあれば、大幅に減少し変更した効果だと評価しているところもある（田村・吉田・伊藤ら，2004）¹⁸。

リキャップを推進しているにもかかわらず、リキャップによる事例が減少していないため、安全装置付き真空採血セットの見直し、廃棄ボックスの工夫（田村・吉田・伊藤ら，2004）¹⁹を対策としてあげている。

翼状針・留置針の安全器材導入後からの 3 年間をエピネット日本版 Ver4. を用いて解析すると、報告指数は導入前に比べ、当初の 3 倍である（李・八幡・清水ら，2004）²⁰と意識の変化とも捉えられる。その中で、安全器材による針刺しの報告は数例ずつ続いているが、特に新人でほとんどが完全作動させていない行動がみられている（李・八幡・清水ら，2004）²¹。

その他、血糖測定針や器材の廃棄過程での事故に関しては、大きな改善は得られず、針捨てボックスの使用が十分に規定されていない（岡・野呂・青山ら，2004）²²ことを指摘する。

全部署に針捨てボックス導入後、病室における針刺し災害は不変であったが、病室外の災害が減少。安全装置付き採血針・安全装置付き翼状針 年度別安全装置付き器材の予測効果率は 80~100%で導入後の 2002 年度で災害件数は 0（今井・岡田・多田ら，2004）²³という効果も見られる。

1997 年に針刺し事故についてのアンケート調査を行い、ポスターの配布、事故報告書の見直し、安全器材の導入を図り、2000 年における 1 年間院内で針を取扱う医療者を対象に針刺し事故の発生を比較検討している。針刺し事故の発生は前回に比べ約 2 割減少し、自己防衛に対する意識がある反面、針刺し事故の再発や防止に取り組む意識が低いともいわれる。針刺し事故発生については、個人の不注意によるものが多く、その防止の基本は個人の自覚と注意を促し、薬品、機器の積極的な導入、病院全体の取り組みが不可欠であるとしている（清水・公・吉松ら，2003）²⁴。

針刺し事故防止策では、「針捨て専用容器の活用」は約 1 割と少なく、「特になし・無記入」

35.9%となっている（和田・辻・笹，1999）²⁵

5. リキャップ

リキャップの禁止を指導しているにもかかわらず、リキャップ時の針刺しは一定の割合で続いている現場では十分定着しない（李・八幡・清水ら，2004）²⁶、リキャップまたはリキャップに順ずる行為による事例が減少していない（田村・吉田・伊藤ら，2004）²⁷といわれる。

リキャップ時に多く（梅本，1999）²⁸（梅本・田中・門阪ら，1999）²⁹針刺し・切創が発生する問題をあげている。

次いで、リキャップに関連した廃棄時の発生の問題もある（梅本・田中・門阪ら，1999）³⁰。

1995年度からリキャップ廃止の呼びかけ、安全装置つき危機や廃棄ボックス導入により減少したが、1999年度からリキャップ時と処置後の事故発生報告件数が再び増加した。事故直後の面接調査で判明したことは、①「看護師の場合、病室での処置後白衣のポケットにリキャップした使用済みの注射器を入れるケースがみられる、②「同室や他室において他の患者の処置をしている最中や、詰め所に戻る途中、詰め所での分別、処理、廃棄時にキャップがはずれたり、針がキャップをつきぬけたりして誤刺する場合がある、③「リキャップしないでトレイにいれて持ち運び、上記と同様な行為を行っている際に誤刺するケースもみられる」と具体的な現状が浮かび上がる（森近，2001）³¹。

「安全なリキャップの方法を知っていたもの」7割という報告があるが、この質問項目では「安全なリキャップ」を項目にあげ、安全なリキャップ方法があると認識している看護部が浮かび上がる（吉田・水口・中尾，2002）³²。その他、針刺し事故防止策では、「リキャップをしないこと・安全なリキャップの方法が半数のスタッフに認識されていた報告もある（和田・辻・笹，1999）³³。

リキャップしないという教育が徹底されていない可能性を示唆する（米山，1999）³⁴。一方、1998年ではリキャップ時の事故が比較的就業年数の少ない医師・NSに増加する傾向（米山，1999）³⁵であり教育背景の効果が伺える報告もある。「看護学校で針刺し事故防止の教育を受けた者」は約6割とあがるが（吉田・水口・中尾，2002）³⁶、ここでの事故件数との関連まではわからない。

6. 針刺し・切創発生時の報告書

エピネット以外の事故報告書では「労災申請書」「公務災害書」「肝炎感染事故報告書」や病院独自の報告書などを用い、事故分析として使用している調査がある。

労災申請書による分析では、発生場所・使用目的・発生過程・使用器材名については、届出用紙への記入項目がないため正確なデータは得られない（三木，2003）³⁷と事故報告分析として不足があることがわかる。

また、院内の部署で事故報告書が統一されてなかったために、事故調査書を統一した病院もある（細谷・高橋・四方田ら，2003）³⁸。

病院・医務室、歯科衛生士や鍼灸師等を含めた医療スタッフ417名を対象とした質問紙調査では、事故後の報告しなかったものは過半数強で、職種別では、准看護師36.9%、医官21.7%、看護官等17.3%、臨床検査技師13.0%、歯科医官6.5%であった。その報告しなかった理由として「患者の感染症が陰性だったから」21.7%、「大きな問題はないと思っ

た 6.5%、「自分のミスなので」 6.5%、「無記入」 28.2%であった（和田・辻・笹，1999）³⁹。

7. 業種別・科別の針刺し・切創の発生状況

7-1 医師と研修医

*医師

事故発生場所：病室と手術室がほぼ同数（鈴木・落合，2002）⁴⁰、約半数が手術中（三木俊治，2003）⁴¹

常勤医：手術室⁴²

使用目的：常勤医：手術の縫合操作 22 件（18.3%）、経皮的注射 22 件（18.3%）、静脈採血 17 件（14.2%）⁴³

*研修医

使用目的：静脈採血約 4 割弱、経皮的注射 2 割、病棟⁴⁴（鈴木・落合，2002）⁴⁵、IVH 施行時（三木俊治，2003）⁴⁶という報告がある。

事故発生場所：病室⁴⁷

*医師全体を見ている場合

1999 年度が前年までに比べ著しい報告件数増加。⁴⁸

発生月：6，11，2 月に多い⁴⁹。

C 型が圧倒的に多い 60 件、続いて両者陰性 26 件⁵⁰。

注射針 38 件、縫合針 22 件、器材・器具 15 件⁵¹

注射施行時による事故が 19 件と圧倒的に多い⁵²

感染源別・職種別の感染事故に対する HBIG および HB ワクチンの併用件数では、すべて B 型 5 件に対して使用（森近，2001）⁵³

*小児科医

勤務医、開業医を含めた小児科医対象では、73%が過去に経験があり、約 2 割弱が昨年にも経験したと答えている。そのうち、留置針が約 2 割で、勤務医比率は 30%である（木戸内・大橋・神岡，1999）⁵⁴。

小児科では、発熱で受診した 5 歳の姉と母親と一緒に来院した 2 歳児が診察室前待合室に一人で待っていた。その間に、待合室に隣接する点滴処置室の床に設置した使用済みの針や点滴後のふらボトルなどを入れたプラスチック製の医療廃棄物用容器（30 cm×50 cm）の中に入れて入れたことが判明しただちに処置し経過観察中であるが、血液感染は認めていない。感染性医療廃棄物を入れる容器のふたが容易にあかないものとし、幼児の手の届かない高い位置に設置（川村・笠原・山本ら，2004）⁵⁵

7-2 看護師

アンケートを用いて、看護職者の誤刺に対する意識や誤刺率の変化を評価したところ、6 割以上の看護職者が誤刺の経験があった（坂主・大山，2000）⁵⁶

1994～1998 年の血液汚染事故のうち看護師による針刺し事故は約 7 割。今回の結果、30%は手続きの面倒さや感染症でなかったとの理由から報告していなかった（梅本・田中・門

阪ら, 1999) 57

外来・臨時職員は除いた病院勤務の看護師を対象にし、針刺し事故経験者は約 8 割であった。

*発生場所

病棟 66.8%、手術室 10.6%、外来 8.9%、透析室 5.8% (鈴木・落合, 2002) 58

病棟内に多いことがわかる (三木, 2003) 59

*原因器材

中空針 82.0% (鈴木・落合, 2002) 60

注射針 272 件、縫合針 33 件、器材・器具 31 件と、注射針による事故が圧倒的に多い (森近, 2001) 61

ディスク注射器の針、縫合針が多く、看護師は薬剤充填注射器 (インスリン) の針がそれにつぐ (李・八幡・清水ら, 2004) 62。

*事故発生過程

リキャップ時 223 件 (36.7%)、廃棄までの間 117 件 (19.3%)、器材使用中 85 件 (14.0%) (鈴木・落合, 2002) 63

病棟内において経皮的な注射や静脈採決後、点滴抜去後に器材を廃棄するまでの間 (使用済みの注射針リキャップ時も含む)、簡易血糖測定時 [ファインランセット (三和化学)] も 12% で多いことがわかる (三木, 2003) 64

リキャップ時 94 件、処置後の後片付け時の事故 59 件 と目立ち、処置後の後片付け時や使用後の廃棄処理等の業務が多いためかと結論づけている (森近, 2001) 65

*発生月

4, 6, 9 月に事故発生報告件数多い (森近, 2001) 66

*感染源

C 型 161 件、両者陰性 143 件、特定不能も 35 件⇒看護師では C 型以外に、両者陰性、特定不能の報告の占める割合が医師のそれに比べて多い (森近, 2001) 67

血液・体液汚染によるもの 19 件 (医師の約 2 倍) (森近, 2001) 68

7-3 清掃業者

H7~H10 の 3310 企業の (社) 全国ビルメンテナンス協会の会員を対象にした清掃従事者の事故発生状況を明らかにするために実施したアンケート用紙を用いた実態調査。有効回答率 15.8%。事故件数は、受託病院数も増加するにつれて、年々事故件数も若干増加傾向と結論づけている (下平・関内・大久ら, 1999) 69

事故発生につながる行動・作業内容：廃棄物積みおろし：25.0、廃棄物を運ぶ：23.6% ⇒廃棄物の収集・運搬作業時の事故が多い (下平・関内・大久ら, 1999) 70

資機材の取り扱い中：8.6%・・・掃除機で吸い込んだ針がホースから突き出ていた、針がモップの房糸に絡まっているのを知らずに触ったなど (下平・関内・大久ら, 1999) 71

事故原因器材が混入していた廃棄物の種類：一般廃棄物に混入 86.2%、感染性廃棄物

13.8% (下平・関内・大久ら, 1999) ⁷²

事故原因器材の使用状況の判明率: 約 7 割強が不明 (下平・関内・大久ら, 1999) ⁷³

針など鋭利物の廃棄状況では、ビルメンテナンス会社の責任者は、清掃従事者からの報告から、針刺し事故があった病院のうち 77.4%の病院で不適切な場所に鋭利な針などがあったことが報告されている (下平・関内・大久ら, 1999) ⁷⁴

7-4 看護助手、業務士

看護助手、業務士の針刺しは、不適切な片付け結果による事例が多く見られる (田村・吉田・伊藤ら, 2004) ⁷⁵

7-5 報告者数の職種別

報告者数の職種別では、医師と看護師がほぼ同数で、医師のうち半数は研修医である (李・八幡・清水ら, 2004) ⁷⁶

看護師・医師が大半。医療技術者、看護助手、業務士の順 (田村・吉田・伊藤ら, 2004)

⁷⁷

7-6 手術室

縫合針や器材・器具による事故は看護師医師の業務遂行時の協調性の欠如に起因するものも見られ、直接手渡すことをやめる試みもある (森近, 2001) ⁷⁸

手術器材の中で縫合針 69 件 (50.4%) に発生 (鈴木・落合, 2002) ⁷⁹

① 手術室看護師内での事故は新人が大半。器械だしを始めて一人立ちする 5, 6 月に針刺し事故報告が集中。特に、縫合中など糸針を連続使用するときが多かった。

事故発生状況: 数段階の処置を実施するとき、その処置操作の合間

新人の器械出しの際に起こる針刺し・切創事故の防止を実践に結びつける教育方法として 11 月にシミュレーションが効果的であるかを下記のように検討

- ・ 事故事例と事故防止対策に基づいた場面・状況設定を作成
- ・ 上記を用いたシミュレーション (新人 7・8 名のグループに先輩看護師 2 名ずつ加わり、異なる日に約 4 時間を用いてシミュレーションを行なう。新人には場面設定のみ事前に伝えておく)
- ・ 新人は、その原因を「あせっていた」「冷静でなかった」と考えている。⇒手術の状況・医師の言動・新人の経験不足などからか
- ・ 「針の先を持った」「両手を一度に動かした」など無意識に行なった行為により発生⇒鋭利なものを扱っているという意識の低さ
- ・ 自ら体験したこと、他の人が行なっている器械出しを見たこと、それぞれの意見をみなで共有できたことは、自らの事項防止の視点で器械出しを行なうことへの動機付けとなった

(小竿・石井・近藤ら, 2004) ⁸⁰

(この文献レビューから、新人が 15 名も配属するというマクロの人事の視点でも考慮が必要ではないか。また、他人の器械だしを見るということから学ぶことは大きいだろうと考えられる。)

②兵庫県下で同意の得られた施設内調査 (蒲谷・黒永・立溝, 2004) ⁸¹

エピソード OR 日本語版で事故発生後当事者が記入したものを回収し、データ管理・入

力・解析し現状を明らかにする

日本手術看護学会兵庫地区において案内を発送している県下 133 施設に協力を依頼し、同意を得た 50 施設にエピネット OR 日本語版で依頼。サーベイランス期間 H15.1.1～15.12.31 終了後、50 施設に対し追加アンケート H15.1～2。H14.柳下の「日本の手術室における針刺し・切創の現状と今後の課題」(OPENursing) 報告にならって整理

国立病院 HIV 職務感染防御研究班訳/改編エピネット日本語版 OR 手術室における針刺し・体液曝露調査フォームを用いる

発生頻度：43 施設における全手術件数=101,872 件

針刺し・切創の報告件数 0.137%⇒手術 1000 例あたり 1.4 件の発生

発生件数における定時/臨時手術の比率：⇒定時手術 85%、臨時手術 7%、手術以外 8%

診療科別発生件数：外科 27.3%、整形外科 14.1%、産婦人科 11.7%、泌尿器科 7.0%

胸部外科、その他 各々 8 件 (6.3%) 耳鼻科 7 件 (5.5%) 心臓外科、眼科、皮膚科 各々 4.7%、脳外科・形成外科各々 3.1%、歯科/口腔 1.6%

受傷者職種：器械出し看護師 44.5%、外回り看護師 7.0%

その他の看護師、婦人科術者、看護助手 各々 2.3%、外科術者 23.4%、外科助手 8.6%、麻酔科指導者、婦人科助手 各々 3.1%、清掃係り 1.6%、麻酔科研修医、その他 各々 0.8%

この中で看護師と医師に分けると=53.9%： 41.4%

原因器具： 44.5%が縫合針、12.5%がメス

その他鋭利な器具によるものを含めた手術に関する受傷事故 71.9%

残り 28.1%は、注射針 25.8%アンプルカット時のガラスによる受傷 1.6%その他 0.7%

受傷時の状況：器具を使用している最中、器械を手渡ししているとき 19.5%、器具を使用する前 10.9%、手術終了後の処分に関わるとき 10.2%

受傷時の器具保持状況：「本人が持っていた」53.1%、「他者が持っていた」25%、「誰も持っていない」状況で受傷 21.9%

受傷場所：手術部分・術野 43.6%、手術器械上 36.7%

原因器具の汚染度：「明らかに血液で汚染されていた」72.7%、「汚染されていなかった」20.3%、「不明」7.0%

患者の感染症状況：感染症の内訳；HCV 20.3%、HBs、HBe、TPHA 各々 2.3%

感染症無、不明 72.7%

安全対策として行っていること：教育啓蒙

安全器具の使用については、(蒲谷・黒永・立溝, 2004) ⁸²メス・縫合針、翼状針、サーフロー、ゴーグル、シールドマスク、ニードルカウンター、二重手袋、ニュートラルゾーンを設けている施設 13 施設あり。

器具を手渡ししている時の発生 19.5%の詳細

- ・ 器械台に医師が危険物を黙って返却
- ・ 意識が他に向いていた など

⇒ニュートラルゾーンの設置で予防

ニュートラルゾーンを設置の 13 施設のうち針刺し・切創事故は 0 件は 1 施設で、12 施設は設置していたが発生

⇒設置場所もふくめた分析が必要

注射針の場合、針の付け替え・器械台においている針での受傷が多い（蒲谷・黒永・立溝，2004）⁸³。

7-7 透析室

透析室での針刺し事故分析（佐々木，2004）⁸⁴

方法：昭和 49 年～平成 15 年までの針刺し事故分析を当透析室の記録簿より調査

30 年間針刺し事故総数 588 件

内訳；穿刺時のエラストマー針 219 件（37.2%）リキヤップ 129 件（22.0%）

回路関係では

- ・ 注射 78 件（13.3%）採血 65 件（11.1%）返血後の後片付け 35 件（6.0%）血流量測定 28 件（5.0%）その他 32 件（5.4%）

血流量測定に関わる針刺し事故：H1 まで認められる。血流量測定廃止により H2 より事故なし

感染対策の進歩では、リキヤップの廃止等、針容器の設定・リキヤップ禁止移行、H13 より事故なし。

8. 針刺し・切創発生の実態

8-1 記録時期

事故発生直後は動揺などにより調査書の記入がスムーズに行われないうことも認められている（細谷・高橋・四方田ら，2003）⁸⁵。

8-2 経験年数

年齢別では、25～29 歳が約半数弱（有山・林・鍋島ら，1999）⁸⁶という結果や、事故時の経験年数は 4 年までの受傷率が高くなっているが、過去の受傷経験を回答した結果であり、一概に経験年数でいえない（鈴木・落合，2002）⁸⁷

労災申請書では、看護師 75%（内、その 83%が 25 歳以下）（三木，2003）⁸⁸

8-3 病院規模別

質問紙調査では、病院規模が小さくなるにつれ回収率は低い（鈴木・落合，2002）⁸⁹針刺し事故報告に関する意識との関連とみることもできるのかどうか。

病院 61.9%、医務室 34.5%（和田・辻・笹ら，1999）⁹⁰

8-4 アメニティ

欧米の医療事情と比べ、現在（平成 13 年）の日本における医療現場の実情の事故背景の大きな要因とあげている。その詳細では、1 床あたりの医療従事者の少なさ、1 床辺りの面積の狭さ（処置のしにくさ）、病室の狭小化（廃棄ボックスを装備した処置車搬入困難、廃棄ボックス事態の取り付け困難）、秒いつの不備（収納、手洗い設備等の不備）、個室の少なさ（交差感染防止やアメニティの不十分さ）などのハード面が劣っていることを言及している（森近，2001）⁹¹。

8-5 発生時期

発生年は、過去 5 年間に提出された針刺し・切創事故報告書のうち平成 12 年度（1999 年）が最多（岡・野呂・青山ら，2004）⁹²。

肝炎感染事故報告書に基づく 1993 年度から 1999 年度の針刺し切創事故報告では、1996 年度がピークで、1998 年から減少傾向。1999 年度には再び増加している。1999 年度に当院では医師の報告数が例年になく著しく増加。これは、HIV 職業感染への危機意識の高まりからではないか（森近，2001）⁹³と推測している。

1998 年 4 月～2003 年 3 月までの針刺し事故報告書から事故の傾向では、1998 年が最も多く、次いで 2002 年という報告もある（菊池・黒田・成島ら，2003）⁹⁴。

発生月は、6～8 月が全体の約 5 割（細谷・高橋・四方田ら，2003）⁹⁵、5～8 月が 6 割で 10 月以降は減少傾向（菊池・黒田・成島ら，2003）⁹⁶、入職時の 5，6 月が最も多い（細谷・高橋・四方田ら，2003）⁹⁷。4 月～6 月と 11 月に再度ピークがある 2 峰性傾向。新採用の多い時期と職員が業務に慣れてくる時期ではないかと考察（森近，2001⁹⁸；有山・林・鍋島ら，1999⁹⁹）。どの調査でも 6 月が多いことが伺える。

発生時刻は、午前 10～12 時：226 件、午後 2～4 時：140 件、午後 4～6 時：94 件、深夜帯午前 6～8 時 58 件と勤務終了間際に多かった（鈴木・落合，2002）¹⁰⁰。8 時から 18 時の日勤帯に約 7 割で、（菊池・黒田・成島ら，2003）¹⁰¹。

8-6 職種別

公務災害書の結果では、医師の申請率と報告数が 1997 年ごろより増加（吉川・木戸内・杉浦ら，2002）¹⁰²

事故発生パターンは医師と看護師の事故発生パターンによりほぼ決定される。報告のほとんどが医師と看護師であることから、医局と看護部が有機的かつ横断的に協力していくことが不可欠（森近，2001）¹⁰³。

針刺し事故後の報告しなかったものが約半数いて、職種別では、准看護師 36.9%、医師 2 割、看護師 2 割弱、臨床検査技師約 1 割である。報告しなかった理由として「患者の感染症が陰性だったから」2 割、「大きな問題はないと思った」6.5%、「自分のミスなので」6.5%、「無記入」28.2%と、自分に影響がないと思っていることが理由から伺える（和田・辻・笹ら，1999）¹⁰⁴。

研修医が多い

研修医約 4 割、医師と看護師ともに約 3 割弱（細谷・高橋・四方田ら，2003）¹⁰⁵

医師が約 7 割で、その内訳は、経験年数 2 年以内の研修医が約 5 割と圧倒的に多い。看護師は 2 割弱（細谷・高橋・四方田ら，2003）¹⁰⁶、医師が約 7 割で、若い医師の異動時期に対する針刺し事故が多い。教育の必要性を述べている（有山・林・鍋島ら，1999）¹⁰⁷

看護師が多い

どの調査でも、針刺し事故の約 6 割以上が看護師であり、次いで医師であることがよく分る結果となっている。（高橋・腰原・藤田進・守谷，1999）¹⁰⁸（三木，2003）¹⁰⁹（玉置・

片井・中谷ら，2002）¹¹⁰（菊池・黒田・成島ら，2003）¹¹¹（鈴木・落合，2002）¹¹²看護師と医師で90%であり、業務内容が受傷する可能性が高いことを示す

職員数当たり

職種別：看護師48.9%、医師35.5%、臨床検査技師9.1%。職員数当たりでは、看護師5.3%、医師4.8%、臨床検査技師6.4%→事故は満遍なく発生（有山・林・鍋島・柏木，1999；穂坂・飯国・近藤，1999）¹¹³

8-7 発生場所

約半数前後が病棟、1.5割前後が手術室、約1割前後が外来診察室・処置室（細谷・高橋・四方田ら，2003）¹¹⁴（鈴木・落合，2002）¹¹⁵と言われる。他には、解剖室、在宅看護中の事故も報告される（鈴木・落合，2002）¹¹⁶

事故状況分析はエイズ拠点病院の第1回目の調査報告と類似、一般病院でもかかえていることが明らかとなる（鈴木・落合，2002）¹¹⁷

8-8 受傷器具・原因器材

中空針78.4%、手術器材20.5%、ガラス器材1.3%¹¹⁸。

その内訳として、中空針の種類：ディスプレイザブル注射針259件、翼状針85件、静脈留置針58件（鈴木・落合，2002）

公務災害では、使い捨て注射器の針がH4-6、52.4%。H9-11、42.4%。翼状針はH4-6、21.4%、H9-11、13.9%。ペン式インスリン用注射器・血糖測定用針H4-6、10.2%、H9-11、16.6%（吉川・木戸内・杉浦ら，2002）¹¹⁹

原因器材について不明の答えも多いが、翼状針は少なく、使用器材の現状により施設間の差が生じたものではないか（米山，1999）¹²⁰という報告もある。

⇒どの調査も注射針がもっとも多く、翼状針あるいは縫合針がそれに続くようである（森近，2001）¹²¹（玉置・片井・中谷ら，2002）¹²²（菊池・黒田・成島ら，2003）¹²³（細谷・高橋・四方田ら，2003）¹²⁴（細谷・高橋・四方田ら，2003）¹²⁵（吉川・木戸内・杉浦ら，2002）¹²⁶（李・八幡・清水ら，2004）¹²⁷。

8-9 発生状況

原因器材の使用目的では、静脈採血32%注射器を用いた経皮的な注射18%半数は日常で起こっていることを示している。114例中感染源が判明した例は92例（米山，1999）¹²⁸。経皮的注射が最も多く、静脈採血が次。（田村・吉田・伊藤ら，2004）¹²⁹

リキャップによるものが最も多く（吉川・木戸内・杉浦ら，2002）¹³⁰（鈴木・落合2002）¹³¹（細谷・高橋・四方田ら，2003）¹³²（和田・辻・笹ら，1999）¹³³（森近，2001）¹³⁴（高橋・腰原・藤田進・守谷，1999）¹³⁵

次いで

- ・ 器材の使用・処置操作の間（細谷・高橋・四方田ら，2003）¹³⁶、
- ・ 器材の使用後、廃棄前、器材を患者に使用中（鈴木・落合2002）¹³⁷

- ・ 手術中、針廃棄時（和田・辻・笹ら，1999）¹³⁸
- ・ 手術時、採決後の抜針時、針廃棄時（菊池・黒田・成島ら，2003）¹³⁹
- ・ 処置後の後片付け時、注射施行時（森近，2001）¹⁴⁰
- ・ 不適切な片付けの結果による事例では、処置施行者がその場で、安全かつ完全な廃棄を行わなければ、被害は不特定多数の人に及ぶということが実証された（田村・吉田・伊藤ら，2004）¹⁴¹

発生時に 27 件（57.4%）が手袋を着用していなかった（細谷・高橋・四方田ら，2003）¹⁴² 特に、H14 年度においても事故発生中、廃棄過程での事故が 7 件で、いずれも血糖定針とディスプレイ注射器の針に集中（岡・野呂・青山ら，2004）¹⁴³。

8-10 針刺し後感染

対策として、一般病院で HIV 感染を想定した汚染事故マニュアルが実際に対策が実現可能かどうかシュミレーションで検討しているところもあった（吉川・長谷川・崎山ら，2004）¹⁴⁴。

針刺し後の感染では、事故発生から治療や経過にいたるまで詳しく症例を紹介している場合が多い（山野・牟田・高橋ら，2003¹⁴⁵；榎本・白木・藤井ら，1999¹⁴⁶；高橋・腰原・藤田ら，1999¹⁴⁷；森・渡辺・柳沢ら，2000¹⁴⁸）。特に、HIV 感染では、針刺し事故によるわずかな血液により感染が成立している症例を挙げている（山野・牟田・高橋ら，2003）¹⁴⁹。

今までの事故症例からプロトコール作成し、針刺し後感染に対するフォロー実施を「受診率」として数値にだすことにより Standard Precaution の観点の重要性を説いている。受診は、1 ヶ月後が約半数であるが、2、3 ヶ月で 3 割前後、半年後で約 2 割の受診率へとだんだん低下していく。いずれの汚染源に対しても感染の成立は認めていない（玉置・片井・中谷ら，2002）¹⁵⁰。

労災届けを提出した職員が対象で過去 10 年間の労災届け出書類を調べ分析している。この病院では、1996 年に外科医が HCV 陽性患者の術中に針刺しをして届出るまでは、1 件も当院では針刺しが報告されていなかった背景があった（三木，2003）¹⁵¹。

病院で事故が起こった場合の感染症の対処方法について紹介している（有山・林・鍋島ら，1999）¹⁵²。

8-11 針刺し届け出件数

HCV 抗体陽性血が総件数に対し約 30～50%（三木，2003）¹⁵³（細谷・高橋・四方田ら，2003）¹⁵⁴（鈴木・落合，2002）¹⁵⁵（吉川・木戸内・杉浦ら，2002）¹⁵⁶（有山・林・鍋島ら，1999）¹⁵⁷（玉置・片井・中谷ら，2002）¹⁵⁸

C 型と両者陰性が圧倒的に多く（森近，2001）¹⁵⁹（高橋・腰原・藤田進・守谷，1999）¹⁶⁰、続いて特定不能（森近，2001）¹⁶¹、病原性不明針が（高橋・腰原・藤田進・守谷，1999）¹⁶²

HCV では 1 例（発生率は 0.58%）認めた¹⁶³。公務災害書類申請時に C 型肝炎を発祥していた事例は 1 例のみ（H4-11 中）¹⁶⁴

発病は看護師 1 件針刺し事故による急性 C 型肝炎の発症、半年間のインターフェロンの治

療後、HCV は陰性化し肝機能も正常化し、現在も引き続き経過観察中（森近，2001）¹⁶⁵

公務災害認定申請書類は曝露血液の感染情報が不明なものが多く、公務災害申請書に加えて、曝露予防と感染予防に活用できるサーベイランス体制を確立する必要がある（吉川・木戸内・杉浦ら，2002）¹⁶⁶

関連病原体別：HCV が 259 件（24.4%）でもっとも多い。病原性不明針の事故は 188 件（17.7%）（高橋・腰原・藤田進・守谷，1999）¹⁶⁷

両者陰性；1999 年度 ⇒ 1993 年度から 98 年度までの平均年間報告件数の約 2 倍（森近，2001）¹⁶⁸

HBs 抗原陽性血 5%¹⁶⁹、2.1%¹⁷⁰、HBV68 件（8.7%）¹⁷¹各々陽性率、HBV が 16.7%¹⁷²、HBs 抗体陽性 9.9%¹⁷³、

HBV 事故感染では、急性肝炎の発症例は認めなかったが¹⁷⁴⇒HBV 針刺し事故に対する HB グロブリン・ワクチンの接種の有効性が考えられた。（有山・林・鍋島ら，1999）¹⁷⁵

HCV+HBV は 3.1%¹⁷⁶

梅毒反応陽性血針刺し件数 1.7%（三木，2003）¹⁷⁷、TP 抗体陽性 4.3%¹⁷⁸、梅毒反応陽性 5.9%¹⁷⁹、

ATLA 抗体陽性 4.3%¹⁸⁰、0.2%¹⁸¹、

HIV 抗体陽性 1 件（2.1%）¹⁸²、HIV0.5%¹⁸³陽性率、

HIV 抗体陽性患者はいなかった（細谷・高橋・四方田ら，2003）¹⁸⁴、¹⁸⁵。

廃棄物処理中に事故にあった 6.4%を除き確定できている

汚染源患者の有感染症率：汚染源患者が確定できた事故は 85%¹⁸⁶

感染症の不明・記載なし：H4-6、63.1%；H9-11、23.9%（吉川・木戸内・杉浦ら，2002）¹⁸⁷、不明は 24.9%¹⁸⁸、不明 10.7%¹⁸⁹

特定不能；1996 年度がピークでそれ以降は減少傾向（森近，2001）¹⁹⁰

相手患者のウィルスマーカー

- HCV 抗体陽性 27.3%、HBs 高原陽性 20.5%、TP 抗体陽性 4.5%、HCV 抗体・HBs 抗原・TP 抗体陽性 40.9%（細谷・高橋・四方田ら，2003）¹⁹¹。
- HCV が 73%。その後の受診は 31%で、未受信者は 69%。⇒受診は事故申請のため少なかったのではないかと考察（菊池・黒田・成島ら，2003）¹⁹²
- 医療廃棄物処理中の事故 6.8%は相手患者不明であった。（細谷・高橋・四方田ら，2003）¹⁹³

8-12 受傷部位

左手 54%、右手 38%

頻度の高さでは、

左手第 2 指の腹側 25%。次いで、右手第 2 指 13% (鈴木・落合, 2002) ¹⁹⁴

左手 1 指 13.6%、左手 1 指 6.8%と続く (細谷・高橋・四方田ら, 2003) ¹⁹⁵。

9. 予防対策

特に新人職員に比較的針刺し事故が多いことより、医系学部学生時と入植時のガイダンス時に上記の針刺し事故の教育が必要。(米山, 1999) ¹⁹⁶

事故防止に掲げる提言 (鈴木・落合, 2002) ¹⁹⁷

- ① 医療従事者個人に対しては、職業感染の危険性を再認識すること。安全上、必要とされる操作・手順を遵守すること
- ② 医療チームに対しては、操作マニュアルの改善 (リキャップしない、鋭利器材は 1 人で扱うなど) を行い、チーム内でコンセンサスを得ること。良好なコミュニケーションをとることができるような雰囲気形成すること
- ③ 病院に対しては、人員・勤務体系を整備し、職場環境を改善すること。安全装置付き器材の導入、入院外来患者に対する感染症検査の励行、職員に対する安全教育、職業感染に関する院内組織の整備
- ④ 国・自治体・保険機構に対しては、受傷時の医療者保護の政策、感染症が発症したときの補償といった問題から、米国の Needlestick Safety and Prevention Act に倣った法律の制定。
- ⑤ 安全器材の導入などハード面の改善によって対応できる事故 (鈴木・落合, 2002) ¹⁹⁸ と操作マニュアル、教育などソフト面の改善によって対応すべき事故に分類することが事故防止対策上有用
- ⑥ 今後も各病院単位で年次調査継続し、経時的変化を追うこと必要

事故防止対策の効果を「労働災害報告書」より判断 (吉田・水口・中尾, 2002) ¹⁹⁹ している病院もある。

10. 事故経験者の内訳 (垣花・佐久田・植村ら, 2002) ²⁰⁰

- ・ 病院 9.1%、医院 27.3%、診療所 63.6%と施設の規模が小さくなるにつれて高くなる傾向
- ・ 施設内に「報告システム」が「有」と答えたのは事故群 30%に対して、非事故群 71.8%
- ・ 報告システムを有する施設：病院 88.2%、医院 70.3%、診療所 33.3% 規模が小さくなるにつれて少ない
- ・ 「教育・啓発」：どの施設でも 30~40%が「有」で、施設規模による違いなし
- ・ 視力は、業務時に裸眼あるいは矯正視力が 0.9 以下であったものが事故群では 63.6%であり、非事故群では 24.7% 業務時視力と事故経験との関連
- ・ 「B 型肝炎抗体の有無」：自分自身の交代の有無が不明であった者が事故群 45.5%、非事故群 17.5% ⇒ 「B 型肝炎抗体の有無」の認識と「事故経験」との関連がみられる
- ・ 「リキャップ指向性」および「疲労感」対「事故経験」の関連はみられない