

200401001A

厚生労働科学研究費補助金  
医療技術評価総合研究事業

# 医療従事者における針刺し・切創の実態 とその対策に関する調査研究

総括

平成16年度 研究報告書

主任研究者 洪 愛子

日本看護協会 看護教育・研究センター

平成17(2005)年4月

## 研究報告書目次

### 目 次

#### I. 総括研究報告

- 医療従事者における針刺し・切創の実態とその対策に関する調査  
----- 1
- 洪 愛子  
日本看護協会看護教育・研究センター

#### II. 研究報告

1. 医療従事者における針刺し・切創の実態とその対策に関する調査  
—2003年と2004年の2年間における37施設のデータ集積結果から—  
----- 4
- 洪 愛子<sup>1)</sup> 高野八百子<sup>2)</sup> 中川みゆき<sup>3)</sup> 李 宗子<sup>4)</sup> 藤田昌久<sup>5)</sup>
- 1) 日本看護協会 看護教育・研究センター  
2) 慶應義塾大学病院  
3) 東京慈恵会医科大学附属病院  
4) 神戸大学医学部附属病院  
5) 日本医科大学付属病院
2. 当院における針刺し防止の取り組み  
----- 18
- 中川みゆき<sup>1)</sup>
- 1) 東京慈恵会医科大学附属病院
3. 当院における針刺し防止の取り組み  
----- 22
- 高野 八百子<sup>1)</sup>
- 1) 慶應義塾大学病院
- 資料：施設内教育
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  
----- 41
- 洪 愛子<sup>1)</sup> 高野八百子<sup>2)</sup>
- 1) 日本看護協会 看護教育・研究センター  
2) 慶應義塾大学病院

## 総括研究報告

### 医療従事者における針刺し・切創の実態とその対策に関する調査

主任研究者 洪愛子

日本看護協会看護教育・研究センター

#### 目的

平成 15 年度より開始した本調査研究は、わが国の針刺し・切創の状況とその効果的な予防策に関する課題を明らかにすることを目的として行った。

#### 方法

本年は、日本感染管理ネットワーク会員のうち EPINet 法で針刺し・切創の報告データを収集している研究協力者 37 名から得られた 2003 年と 2004 年の施設データを集積した。これまでに木戸内らによって EPINet 法で 1996 年以後集積された針刺し・切創の報告データとの比較分析をすることで、現状と課題について明らかにした。また、複数の施設において実施した対策の効果を分析した。

#### 倫理面での配慮

集計などに際しては、施設と個人が識別できないよう予めコード化あるいは無記名とし、発表に際しても施設、個人が特定されることのないよう十分配慮する。

#### 研究結果および考察

##### 1.2003 年と 2004 年の 2 年間における針刺し・切創発生件数

調査対象数は 2003 年度は 35 病院で針刺し発生件数が 1,715 件+14 件：1,729 件、2004 年度は 37 病院で 1,810 件+30 件：1,840 件であった。職種別には、全職種中看護師が 60% と以上ともっとも多く針刺し・切創を発生している。医師、看護師において年度別の報告比率は医師では 1996 年が 16% (552/3,403) で 2004 年は 15% (285/1,799) であり、看護師は 66%(2,256/3,403)、62%(1,191/1,910) であった。報告数からは変化がやや減少傾向を示しているが、事故報告指数から見ると医師では 1996 年、2004 年のそれは 0.09 から 0.16 と微増であった。看護師のそれは 0.10 から 0.32 へと増加していた。報告率が著しく増加していることがわかる。針刺し・切創の発生場所は病室が 34% 以上ともっとも多い。次いで、手術室が 20% を超えている。針刺し・切創の発生場所が手術部から報告された数は 1996 年から 2004 年の総数が 4,360 件であった。1996 年から 2004 年における発生率は 16% から 22% へ増加していた。

手術部で発生した針刺し・切創の原因器材を中空針、手術器材に分類した結果、1996 年から 2004 年で中空針は 822/3,880 件(21%)、手術器材は 3,046/3,880 件(79%)であった。手術部で針刺し・切創したうちの中空針、手術器材の発生の経年推移は中空針が 1996 年の発生率が 17% で、2004 年は 22% で僅かに増加していた。手術器材のそれは 82%、77% であったが変化は認められなかった。手術部で報告された針刺し・切創の原因器材は使い捨て注射器 393/3,880 件(10%)、翼状針 20/3,880 件(1%)、静脈留置針 105/3,880 件(3%)、縫合

針 1,983/3,880 件 (51%)、メスは再生用外科メスと DISPOSABLE 外科用メスがあり、各々 179/3,880 件 (5%)、141/3,880 件 (4%) であり、メス全体としては 8.4% であった。剃刀・刃、ワイヤでは 4% 以下であり、中空針、手術器材ともにその他に含まれる器材は多岐にわたっていた。縫合針と職種において、医師は 1996 年 53% で 2004 年では 30% に減少した。看護師は 37% から 55% に増加した。前述したように、手術関連器材を原因とする針刺し・切創の内訳をみると、縫合針が 55% ともっとも多く発生している。

安全器材の使用病院と非使用病院での報告率に差があるか否かの結果は① 操作中、操作後廃棄までの過程では安全器材を使用していない病院の発生・報告率が高かった。② 廃棄ボックスへ廃棄して以後、投入口からのはみ出し器材で針刺し・切創、などは安全器材を使用していた病院で高率に報告がなされていた。職員への教育と訓練について、職員研修を実施している病院は 27 病院全てで実施されていた。教育内容は対象者を医師、看護師として、実施時は新入職時とその後の研修に分けて調査した。入職時研修は看護師が 27/27 病院で、医師では 20/27 病院で実施されていた。その後の研修では看護師は 22/27 病院で、医師は 13/27 病院で実施されていた。研修内容の調査中、「安全装置付き器材の使用方法」において 21/27 病院で研修が実施されていた。施設により、教育や訓練の内容が異なり、また対象者も全職種には及んでいない場合がある。

施設での対策導入効果を調査したケースでは、データ分析結果から優先的に導入する対策を選択し、「リキャップせずに使用したその場で針を廃棄するシステム」の導入が急務であったと分析している。数種類の製品をサンプリングした結果、2004 年 3 月携帯型針捨て容器の導入。導入後 1 年が経過し、「ディスポシリンジ針」による報告は 41 件から 33 件へ減少しているが、「リキャップ時」は 14 件から 12 件、「使用後から廃棄までの間」は 8 件から変化なし、とほとんど減少していない結果となった。報告率向上の目的も含めて教育の機会を増加させ、毎年 4 月の新人教育（研修医、看護師）の実施に加え、2004 年度は 6 月に針刺し・切創をテーマとした ICT 主催のセミナー、7 月には委託業者を対象としたセミナーを開催。引き続き、継続した教育がさらなる針刺し・切創を予防する上での課題と考えられた。

他のケースでは、採血業務の見直しに伴い、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。手袋着用による静脈注射・採血の実施は、遵守されにくいのが実情ではあるが、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重要なポイントであることがわかる。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。そ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。

#### 結論

- 1) 事故報告指数 (RQ : Report Quotient of Needle-stic injury) を調べた結果、RQ は増加傾向を示し、1施設あたりの針刺し・切創報告件数と高い相関 ( $r=0.93$ ) を認め、報告件数の増加は事故報告数の増加を示唆していた。このことから、事故報告指数を算出することは報告件数と報告率を評価するために意義がある。
- 2) 手術室での針刺し・切創の対策を進めるために、特に縫合針の安全器材導入を検討することが急務である。
- 3) 針刺しの原因器材として安全器材の閉める割合が増加している。安全器材の導入に際しては、安全器材を適切に使用するための教育・訓練を徹底することが重要である。
- 4) 安全器材の導入だけでなく廃棄容器の設置と利用も適切にすることが望ましい。
- 5) EPINet 法により収集したデータを分析し、個々の施設の状況に応じて導入を優先すべき対策を選択し、改善計画を推進することが重要である。
- 6) 針刺し防止のための教育・啓発を実施するポイントとしては、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である。

健康危険情報 なし

主任研究者	所属施設名
洪愛子	日本看護協会看護教育・研究センター
研究協力者	所属施設名
木戸内清	名古屋市立衛生研究所
木村哲	国立国際医療センター エイズ治療・研究開発センター
高野八百子	慶應義塾大学病院
中川みゆき	東京慈恵会医科大学附属病院
李 宗子	神戸大学医学部附属病院
藤田昌久	日本医科大学付属病院

医療従事者における針刺し・切創の実態とその対策に関する調査  
—2003年と2004年の2年間における37施設のデータ集積結果から—  
洪愛子<sup>1)</sup> 高野八百子<sup>2)</sup> 中川みゆき<sup>3)</sup> 李 宗子<sup>4)</sup> 藤田昌久<sup>5)</sup>

- 1) 日本看護協会看護教育・研究センター
- 2) 慶應義塾大学病院
- 3) 東京慈恵会医科大学附属病院
- 4) 神戸大学医学部附属病院
- 5) 日本医科大学付属病院

#### 目的

平成15年度より開始した本調査研究は、わが国の針刺し・切創の状況とその効果的な予防策に関する課題を明らかにすることを目的として行った。

#### 方法

本年は、日本感染管理ネットワーク会員のうちEPINet法で針刺し・切創の報告データを収集している研究協力者37名から得られた2003年と2004年の施設データを集積した。これまでに木戸内らによってEPINet法で1996年以後集積された針刺し・切創の報告データとの比較分析をすることで、現状と課題について明らかにした。

#### 研究結果および考察

##### 1.2003年と2004年の2年間における針刺し・切創発生件数

調査対象数は2003年度は35病院で針刺し発生件数が1,715件+14件：1,729件、2004年度は37病院で1,810件+30件：1,840件であった。エピネット日本版集計ソフトの結果報告は2003年(34病院)・2004年(36病院)であり、結果がエピネット仕様と異なる様式で調査協力した病院は件数のみ集計し、クロス集計などからは除いた。

調査対象は日本感染管理ネットワークに属する感染管理看護師の所属施設のうちエビネット日本版を使用して「針刺し・切創サーベイランス」を実施している病院の2003年、2004年に発生・報告された1,805件（2003年）、1,917件（2004年）と木戸内らの集積したエイズ拠点病院（1996年-2000年）のデータである。

### 1. 針刺し・切創報告数の推移と事故報告指数について

1996年から2004年（除、2002年）の8年間にわたる針刺し・切創報告数は表1に示した。

施設数で2003年、2004年は1996年-2001年と比較して約30%弱であるが、これは調査母集団を感染管理認定看護師が所属する病院であった。1施設あたりの針刺し・切創報告件数は病院規模が考慮されていないため、適切な報告数ではないが、1996年-2000年に実施された「針刺し・切創の現状と対策：エイズ拠点病院における1996年-2000年（5年間）の針刺し・切創：木戸内ら」（以後、エイズ拠点病院調査と称す）と本調査による報告数は増加していた。

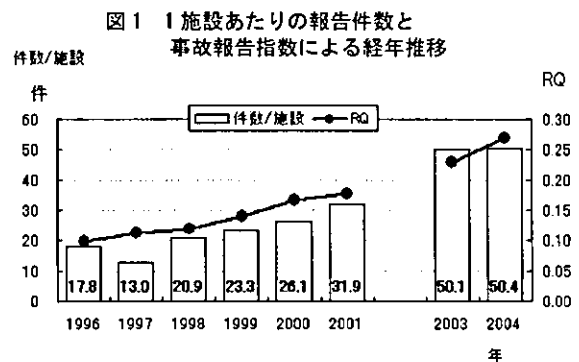
事故報告指数 = ( (HVV患者の延べ入院日数) / (全患者の延べ入院日数) ) / ( (HCV汚染針刺し事故数) / (針刺し事故総数) ) から調査時期間での変化を調べた。

(HVV患者の延べ入院日数) / (全患者の延べ入院日数) は木戸内らによると「全入院患者の延べ入院日数に占めるHCV抗体陽性患者の延べ入院日数の比率は7%と仮定」して針刺し報告数を算出されている。

今回それに準じて事故報告指数 (RQ: Report Quotient of Needle-stic injury) を調べた結果、RQは増加傾向を示し、1施設あたりの針刺し・切創報告件数と高い相関 ( r = 0.93 ) を認め、報告件数の増加は事故報告数の増加を示唆していた。

年度	施設数	件数	件数/施設	RQ
1996	191	3404	17.8	0.10
1997	325	4228	13.0	0.11
1998	199	4160	20.9	0.12
1999	169	3937	23.3	0.14
2000	158	4278	26.1	0.17
2001	101	3217	31.9	0.18
2003	36	1507	50.1	0.23
2004	38	1641	50.4	0.27

表1 1996年から2004年の針刺し・切創数の推移



### 2. 針刺しに遭遇した職種について

2.1 職種別の針刺し・切創について調査した。全職種中看護師が60%と最も多く針刺し・切創を発生している。

表2 針刺しに遭遇した職種の経年推移

職種	1996年		1997年		1998年		1999年		2000年		2001年		2003年		2004年	
	件数	率	件数	率	件数	率	件数	率	件数	率	件数	率	件数	率	件数	率
医師	552	16%	663	16%	584	14%	526	14%	593	14%	500	16%	265	15%	285	15%
レジデント・研修医	318	9%	456	11%	443	11%	431	11%	498	12%	346	11%	236	13%	205	11%
看護師	2,256	66%	2,709	64%	2,719	66%	2,525	65%	2,757	65%	1,959	61%	1,087	60%	1,191	62%
看護助手	79	2%	130	3%	110	3%	112	3%	116	3%	105	3%	32	2%	37	2%
技師など	93	3%	115	3%	135	3%	123	3%	131	3%	102	3%	64	4%	67	4%
医・習学生	35	1%	18	0%	40	1%	32	1%	22	1%	18	1%	11	1%	13	1%
その他	70	2%	134	3%	115	3%	135	3%	136	3%	160	5%	104	6%	112	6%
除未記載	3,403		4,225		4,146		3,884		4,253		3,190		1,799		1,910	

## 職種分類の区分け

医師：医師（常勤・非常勤を含む）

レジデント・研修医：

看護師：看護師、准看護師、保健師

助産師

看護助手：看護助手

技師など：臨床検査技師、放射線技師

臨床工学士

医・看学生：医学生、看護学生

その他：歯科医師、歯科衛生士、

業務士、薬剤師、その他

各年度における調査総数：報告書で

職種コードが未記載「0」は

調査数から除き集計した

グラフ中の100%とは

1996年の報告数を基準として経年推移を調査した。

例：1997年報告数 = (1996年総数(除、未記載) /

1997年総数(除、未記載)) \* 職種毎の報告数

針刺し・切創報告件数が

減少傾向を示した職種：医師、看護師、医・看学生

増加傾向を示した職種

レジデント・研修医、技師など、その他

## 2.2 医師と看護師における報告数と事故報告指数の比較

医師、看護師において年度別の報告比率は医師では1996年が16% (552/3,403) で2004年は15% (285/1,799) であり、看護師は66% (2,256/3,403)、62% (1,191/1,910) であった。報告数からは変化がやや減少傾向を示しているが、事故報告指数から見ると医師では1996年、2004年のそれは0.09から0.16と微増であった。

看護師のそれは0.10から0.32へと増加していた。

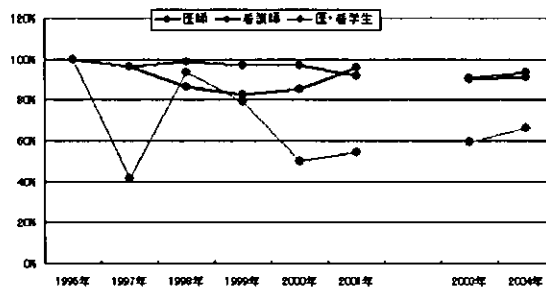


図2 報告件数が減少傾向を示した職種

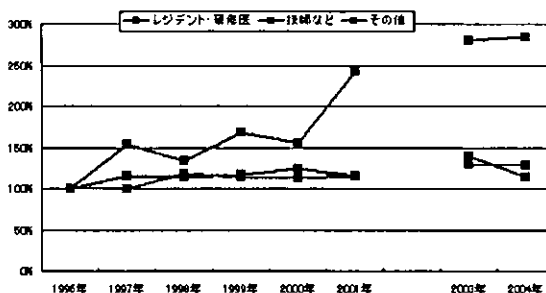


図3 報告件数が増加傾向を示した職種

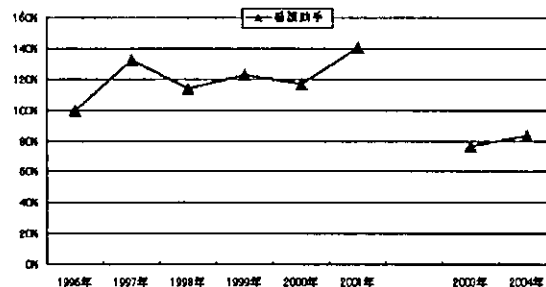
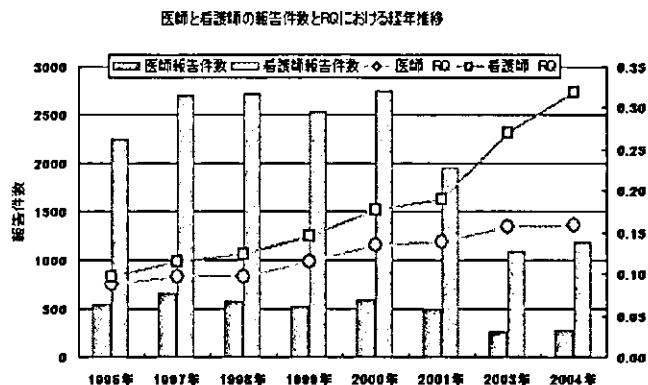


図4 増加傾向から報告件数が減少した職種



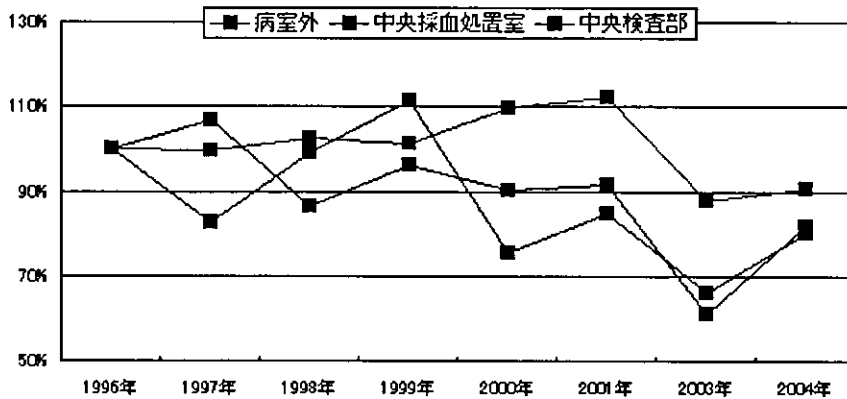


### 3. 針刺し・切創の発生場所について

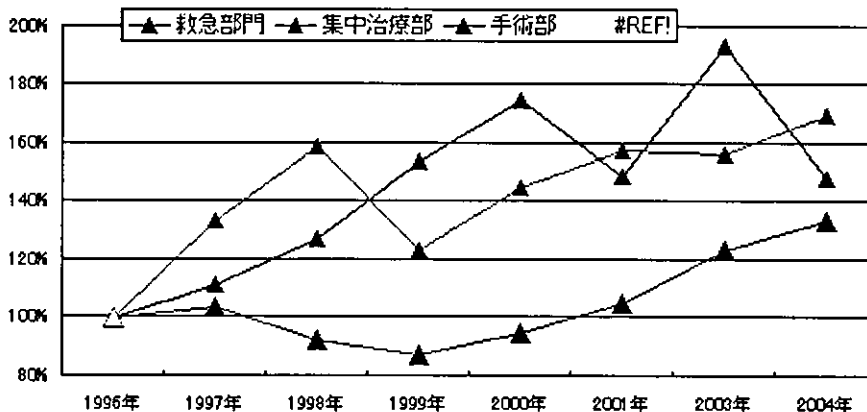
針刺し・切創の発生場所は病室が34%以上と最も多い。次いで、手術室が20%を超えている。特に、手術室や集中治療部での発生は増加傾向である。

発生場所	1996年		1997年		1998年		1999年		2000年		2001年		2003年		2004年	
	件数	比率	件数	比率	件数	比率	件数	比率	件数	比率	件数	比率	件数	比率	件数	比率
病室	1,387	40.9%	1,595	38.1%	1,568	38.3%	1,539	39.8%	1,633	38.4%	1,174	36.8%	636	36.1%	656	34.9%
病室外	550	16.2%	681	16.3%	690	16.9%	642	16.6%	758	17.8%	584	18.3%	256	14.5%	281	14.9%
救急部門	84	2.5%	116	2.8%	130	3.2%	149	3.9%	184	4.3%	118	3.7%	86	4.9%	70	3.7%
集中治療部	88	2.6%	146	3.5%	171	4.2%	125	3.2%	160	3.8%	131	4.1%	73	4.1%	84	4.5%
手術部	545	16.1%	700	16.7%	612	15.0%	547	14.2%	650	15.3%	541	16.9%	356	20.2%	409	21.8%
外来診察室	314	9.3%	405	9.7%	381	9.3%	330	8.5%	328	7.7%	237	7.4%	123	7.0%	135	7.2%
輸血部	1	0.0%	4	0.1%			5	0.1%	4	0.1%	2	0.1%	2	0.1%	1	0.1%
中央採血処置室	80	2.4%	82	2.0%	97	2.4%	103	2.7%	76	1.8%	64	2.0%	28	1.6%	36	1.9%
透析室	69	2.0%	84	2.0%	93	2.3%	95	2.5%	87	2.0%	61	1.9%	43	2.4%	36	1.9%
特殊検査処置室	170	5.0%	190	4.5%	201	4.9%	157	4.1%	175	4.1%	116	3.6%	63	3.6%	55	2.9%
中央検査部	37	1.1%	49	1.2%	39	1.0%	41	1.1%	42	1.0%	32	1.0%	12	0.7%	17	0.9%
病理解剖	16	0.5%	25	0.6%	30	0.7%	17	0.4%	25	0.6%	15	0.5%	15	0.9%	16	0.9%
中央材料室	3	0.1%	11	0.3%	7	0.2%	19	0.5%	14	0.3%	12	0.4%	14	0.8%	21	1.1%
分機室	13	0.4%	8	0.2%	13	0.3%	24	0.6%	29	0.7%	12	0.4%	7	0.4%	6	0.3%
在宅					1	0.0%	1	0.0%	3	0.1%	3	0.1%				
その他	33	1.0%	87	2.1%	58	1.4%	71	1.8%	84	2.0%	90	2.8%	46	2.6%	57	3.0%
除、未記載	3,390		4,184		4,091		3,865		4,252		3,192		1,760		1,880	

増減しながら減少傾向の発生場所



増加傾向の発生場所



手術部における針刺し・切創報告について

1. 手術部における針刺し・切創の報告数の経年推移

針刺し・切創の発生場所が手術部から報告された数は1996年から2004年の総数が4,360件であった。1996年から2004年における発生率は16%から22%へ増加していた。年度別の報告件数は表に示した。

	手術部報告数
1996年	545
1997年	700
1998年	612
1999年	547
2000年	650
2001年	541
2003年	356
2004年	409
総数	4,360

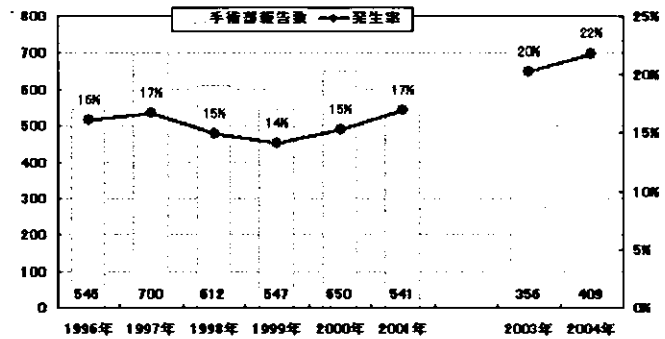


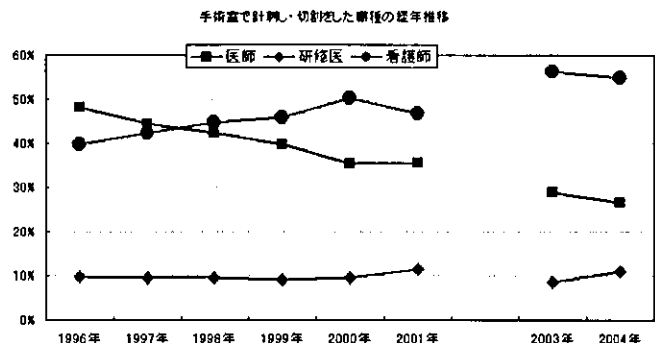
図 手術部での年度別報告数と発生率

2. 手術部で発生した針刺し・切創を報告した職種について

職種はEPINet日本版の職種区分のうち、看護師は准看護師、助産師と保健師を、技師などは臨床検査技師、放射線技師および臨床工学士を、医・看学生は医学生と看護学生を、その他は歯科医師、歯科衛生士、業務士、薬剤師およびその他を含み分類した。結果は下表に示した。医師、研修医、看護師について調査年度で経年推移を図で示した。

医師は1996年の報告率が48%で2004年が26%と減少をしていた。看護師は40%から55%へ増加、研修医は横ばいで変化を認めなかった。

	職種総数	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2003年	2004年
記載なし	6	0	1	1	1	1	1	0	1
医師	1,682	262	311	259	217	230	192	103	108
研修医	428	53	67	58	50	62	62	31	45
看護師	2,041	217	297	273	251	326	253	200	224
看護助手	63	4	8	7	12	11	9	6	6
技師など	11	0	0	1	1	0	0	4	5
医・看学生	31	1	2	5	5	4	5	2	7
その他	98	8	14	8	10	16	19	10	13
年度総計	4,360	545	700	612	547	650	541	356	409



### 3. 手術部における原因器材について

原因器材の分類は中空針では使い捨て注射針、翼状針、静脈留置針、真空採血セットの針を各々で集計し、他の中空針はその他としてまとめて集計した。手術器材などはランセット、縫合針、再生外科用メス、ディスポーサブル外科用メス、剃刀・刃、ワイヤを各々として、他の手術器材を種類のわからない営利器材として、ガラス製品は全てのガラス器材とした。

原因器材を各調査要素別の年度別報告数は下の表に示した。

手術部で発生した針刺し・切創の原因器材を中空針、手術器材に分類した結果、1996年から2004年で中空針は822/3,880件(21%)、手術器材は3,046/3,880件(79%)であった。

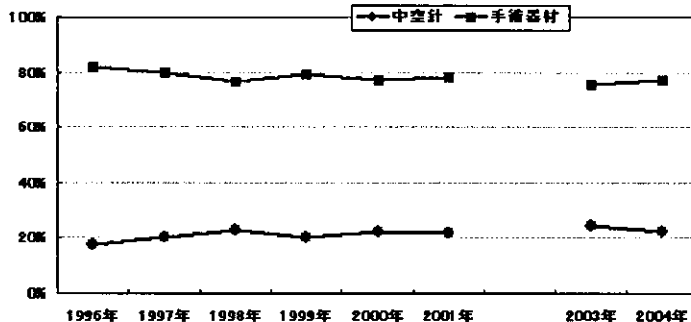
手術部で針刺し・切創したうちの中空針、手術器材の発生の経年推移は中空針は1996年の発生率が17%で2004年は22%で僅かに増加していた。手術器材のそれは82%、77%であったが変化は認められなかった。

手術部で報告された針刺し・切創の原因器材は使い捨て注射器 393/3,880件(10%)、翼状針 20/3,880件(1%)、静脈留置針 105/3,880件(3%)、縫合針 1,983/3880件 (51%)、メスは再生用外科メスとディスポーサブル外科用メスがあり、各々179/3,880件 (5%)、141/3,880件 (4%)であり、メス全体としては8.4%であった。剃刀・刃、ワイヤでは4%以下であり、中空針、手術器材ともにその他に含まれる器材は多岐にわたっていた。

中空針が増加した器材は使い捨て注射器とその他として多岐にわたる器材であった。

	総数	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2003年	2004年
使い捨て注射器針	393	44	61	53	44	45	50	51	45
翼状針	20	2	2	5	6	1	2	1	1
静脈留置針	105	11	17	22	16	9	12	9	9
真空採血セットの針	2	1	0	0	1	0	0	0	0
その他の針	302	36	52	51	35	32	45	19	32
ランセット	6	1	0	1	2	1	0	0	1
縫合針	1,983	305	346	281	259	196	247	154	196
再生外科用メス	179	31	37	25	15	15	23	18	15
ディスポーサブル外科用メス	141	9	19	26	18	21	11	16	21
剃刀・刃	131	11	22	15	26	13	21	10	13
ワイヤ	90	14	23	19	13	4	8	5	4
種類のわからない鋭利器材	522	71	75	72	75	50	84	45	50
その他のガラス製品	6	2	2	0	2	0	0	0	0
年別総数	3,880	538	656	570	511	387	503	328	387

手術室における原因器材の経年推移



	中空針	手術器材
1996年	17%	82%
1997年	20%	80%
1998年	23%	77%
1999年	20%	79%
2000年	22%	77%
2001年	22%	78%
2003年	24%	76%
2004年	22%	77%

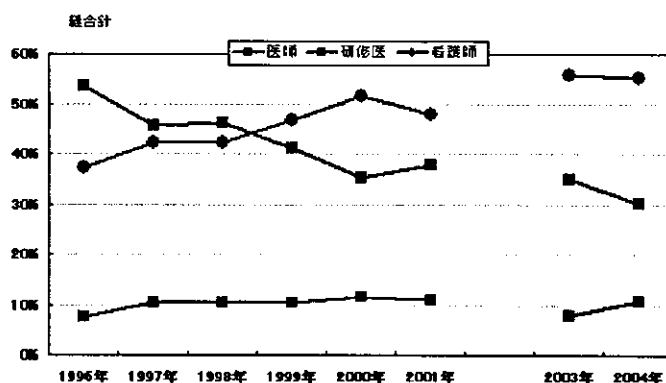
### 4. 縫合針における職種と発生状況について

縫合針について職種との関係を年度別に調べた。

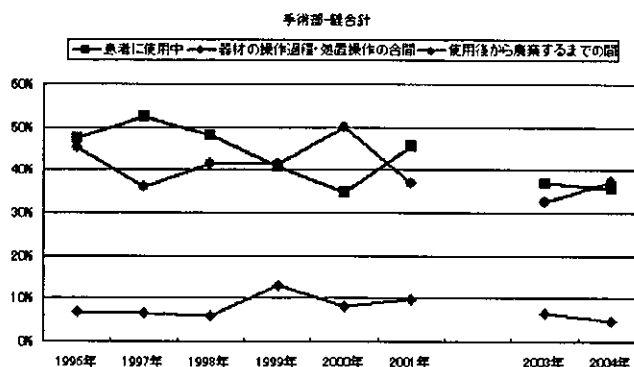
結果は下の表に示し、医師、研修医、看護師の年度別報告数を図示した。

縫合針と職種において、医師は1996年53%で2004年では30%に減少した。看護師は37%から55%に増加した。

	総数	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2003年	2004年
記載なし	1			1					
医師	867	163	158	130	106	104	93	54	59
研修医	209	23	36	29	27	34	27	12	21
看護師	964	113	146	119	121	153	118	86	108
看護助手	11	1	1			5	2	1	1
技師など	0								
医・習学生	9			1	1		2	1	4
その他	22	5	5	1	3		5		3
総計	2,083	305	346	281	258	296	247	154	196



	患者に使用中	操作過程・処置操作の合間	使用後から廃棄する間
1996年	47%	45%	7%
1997年	52%	36%	7%
1998年	48%	41%	6%
1999年	41%	41%	13%
2000年	35%	50%	8%
2001年	45%	37%	10%
2003年	37%	32%	6%
2004年	36%	37%	5%

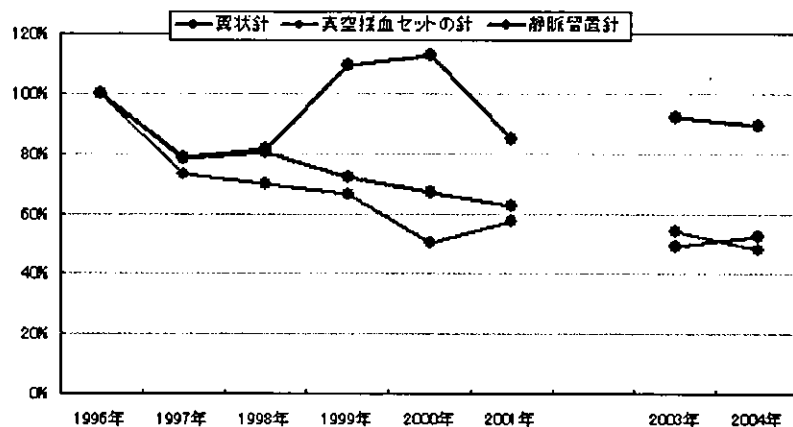


#### 4. 針刺し・切創の原因器材について

原因器材のうち、使い捨て注射針と手術器材に関連した針刺し・切創がそれぞれ20%以上と多い。

	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2003年	2004年
使い捨て注射器針	957	1,117	1,153	936	842	818	535	540
翼状針	820	797	808	681	692	485	213	242
静脈留置針	235	230	234	297	333	188	115	118
真空採血セットの針	167	152	142	128	106	91	48	45
その他の針	475	711	688	655	663	556	262	282
ランセット	65	50	58	142	206	124	77	75
手術関連器材	623	767	689	653	747	635	375	456
その他のガラス製品	17	24	28	29	39	18	8	7
記載なし	45	380	359	408	652	302	172	152
総数	3,404	4,228	4,159	3,929	4,278	3,217	1,805	1,917

	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2003年	2004年
使い捨て注射器針	28%	26%	28%	24%	20%	25%	30%	28%
翼状針	24%	19%	19%	17%	16%	15%	12%	13%
静脈留置針	7%	5%	6%	8%	8%	6%	6%	6%
真空採血セットの針	5%	4%	3%	3%	2%	3%	3%	2%
その他の針	14%	17%	17%	17%	15%	17%	15%	15%
ランセット	2%	1%	1%	4%	5%	4%	4%	4%
手術関連器材	18%	18%	17%	17%	17%	20%	21%	24%
その他のガラス製品	0%	1%	1%	1%	1%	1%	0%	0%
記載なし	1%	9%	9%	10%	15%	9%	10%	8%
総数	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

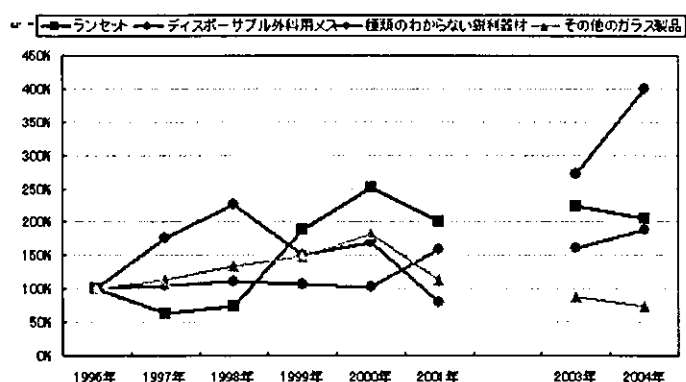
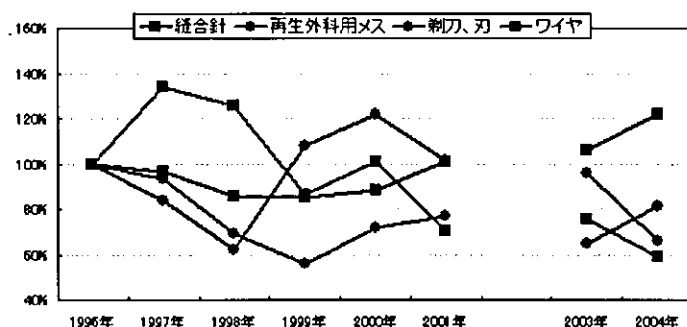


#### 手術関連器材の針刺し・切創の内訳

前述したように、手術関連器材を原因とする針刺し・切創の内訳をみると、縫合針が55%ともっとも多く発生している。

	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2003年	2004年
縫合針	362	434	379	356	401	346	203	249
再生外科用メス	51	59	43	33	46	37	26	19
ディスポーザブル外科用メス	16	35	44	28	34	12	23	36
剃刀、刃	70	73	53	87	107	67	24	32
ワイヤ	15	25	23	15	19	10	6	5
種類のわからない鋭利器材	109	141	147	134	140	164	93	115
手術器材計	623	767	689	653	747	635	375	456

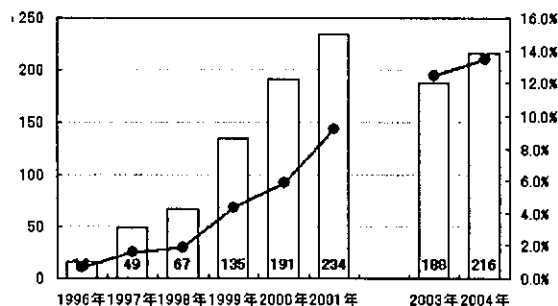
	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2003年	2004年
縫合針	58%	57%	55%	55%	54%	54%	54%	55%
再生外科用メス	8%	8%	6%	5%	6%	6%	7%	4%
ディスポーザブル外科用メス	3%	5%	6%	4%	5%	2%	6%	8%
剃刀、刃	11%	10%	8%	13%	14%	11%	6%	7%
ワイヤ	2%	3%	3%	2%	3%	2%	2%	1%
種類のわからない鋭利器材	17%	18%	21%	21%	19%	26%	25%	25%
手術器材計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%



#### 4.1 安全器材を用いた針刺し・切創について

針刺しの原因器材：安全器材の使用の有無については、原因となった使用器材の安全器材の閉める割合が増加している。

	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2003年	2004年
安全器材	16	49	67	135	191	234	188	216
安全器材+いいえ	2,591	3,114	3,628	3,108	3,257	2,540	1,512	1,602
安全器材/総数	0.5%	1.2%	1.6%	3.4%	4.5%	7.3%	10.4%	11.3%
安全器材/安全器材+いいえ	0.6%	1.6%	1.8%	4.3%	5.9%	9.2%	12.4%	13.5%



	1996年		1997年		1998年		1999年		2000年		2001年		2003年		2004年	
	数	比率	数	比率	数	比率	数	比率	数	比率	数	比率	数	比率	数	比率
使い捨て注射器針	1	6%	10	20%	13	19%	19	14%	25	13%	23	10%	29	15%	16	7%
鍼状針	9	56%	15	31%	12	18%	33	24%	89	47%	146	62%	94	50%	139	64%
静脈留置針	3	19%	2	4%	9	13%	14	10%	14	7%	16	7%	6	3%	9	4%
真空採血の針	1	6%	8	16%	7	10%	15	11%	15	8%	7	3%	11	6%	13	6%
薬剤充填注射器針	0	0%	3	6%	5	7%	6	4%	8	4%	4	2%	3	2%	5	2%
ランセット	1	6%	3	6%	4	6%	20	15%	13	7%	6	3%	12	6%	7	3%
縫合針	0	0%	0	0%	1	1%	4	3%	1	1%	2	1%	11	6%	4	2%
	16		49		67		135		191		234		188		216	

### 留置針での発生状況

2003年、2004年に留置針が原因で針刺し・切創の報告について発生状況を調べた。

#### 発生状況を

##### 操作中

使用する前

患者に使用中

リキャップ時

ゴム管・ゴム栓への

注入・抜針時

##### 操作後廃棄迄

使用後から廃棄する

迄の間

##### 廃棄後

廃棄ボックスのはみ出し

廃棄ボックスの投入口以外

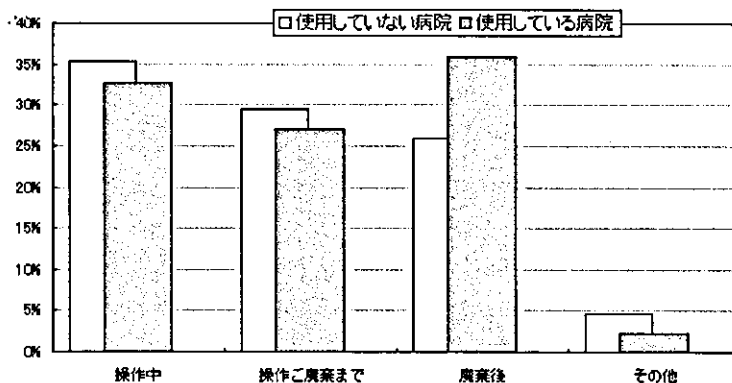
不適切な容器

使用済み器材の放置

##### その他

の、4ステップに層別し、安全器材の使用病院と非使用病院での報告率に差があるか否かの結果は

	安全器材・使用病院		安全器材・非使用病院	
	発生数	比率	発生数	比率
記載なし	2	2%	4	5%
使用する前	1	1%	0	0%
患者に使用中	16	18%	19	22%
リキャップ時	5	6%	8	9%
ゴム管・ゴム栓への注入・抜針時(含、換体分注)	0	0%	0	0%
使用後から廃棄するまでの間	24	27%	25	29%
廃棄ボックスの付近に放置器材で	3	3%	1	1%
廃棄ボックスに器材を入れる時	12	13%	8	9%
廃棄後に廃棄ボックスの投入口からはみ出していた器材で	2	2%	2	2%
廃棄ボックスの投入口以外の部位から突き出していた器材で	0	0%	0	0%
廃棄後ゴミ袋や不適切な容器から突き出していた器材で	6	7%	1	1%
使用済み器材が床・テーブル・ベット等の上に放置されていた	9	10%	10	12%
器材の操作過程・処置操作の間	7	8%	3	4%
その他	2	2%	4	5%
総数	89		85	

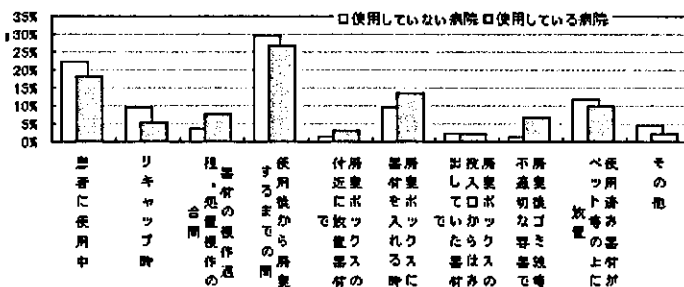


① 操作中、操作後廃棄までの過程では安全器材を使用していない病院の発生・報告率が高かった。

② 廃棄ボックスへ廃棄して以後、投入口からはみ出し器材で針刺し・切創、などは安全器材を使用していた病院で高率に報告がなされていた。

### 発生状況の詳細からの結果

操作中の各要素で安全器材の使用有無による比較は器材の操作過程・処置操作の合間で使用している病院において報告率が高かった。患者に使用中、リキヤップなどでは安全器材使用病院の報告率が低率であった。

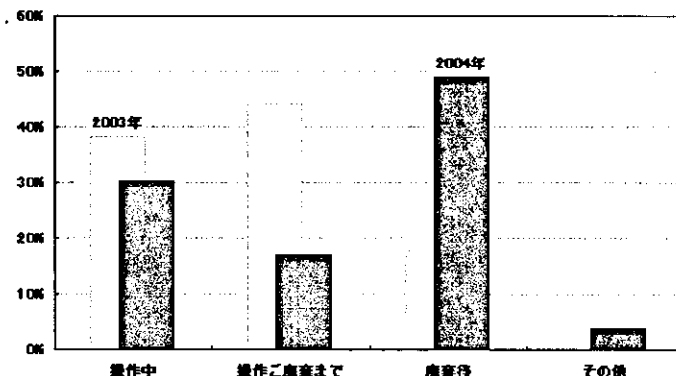


### 安全器材使用病院における2003年と2004年の比較廃棄後の過程での比較

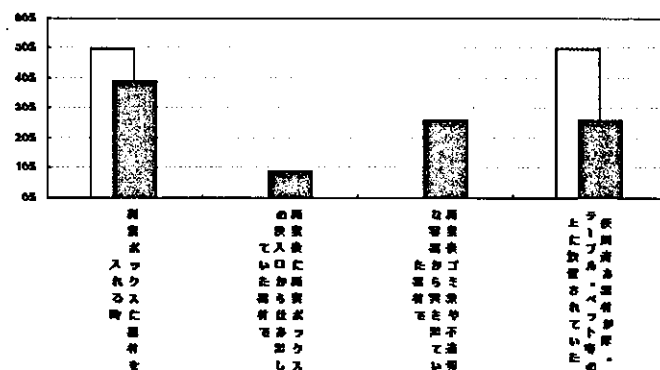
安全器材を使用している病院で、2003年と2004年において発生状況に差があるか否かを調査した。

結果は2004年が廃棄後の針刺し・切創が増加した。他の操作過程では2004年は減少していた。

非使用病院では2003年と2004年間で操作途中で1%ないし2%減少したが他過程では微増もしくは横ばい傾向であった。



安全器材使用病院における廃棄後の発生状況を各要素単位で2003年、2004年での報告率の差は2003年が「廃棄ボックスに容器を入れる時」、「使用済み器材の散乱」で報告されていた。2004年では各発生要素全てで報告され、「廃棄ボックスに容器を入れる時」、「使用済み容器で」は減少した。



### 留置針での針刺し・切創の報告と職種について

安全器材を使用している病院、非使用の病院間で医師、レジデント・研修医、看護師による報告率の差を調べた。

職種による報告率は看護師が50-60%、医師とレジデント・研修医はほぼ同程度であった。また、2003年と2004年での報告率は2004年が僅かに減少傾向を示した。看護師で2004年の報告率が49%から55%へ増加していた。



職員への教育と訓練のについて

職員研修を実施している病院は27病院全てで実施されていた。

教育内容は対象者を医師、看護師として、実施時は新入職時とその後の研修に分けて調査した。

入職時研修は看護師が27/27病院で、医師では20/27病院で実施されていた。

その後の研修では看護師は22/27病院で、医師は13/27病院で実施されていた。

研修内容の調査中、「安全装置付き器材の使用方法」において21/27病院で研修が実施されていた。

5. 針刺し・切創の発生状況

リキャップ時の針刺しは減少しているが、10%以上を占めており、まだ低いとはいえない。

	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2003年	2004年
記載なし	10	72	35	95	83	63	94	125
器材を患者に使用する前	8	39	39	41	88	76	62	73
器材を患者に使用中	596	1018	918	685	695	646	321	366
リキャップ時	947	1017	1037	839	787	603	259	233
ゴム管・ゴム栓への注入及び抜針時(含、換体の分注)	112	111	130	115	134	108	59	64
器材の操作過程・処置操作の合間	534	545	551	602	709	467	336	358
使用後から廃棄するまでの間	772	812	886	1031	1083	644	263	206
廃棄ボックス近くに放置器材で	16	36	25	17	33	32	15	17
廃棄ボックスに器材を入れる時	198	205	213	140	183	169	101	134
廃棄後に廃棄ボックスからはみ出し器材で	75	72	78	92	79	75	50	37
廃棄ボックスの投入口以外から突き出し器材で	20	25	25	23	24	24	8	11
廃棄後ゴミ袋や不適切な容器から突き出していた器材で	88	89	71	104	129	78	24	41
使用済み器材でベト等に放置されていた	0	0	0	0	11	33	61	90
その他	28	187	151	145	240	199	152	162
総数	3404	4228	4159	3929	4278	3217	1806	1917

	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2003年	2004年
記載なし	0%	2%	1%	2%	2%	2%	5%	7%
器材を患者に使用する前	0%	1%	1%	1%	2%	2%	3%	4%
器材を患者に使用中	18%	24%	22%	17%	16%	20%	18%	19%
リキャップ時	28%	24%	25%	21%	18%	19%	14%	12%
ゴム管・ゴム栓への注入及び抜針時(含、換体の分注)	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
器材の操作過程・処置操作の合間	16%	13%	13%	15%	17%	15%	19%	19%
使用後から廃棄するまでの間	23%	19%	21%	26%	25%	20%	15%	11%
廃棄ボックス近くに放置器材で	0%	1%	1%	0%	1%	1%	1%	1%
廃棄ボックスに器材を入れる時	6%	5%	5%	4%	4%	5%	6%	7%
廃棄後に廃棄ボックスからはみ出し器材で	2%	2%	2%	2%	2%	2%	3%	2%
廃棄ボックスの投入口以外から突き出し器材で	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0%	1%
廃棄後ゴミ袋や不適切な容器から突き出していた器材で	3%	2%	2%	3%	3%	2%	1%	2%
使用済み器材でベト等に放置されていた	0%	0%	0%	0%	0%	1%	3%	5%
その他	1%	4%	4%	4%	6%	6%	8%	8%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

6. リキャップと原因器材

使い捨て注射針が50%以上と最も多く、翼状針にも15%と発生が多い。

	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2003年	2004年
翼状針	198	173	187	131	106	72	25	34
静脈留置針	37	26	40	42	41	24	13	6
真空採血の針	87	57	46	34	19	22	5	4
使い捨て注射器針	439	468	453	341	293	277	148	137
薬剤充填注射器針	56	60	70	91	109	69	26	23
未接続の注射針	56	59	59	60	29	8	4	2
血液ガス注射器針	33	28	38	31	25	23	7	10
不明その他の針	14	51	53	20	17	41	10	6
記載なし	15	86	83	72	125	39	15	3
総数	935	1008	1029	822	764	575	253	225

他器材			4		13	7	1	2
ランセット	12	9	4	17	10	21	5	6

	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2003年	2004年
翼状針	21%	17%	18%	16%	14%	13%	10%	15%
静脈留置針	4%	3%	4%	5%	5%	4%	5%	3%
真空採血の針	9%	5%	4%	4%	2%	4%	2%	2%
使い捨て注射器針	47%	46%	44%	41%	38%	48%	58%	61%
薬剤充填注射器針	6%	6%	7%	11%	14%	12%	10%	10%
未接続の注射針	6%	6%	6%	7%	4%	1%	2%	1%
血液ガス注射器針	4%	3%	4%	4%	3%	4%	3%	4%
不明その他の針	1%	5%	5%	2%	2%	7%	4%	3%
記載なし	2%	9%	8%	9%	16%	7%	6%	1%

## 結論

- 1) 事故報告指数 (RQ : Report Quotient of Needle-stic injury) を調べた結果、RQ は増加傾向を示し、1 施設あたりの針刺し・切創報告件数と高い相関 (  $r = 0.93$  ) を認め、報告件数の増加は事故報告数の増加を示唆していた。このことから、事故報告指数を算出することは報告件数と報告率を評価するために意義がある。
- 2) 手術室での針刺し・切創の対策を進めるために、特に縫合針の安全器材導入を検討することが急務である。
- 3) 針刺しの原因器材として安全器材の閉める割合が増加している。安全器材の導入に際しては、安全器材を適切に使用するための教育・訓練を徹底することが重要である。
- 4) 安全器材の使用病院と非使用病院での報告率からは操作中、操作後廃棄までの過程では安全器材を使用していない病院の発生・報告率が高かった。廃棄ボックスへ廃棄して以後、投入口からはみ出し器材で針刺し・切創、などは安全器材を使用していた病院で高率に報告がなされていた。安全器材の導入だけでなく廃棄容器の設置と利用も適切にすることが望ましい。

### 1. 針刺し発生状況

当院における血液体液曝露報告件数は、1990～2002年度では100件を下回っていたが2003年度上昇し過去15年間で最も高い数字となった。(図1) 当院の職員数からみると、単に発生件数の上昇ということよりは、報告率の上昇によるものとも考えられ実際の件数はさらに多いことが予測される。職種別では看護師が全体の50～60%を占め、医師20%前後、委託業者(清掃、手術部および中央材料室にて勤務)10%前後である。

2004年度、改善に向けて取り組みを行った結果2003年度から2004年度末までの月別件数では2004年12月から減少傾向で推移している。(図2) (2003年7月は1人の患者から複数名の職員が曝露した事例があったため件数が増加。)

### 2. 2004年度の取り組み

2003年度、原因器材において DISPOSAL 針が最も多く(図3)、さらに発生状況を見ると「リキャップ時」および「使用後から廃棄までの間」の発生も多くを占める(図4)ことから、針刺し防止の基本である「リキャップせずに使用したその場で針を廃棄するシステム」の導入が急務であると思われた。数種類の製品をサンプリングした結果、2004年3月携帯型針捨て容器の導入となった。導入後1年が経過し、「DISPOSAL 針」による報告は41件から33件へ減少しているが、「リキャップ時」は14件から12件、「使用後から廃棄までの間」は8件から変化なし、とほとんど減少していない結果となった。これは、リキャップの実施がまだ根強く行われていること、携帯型針捨て容器のベッドサイドへの持参が定着していないこと、が原因と考えられる。さらに「廃棄ボックスに器材を入れる時」が5件から13件へと増加しているが、これには携帯型針捨て容器導入直後に使用に不慣れなために針刺しを起こしてしまった事例も含まれる。製品導入時にはマニュアルを作成し、ICTの医師と看護師で各部署へ出向いて使用方法に関する説明会を開催したが、全職員への周知は困難であり浸透するまでに時間を要したと考えられる。

また、報告率向上の目的も含めて教育の機会を増加させた。毎年4月の新人教育(研修医、看護師)の実施に加え、2004年度は6月に針刺し・切創をテーマとしたICT主催のセミナー、7月には委託業者を対象としたセミナーを開催した。

### 3. 今後の課題

携帯型針捨て容器の導入後、全体でみると件数は減少傾向であるが、リキャップや使用から廃棄までの発生件数の著明な減少はみられておらず十分な評価はできていない。しかし正しい使用法の周知徹底に時間を要することから今後も教育啓蒙活動を継続して行っていく必要があると考える。

原因器材では、DISPOSAL 針の他に縫合針、翼状針が多い。縫合針においてはニュートラルゾーンの使用、鈍針の導入がされてはいるものの、その実施、使用状況は把握できていない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