

〜10  $\mu$ g/mL を目安とする考えもある。しかし、60  $\mu$ g/mL 以上のトラフ値で血清クレアチニン値の異常発現の頻度が高くなるとの報告<sup>17)</sup>があるので注意する。

### アミノグリコシド系抗生物質

アミノグリコシド系抗生物質は濃度依存性に作用するといわれ、高いピーク値が有効性を高めるといわれている。しかし、硫酸アルベカシン (ABK) は1日 150〜200mg、分2、30〜2時間かけて点滴静注する。小児は1日 4〜6mg/kg を分2で点滴静注 (30分以上) する。点滴終了直後のピーク値が 12  $\mu$ g/mL 以上、トラフ値が 2  $\mu$ g/mL 以上が繰り返されると第8脳神経障害や腎障害発生の危険性が高くなるといわれている。現在、ピーク値は 9〜12  $\mu$ g/mL、トラフ値は 2  $\mu$ g/mL 以下に維持することが推奨されている。PAE (post antibiotic effect) があることから、1日1回投与も考えられている。但し、好中球減少症の患者ではPAEは短い。ピーク値は点滴時間で変化することから、30分の点滴が推奨されている<sup>18)</sup>。腎機能低下患者では投与により腎機能低下が悪化する傾向を呈するので注意する。

### 抗菌薬投与設計と薬剤師

病院感染の原因菌として最も問題となる MRSA 感染症に用いる VCM などの効果、および腎毒性などの副作用は血中濃度との関連が深いこと、また、体内動態に個人差および病態による体内動態の変動を生じるため、有効かつ安全に使用するためには TDM を行うことが重要である。小山ら<sup>19)</sup>は 107 例の MRSA 感染患者を対象に、VCM を①1回 500mg、6時間毎、②1回 500mg、12時間毎、③1回 1000mg、12時間毎で行った投与方法では治療域 (トラフ値 < 10  $\mu$ g/mL、ピーク値 : 25〜40  $\mu$ g/mL) に入った例がなく、④1回 1000mg、24時間毎の投与群で 21%、⑤1回 1500mg、24時間毎の投与群で 33% が治療域に入ることを見出した。そして①の投与群では 71% の患者で中毒域 (トラフ値 > 15  $\mu$ g/mL) を呈しており、一般に VCM は⑤の 1回 1500mg を 24時間おきに点滴静注することが成人投与の目安になると指摘している (表 2)。

表2 Serum Vancomycin Concentrations with Dose and Dosage Interval.

Dose (mg)	Dosage Interval (hour)	Serum concentration*				Percentage of Therapeutic Level**	Percentage of toxic Level***
		Trough ( $\mu$ g/mL)		Peak ( $\mu$ g/mL)			
500	6	21.15 $\pm$ 8.51	(17)	24.43 $\pm$ 8.58	(15)	0%	71%
500	12	9.43 $\pm$ 7.65	(35)	16.12 $\pm$ 8.70	(34)	0%	23%
1000	12	12.44 $\pm$ 10.13	(15)	24.14 $\pm$ 10.13	(14)	0%	33%
1000	24	6.37 $\pm$ 4.37	(19)	22.10 $\pm$ 5.38	(19)	21%	11%
1500	24	9.34 $\pm$ 6.04	(21)	30.44 $\pm$ 7.24	(21)	33%	10%

\* Mean  $\pm$  S.D. (number)

\*\* Trough < 10  $\mu$  g/mL, Peak (1~2 hour after infusion): 25~40  $\mu$  g/mL

\*\*\* Trough > 15  $\mu$  g/mL

小山和弘ら：医療薬学 27(1)：24-28 (2001)

しかし、10%が中毒域（トラフ値>15  $\mu$  g/mL）に入っていることから、腎機能に注意するとともに、48時間、72時間おきの投与も考慮する必要がある。寺町ら<sup>20)</sup>はVCMのTDM有効治療域（トラフ値：5-15  $\mu$  g/mL、ピーク値：20-40  $\mu$  g/mL）を目標に薬剤師が医師に投与量、投与間隔の変更をコンサルテーションし、投与変更した群（TDM群）は、助言・変更しなかった群（非TDM群）に比し、MRSAの陰性化が有意に高く、トラフ値の有効域に入っている割合も有意に高いことを報告し、投与設計への助言の有効性を示唆している（表3）。

表3 VCMによるMRSA陰性化に対するTDMの効果

	ピーク値 $\mu$ g/mL	トラフ値 $\mu$ g/mL	MRSA陰性化率 %	
非TDM群	24.8 $\pm$ 5.8 (57.1%) *	10.4 $\pm$ 5.8 (14.3%) *	42.9 (6/14)	} **
TDM群	24.9 $\pm$ 10.4 (66.4%) *	12.6 $\pm$ 8.8 (61.6%) *	73.7 (70/95)	

\* ( ) : 有効治療域内比率%

[ピーク値：20-40  $\mu$  g/mL, トラフ値：5-15  $\mu$  g/mL]

VCM：500~1500mg (1h), 12~48時間毎

\*\* : p < 0.05 (X<sup>2</sup>検定)

寺町ひとみら：医療薬学 28(6)：530-540 (2002)

ところで、個々の患者の血清中VCM濃度は投与初期には得ることができないことから、Bayesian法は使用することができない。そこで、成人のVCMの初期投与量・投与間隔を設定する方法として、寺町ら<sup>20)</sup>は1回投与量を1gに固定し、投与間隔を設定する前田らのノモグラム<sup>21)</sup>が、クレアチニンクリアランス (CL<sub>cr</sub>) から投与量を決定する

Moellering らのノモグラム法<sup>22)</sup>、初回投与量 25mg/kg、2 回目以降 19mg/kg で CLcr 値に応じ、投与間隔を設定する Matzke らのノモグラム法<sup>23)</sup>、VCM-TDM Ver. 2<sup>24)</sup>での 4 つの設定法の中で最も有効性が高いことを報告している<sup>18)</sup>。また、祢宜田ら<sup>25)</sup>は ABK の TDM に基づく投与設計の実施群 (22 例) が TDM 非実施群 (15 例) に比し有効率は 100%、46.6% となり、ABK の投与量の変更を薬剤師が TDM を基に助言することの有用性を報告している (表 4)。更に、Gross ら<sup>26)</sup>は抗生物質の選択・適正使用には感染症科医による使用規制より臨床薬剤師が参画する抗菌薬管理チームによるシステムがより適切な治療をもたらしたと報告している。抗菌薬の有効性、安全性を高めるための TDM の重要性とその解析による投与設計への薬剤師の関与は消毒薬の適正使用も含み、チーム医療としての院内感染対策に不可欠であると考ええる。

表 4 ABKによるMRSA陰性化に対するTDMの効果

	有効ピーク値 μg/mL	無効ピーク値 μg/mL	MRSA陰性化率 %
非TDM群	8.7 (n=7)	7.8 (n=8)	46.6 (7/15)
TDM群	13.4 (n=15)		100 [21/(15+6*)]
ABK投与量 (mg/day)	273±90	175±43 (n=8)	

\*\*

\* : 無効例8例のうち、ABK増量により6例有効となる

\*\* : P < 0.001 (Fisher's exact test)

祢宜田和正ら : 医療薬学 27(2) : 123-131 (2001)

## 参考

### 文献

- 1) 倉田和夫 : 注射用塩酸バンコマイシンの骨組織・骨髓血・関節液移行について. 化学療法領域 9 : 532-538, 1993.
- 2) Rybak MJ et al: Nephrotoxicity of vancomycin alone and with an amino glycoside. J Antimicrob Chemother 25: 679-687, 1990.
- 3) Cimino MA et al: Relationship of serum antibiotic concentrations to nephrotoxicity in cancer patients receiving concurrent amino glycoside and vancomycin therapy. Am J Med 83: 1091-1097, 1987.
- 4) Shalansky S: Rationalization of vancomycin serum concentration monitoring.

- Can J Hosp Pharm 48: 17-24, 1995.
- 5) Downs NJ et al: Mild nephrotoxicity associated with vancomycin use. Arch Intern Med 149: 1777-1781, 1989.
  - 6) Farber BF, Moellering RC: Retrospective study of the toxicity of preparations of vancomycin from 1974 to 1981. Antimicrob Agents Chemother 23: 138-141, 1983.
  - 7) Cantu TG et al: Serum vancomycin concentrations; reappraisal of their clinical value. Clin Infect Dis 18: 533-543, 1994.
  - 8) 加藤研一, 他: Methicillin resistant Staphylococcus aureus 感染症に対する vancomycin 持続投与の有用性と安全性. Chemotherapy 42: 729-733, 1994.
  - 9) 豊口禎子, 他: バンコマイシントラフ値  $10 \mu\text{g/mL}$  の腎機能に及ぼす影響. 医薬品相互作用研究 24(3): 89-93, 2001.
  - 10) Matzke GR, et al: Clinical pharmacokinetics of vancomycin. Clin Pharmacokinet 11: 257-282, 1986.
  - 11) Appel GB et al: Vancomycin and the Kidney. Am J Kidney Dis 8(2): 75-80, 1986.
  - 12) Farber BF & Moellering RC: Retrospective study of the toxicity of preparations of vancomycin from 1974 to 1981. Antimicrob Agents Chemother 23: 138-141, 1983.
  - 13) 第3回日米バンコマイシンフォーラム Jap J Antibiot 51(6): 363-394, 1998.
  - 14) Bergeron L, Boucher FD: Possible red-man syndrome associated with systemic absorption of oral vancomycin in a child with normal renal function. Ann Pharmacother 28: 581-584, 1994.
  - 15) Wood, MJ: The comparative efficacy and safety of teicoplanin and vancomycin. J Antimicrob Chemother 37: 209-222, 1996.
  - 16) Sahai J, et al: Comparison of vancomycin-and teicoplanin-induced histamine release and red-man syndrome. Antimicrob Agents Chemother 34: 765-769, 1990.
  - 17) アベンティスファーマ株式会社資料 (White LO et al: Teicoplanin in staphylococcus aureus septicaemia; relationship between trough serum levels and outcome. Abstracts of the 37th ICAAC A-45, 1997.)
  - 18) 松野恒夫, 他: アルベカシン (ABK) の有効な投与方法 2. TDM 研究 15: 309-313, 1998.
  - 19) 小山和弘, 小笠原伸子, 青野美弘, 他: バンコマイシンの初期投与量と血中濃度. 医療薬学 27(1): 24-28, 2001.
  - 20) 寺町ひとみ, 畠山裕充, 松下良, 他: 成人 MRSA 患者におけるバンコマイシンの初期投与量推定法の比較検討. 医療薬学 28(6): 530-540, 2002.
  - 21) 前田頼伸, 小西敏夫, 西園寺真二, 他: バンコマイシンの初期投与方法の検討. 病院薬学 25: 517-524, 1999.

- 22) Moellering RC, Krogstad DJ, Greenblatt DJ: Vancomycin therapy in patients with impaired renal function; a nomogram for dosage. *Ann Intern Med* 94: 343-346, 1981.
- 23) Matzke GR, Mcgory RW, Halstenson CE, et al: Pharmacokinetics of Vancomycin in patients with various degrees of renal function. *Antimicrobiol Agents chemother* 25: 433-437, 1984.
- 24) 矢野義孝, 尾熊隆嘉: Visual Basic によるベンジアン法に基づく TDM 支援のための体内動態解析ソフトウェアの開発. *TDM 研究* 14: 179-188, 1997.
- 25) 祢宜田和正, 山下雅代, 久保田敏行, 他: メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染患者における硫酸アルベカシンの血清中濃度モニタリングの有用性についての研究. *医療薬学* 27(2): 123-131, 2001.
- 26) Gross R, Morgan AS, Kinky DE, et al: Impact of a hospital-based antimicrobial management program on clinical and economic outcomes. *Clin Infect Dis (CID)* 33: 289-295, 2001.

## 参考資料 2

### 国立大学病院の院内感染対策に対する現状<sup>1)</sup>

平成 12 年（2000 年）6 月に院内感染防止対策と薬剤師の関わりについて全国国立大学病院 42 大学に薬剤部業務担当官会議の承合事項のためのアンケート調査を行った。そこで今回その内容をまとめてみた。

院内感染対策委員会は全ての施設に設置されており、委員長は病院長が 9 施設で他は委員による互選、あるいは病院長の指名で、2 年の任期（32 施設）が多かった。薬剤部からは薬剤部長が委員となっている施設は 25 施設で、他は副薬剤部長（9 施設）、主任薬剤師（4 施設）で、参画していない施設が 3 施設あった。委員会は毎月開催が 23 施設、不定期が 15 施設あった。一方、ICT は 25 施設で活動し、検討中は 6 施設、他は無しとの回答であった。ICT 委員の数は 6～30 名で平均 15 名、事務局は主に庶務課等（15 施設）が多く、感染対策室での管理は 5 施設で、他は薬剤部、検査部、看護部などに設置している。週 1 回の巡回を実施している施設は 8 施設、月 1 回が 4 施設、他は不定期に行うとの回答であった。

### 薬剤師の役割

薬剤師の感染に関わる委員会への参画としては、院内感染対策委員会、ICT 委員会の他に、HIV 専門委員会、MRSA 専門委員会、耐性菌対策委員会、防疫対策委員会、細菌対策専門委員会、結核専門委員会などの委員会の幾つかに入っていた。薬剤師の主な業務としては抗生剤の使用統計（38 施設）、消毒剤の使用統計（26 施設）、抗生剤・消毒剤の適正使用に関する指導（32 施設）、感染に関する緊急薬の管理（38 施設）、血漿分画製剤の管理（33 施設）、手洗い指導（20 施設）、TDM とその解析（36 施設）、高カロリー輸液（IVH）などの無菌製剤の調製（39 施設）、病棟巡回（25 施設）などを実施しているとの回答であった。また、感染対策マニュアル作成への薬剤部の関与は化学療法剤・消毒剤の適正使用法、滅菌・消毒、抗 MRSA 薬の適正使用（TDM）などを担当している。抗生剤・消毒剤の採用・削除については既設の薬事委員会で審議（42 施設）するとしているが、VCM、TEIC、ABK やカルバペネムなどについては使用申請の提出など使用制限を施行している大学が 9 施設あった。抗 MRSA 剤の年間使用量は VCM が 942～8290 本（平均 3342 本）、TEIC は 0～1325 本（平均 384 本）、ABK は 30～2498 本（平均 944 本）と VCM、ABK、TEIC の順に使用されていた。外用剤のムピロシン鼻腔用軟膏は 6～992 本（平均 203 本）、ポビドンヨードゲルは 25 施設で使用し 25～7700 本（平均 1026 本）、フシジン軟膏は 10 施設で使用し 30～1036 本（平均 356 本）であった。抗 MRSA 剤の薬物血中濃度測定データを基に作成している投与計画は 2 施設を除き 40 施設が投与量、投与期間等の設計を提示している。解析には VCM-TDM、ベイジ

アン法、sawchukzaske 法で主に行っている。院内感染対策に関与する薬剤師は 4 施設で 0 人と回答されたが、他は 1 施設あたり 1～5 人が分担して担当していた。また、薬剤部で血液・体液を扱う業務を担当している薬剤師は全ての施設に存在しており、薬剤管理指導業務としての病棟活動が増えていることから、感染に対する影響は更に増加することが予測される。しかし、感染に関する研修は薬剤部内で対応（12 施設）はしているものの、他の施設（26 施設）は受講しないで業務を行っている。また、TDM 依頼時の感染情報は伝票上から入手する（17 施設）以外は医師から直接開く（6 施設）、あるいは病歴探索システム等で知ることになる。その他、院内感染防止への薬剤師の業務に注射剤の混合業務がある。高カロリー輸液（IVH）調製は全施設で実施しているが、その件数は大学によって大きく異なる。また、制がん剤の混合業務も安全キャビネット内で実施している施設は 13 施設と少ない。また ICU 専任薬剤師による IVH 調製は 4 施設で実施しているが、他の施設ではその対応はとれていない。院内感染対策に関連した院内製剤としては 3%過酢酸親水ワセリン、0.05%グルコン酸クロロヘキシジン液、0.02%、0.025%塩化ベンザルコニウム液、0.5%イルガサンアルコール液、1%ピオクタニン液、安息香酸ベンジルローション、0.5%グリセリン加消毒用エタノール、1%過マンガン酸カリ液など、多くの消毒剤が製剤されているが、一部で 0.5%VCM 点眼液、0.5%ABK 点眼液、ABK 軟膏、VCM 軟膏、0.2%ミノマイシン軟膏などが局所の MRSA 除去用に院内製剤として調製されていた。感染予防関連の自己の健康管理としての受診率については、胸部 X 線撮影は 2%と低い施設が 1 施設あるが、薬剤師は平均 84.8%（21～100%）と看護師（86%）に次いで受診率は良く、検査技師（77%）、事務職員（75.8%）と続き、医師は 49.5%であった。ツベルクリン反応を実施していない施設が 5 施設あったが、一方で全員実施は 11 施設で、一部実施が 19 施設で、他は無回答であった。HBV 検査は全ての施設で実施していた。一方、インフルエンザワクチンの接種は 30 施設で実施していなく、全員を対象としている施設が 1 施設あった。ところで、平成 11 年から実施している薬剤師を対象とした「院内感染対策講習会」を平成 12 年 6 月現在では知らないと回答した施設が 4 施設あったので、その年の会議にて講習会の紹介をし、参加を呼びかけた。

## 参考資料

第 34 回全国国立大学病院薬剤部実務担当官会議-承合事項まとめ-。2000, 9, 28. 29  
(山形)

厚生労働科学研究費補助金（特別研究事業）

分担研究報告書

我が国の院内感染対策の整備状況を把握するための研究  
「院内感染管理体制の状況調査」

分担研究者 高野 八百子 慶應義塾大学病院感染対策専任看護師

A. 研究目的

院内感染管理体制の状況調査

委員会の設置、実務担当者の配置を中心に  
検討

B. 研究方法

（調査方法省略）

C. 結果と考察

1. 病院

（1）院内感染対策委員会について

100床以上の病院は100%院内感染対策委員会を設置（図1-1）し半数以上が院長や副院長を委員長としている。病床数が多くなると院長より診療部長の割合が多くなっている（図1-2）。診療科と看護部門が委員となっており、病院全体として院内感染対策に取り組んでいく体制にある。これら委員会は、ほぼ毎月開催（図1-3）されている。委員会の権限・役割について調査を行っていないが、体制作りの点から考慮すると、明目だけの委員会となっていないことが推測できる。この委員会体制の充報酬の「院内感染防止対策未実施減算」の影響によるものが大きいと考えられる。

（2）感染対策実務担当者について

①配置

実務担当者を配置している施設は944施設（図2-1）であり、院内感染対策委員会設置ほど推進されていない。しかし実務担当者配置は病床数が多いのほど配置割合が高い（図2-2）ことから、病院規模が小さければ、委員が実務をこなし、病院規模が大きければ実務担当者としての配置を必要としていることが予測される。また、実務担当者の人数についても病床規模により違いがあり、1～10人程度が配置されている（図2-3）。複数配置されている施設の約90%は、実務担当者たちが連携をとって活動していると回答（図2-4）していることは、職種などによって単独の活動で可能なものでなく、チームで取り組む必要があると考えられる。

②背景

実務担当者が研修受講および認定されているかの設問について、設問状況から回答者が自分自身のことだけを回答している可能性があり、正確な分析が困難となっている。調査票に回答した人の大半は、感染対策委員、感染対策担当医師、感染対策担当看護師であり、院長が回答した場合もあるが、回答者を複数あげており、病院内で最も実務を担当している人が回答しているものと想定して考察する。



回答者がなんらかの研修受講・認定を受けているのは、333施設（36.0%）（図 2-5）であり、専門性のある担当者が配置されている状況は少ない。そのうちの半数は ICD であった（図 2-6）。病床規模の大きな病院は ICD と認定看護師の割合が高くなっている（図 2-7）。病床数の少ない病院は、人材不足、長期研修に職員を出すことに困難があることなどが予測される。

実務担当者の研修受講・認定内容は ICD 認定（ICD 制度協議会認定の感染対策専門医）が最も多いが 174 施設にすぎない。すでに全国には 2000 人以上の ICD が存在している。ICD が実務担当者として複数配置されている場合やアンケートに回答していない施設を考慮しても、資格を持った ICD は十分な役割を発揮できずにいると考えられる。

日本看護協会が一般看護師を対象とした感染管理研修はすでに 1000 名以上、3 週間以上の長期研修は 500 名以上が研修を終了している。実務担当者としての配置は 52 施設にすぎない。1 施設で複数の研修終了者の存在があること、研修期間が短いため、実務担当者の役割に至らない可能性なども考えられる。

一方、看護協会認定の感染管理認定看護師は、調査時点で 59 名が存在しており、1 施設に複数が所属していない。しかし実務担当者のうち認定看護師として回答したのは、わずか 15 施設にすぎない。アンケートに回答していない施設を考慮しても、ICD 同様専門性のある資格を持った看護師が実務担当者として認知されていないことがわかる。認定看護師の教育は、現在 2 施

設で実施され、教員 1 名につき学生 10 名程度と規定され、6 ヶ月間にわたり感染管理の基礎知識を学び、演習・実習をとおして最終的には自施設で病院感染サーベイランスを中心に感染管理を実践できるよう教育を受けている。受け入れ学生数が少ないことが問題とされることがあるが、教育を受けても所属施設が実務を担当させていないことの方が重要な問題である。

実務担当者が研修受講・認定を受けていない 592 施設は、単に適任者の不在であるとは考えにくい。このことは、実務担当者不在の理由（図 2-8）として業務上、時間的に余裕がないと最も多い 159 施設が回答していることから、研修・認定を推進するだけでなく、研修者・認定者の病院内における有効活用と業務・時間を認められた実務担当者の配置が課題と考えられる。

また、実務担当者が不在であることの理由に業務上、時間に余裕がないと 60% 以上が回答している。回答の内容から病院長や感染対策委員が回答していると判断され、配置したいができない現実がある。実務担当者を配置している病院は業務上努力できたが、努力が難しい病院が取り残されるのは問題である。

### （3）実務担当者の業務内容について

感染対策チームの一般的な役割（図 3-1）は、感染対策方針策定、サーベイランス、コンサルテーション、教育などがあげられる。実務担当者の業務内容を見るとマニュアル作成・改訂と院内感染発生時の対応は、ほとんどの施設で実施されているが、教育は数が減少し、サーベイランスに至っては

さらに数が減少する。実際の実務担当者としては、サーベイランスを実施することで自施設での問題状況把握し、このデータをもとに現場教育やコンサルテーションを実施する必要がある。現状は感染発生の対策にかかわる、業務は実施しているが、院内感染を予防するという充実した活動内容には至っていない。

#### (4) 実務担当者配置の有無からみた感染対策の違い

今回の調査では、実務担当者の感染対策活動にかける時間的側面について質問を実施していない。業務内容と実務担当者配置の有無による感染対策内容について、考えてみる。

##### ① マニュアル

院内感染対策マニュアルは実務担当者の有無にかかわらず、ほとんどの病院（図 4-1）で作成されている。マニュアルの見直しは配置病院で 91.2%、未配置で 84.2%（図 4-2）、マニュアル説明会は、配置病院で 74.8%、未配置で 69%（図 4-3）であった。作成されたマニュアルは適切に更新され、内容は関係者へ説明されるべきであるが、いずれの場合も実務担当者が配置されているほうが、実施されやすい。しかし実務担当者が配置されていても説明会が実施されていない病院も多い。

##### ② サーベイランス

サーベイランスシステムがある病院は、実務担当者が配置されている場合 72.4%、未配置の場合 43.5%（図 4-4）と明らかな

違いがある。サーベイランスのうち「耐性菌」は、89.6%と 88.8%で配置・未配置でほとんど差がない。しかしその他のサーベイランスについては、「耐性菌」に比べて実施数自体が少なく、また未配置病院の実施割合が低くなっている（図 4-5）。サーベイランスのうち「耐性菌」とその他で実施状況に差があるのは、「耐性菌」サーベイランスの情報源の基本となるのは、培養検査データであるため、システム化しやすい。「耐性菌」サーベイランスの意味が明確に周知されていると考えられず、MRSAのみで他の耐性菌を実施していない場合や、感染症の把握ではなく、検出数の把握にとどまっている病院も含まれているため実施率が高くなっていると思われる。その他のサーベイランスの実施状況が低いのは、対象となる患者が少ない病院も調査対象に含まれていること、患者ベッドサイドが情報源の基本であり、時間がかかり、経験者が必要となってくるため実施がむずかしいと考えられる。しかしながら、実務担当者配置病院でも実施状況が高くないことは課題である。

サーベイランス結果のフィードバック（図 4-6）について、週報・月報や院内感染対策委員会への報告の実施は、配置・不在いずれも大きな差はないが、関係者への通報が 100%実施されておらず、さらに実務担当者未配置だと実施されにくい現状がある。サーベイランス結果のフィードバックは、その結果を処置やケアなどをおして感染対策の実践に生かすことができる現場スタッフに還元されるべきであると言われており、フィードバックが十分に実施されないことは問題である。したがって、サ

サーベイランスそのものが、委員会への報告目的が主となり、感染対策の一環になっていないといえる。

サーベイランス未実施の理由（図 4-7）として、実務担当者の有無にかかわらず、必要がないと回答している病院があることは問題である。サーベイランスを実施していないため、自施設での問題状況を把握しておらず、必要性を認識していないと思われる。

わが国では主な諸外国と比べて平均在院日数が、極端に長い。今回の調査対象となっている病院も病床数によって、70-257日であった。入院期間が長期化すればするほど、耐性菌の獲得も含め院内感染は発生しやすくなる。このモニタリングのためにはサーベイランスが必要となってくる。病院の規模や特徴によっては、カテーテル関連や手術部位などの感染部位別サーベイランスは必要でないと思われる。培養検査を実施しなければ「耐性菌」サーベイランスも実質的に困難である。しかし、何らかのモニタリングを意識的に実施する必要があると思われる。

### ③医療従事者への教育

医療従事者への研修は、実務担当者が配置されている病院で 87%、未配置で 74%であり配置（図 4-8）されているほうが教育は実施されている。受講者の職種について看護師はほとんどの病院で実施されているが、他職種および新人研修に対しては、実務担当者が不在であると実施されにくい現状がある（図 4-9,10）。これは、未配置であっても看護師には必要な研修であるた

め、看護部内で取り組んでいるものと思われる。しかし半数近くの病院が院内感染対策の新人研修を実施していないことは、問題である。医師・看護師の基礎教育でさえ院内感染対策については十分でない現実がある。患者への感染だけでなく、職業感染のリスクも考慮すると、新人研修を実施していなければ、雇用関係のトラブルも発生する可能性がある。

### ④感染防止策

具体的な院内感染防止対策については、実務担当者が配置されている場合のほうが、実施割合がわずかず高くなっている（図 4-11）。各病室の流水手洗い設備は、実際の設備構造上のことであり実務担当者の影響は少ないと思われる。速乾性アルコール手指消毒薬の使用は、配置の場合 98.7%不在の場合 97.6%といずれも最も実施割合が高くなっている。診療報酬の「院内感染対策未実施減算」の内容による影響があると考えられる。処置前の手洗いおよび手指消毒実施については、配置 86.7%未配置 77.6%であり、実務担当者の教育・指導による影響があると思われる。

### ⑤医療従事者の感染防止策

職員への感染防止策（図 4-12）について、全体としては B 型肝炎の抗体検査は 85.1%と多くの病院で実施されている。C 型肝炎も 61.7%、ツベルクリン反応も 62.1%で実施されているが、空気伝播する水痘・麻疹や妊婦には重要な影響を及ぼす風疹はいずれも 5%以下の実施となっている。就職後の職員へは実施していないとも

考えられるが、B型肝炎の実施状況を考えると、肝炎と結核以外の対応は、実務担当者の配置にかかわらず十分な対策がとれていない。希望する職員へワクチン接種している病院は、全体で88.6%。ワクチンの内容が不明であるが、抗体検査結果を合わせ考えると、肝炎対策が中心と考えられる。職員に対するワクチン接種の啓蒙は、実務担当者配置が81.1%、未配置が70.8で割合として大きくことなっている。医療従事者といえども、接種の有効性と副作用について指導されるべきである。

水痘・麻疹・風疹は、免疫を持たずに感染した医療従事者は、自分自身の健康被害を及ぼすだけでなく、患者や同僚を危険にさらすことになり単独の感染に終わらない。また感染が発生した場合の病院としての損失を考えると、ワクチン接種で予防可能であるものは、感染対策の充実をはかるべき内容である。

針刺し事故防止対策はいずれかの対策を実施している病院は93.8%で発生時の対応規定も94%が行っている。実務担当者配置のほうで未配置より少しずつ実施割合が高い。針刺し事故防止対策の内容について、実務担当者配置と未配置では違いがある。リキャップ禁止と針捨て専用容器の使用はいずれも80~90%であり、実施割合が高いが、安全装置付器材の導入は全体として実施割合が低い。うえに、配置病院36.1%、未配置は25.9%となっている。一般的には安全装置付器材はコストが高いこと、使用にあたっては現場指導も必要となるため、配置病院でも導入が遅れており、未配置ではさらに導入がおくれている。もっとも異なる

点は針刺し事故サーベイランスの実施である。配置病院60.7%も十分な数ではないが、未配置病院の44.1%は半数にも満たない。さらに実務担当者が不在であることから、このサーベイランスのデータを有効に職員に還元できているかは疑問である。

実務担当者が配置されている場合、サーベイランスや感染対策の具体的な内容について、配置されていない場合より、実施割合が高かった。しかしすべての事柄について、明らかに実施割合が高いわけではない。これは、実務担当者が研修受講や資格を持っていないため、十分な役割が果たせないのか、実務担当者の活動時間や複数配置の場合の業務分担など、今回の調査では不明なことも多い。研修受講や資格を持っていないために、十分な活動が実施できないのか、

## 2. 有床診療所

有床診療所の回答返信率は16%であり、感染対策を積極的に取り組んでいる診療所が返信していると思われるため、有床診療所全体の数を表していないと考えられる。この条件を前提に回答内容について考察する。

### (1) 院内感染対策委員会と実務担当者について

委員会設置状況は71.2%(図1)であり、ほとんどが月1回開催(図2)している、実務担当者を配置している診療所も67%と多く(図3)、また人数も70%が複数の配置(図4)となっている。委員会の設置

状況は、病院より少ないが実務担当者の数は比較的多い。これは、委員会組織と重複した形で調査された診療所については、体制として比較的整っている。

実務担当者の研修受講・資格がある人は極めて少ない（図 5）。しかし実務担当者の業務（図 6）は病院の実務担当者と比較して、実施割合が少しさがるが内容は多岐にわたっている。病院の実務担当より実施割合が高いのは、器材の滅菌・消毒管理である。感染症治療の指導や清掃担当者への指導、職員研修などは病院の実務担当者とはほぼ同程度実施されている。有床診療所の調査が少ないため、明確なことはわからないが、病院と有床診療所では必要とされる内容が異なる可能性もある。

マニュアルは 60%以上（図 7）の診療所で作成されている。他の施設ものを転用（図 8）していることが多いが、マニュアル作成に労力をはらうより、マニュアル説明会（図 9）を開催していることは現実的である。

## E. 結論

1. 診療報酬上の「院内感染対策未実施減算」の内容にある、院内感染対策委員会の設置と月 1 回程度の開催、委員の構成、微生物学的検査にかかわる感染情報レポートの作成、手指衛生については、実施率が極めて高い。
2. 病院も有床診療所も院内感染対策は施設として取り組んでいく必要があると認識し、整備構築・改善に努める姿勢はある。

3. 実務担当者は、配置と人数ともに施設間での差があるものの、施設の努力で少しずつ配置が進んでいる。しかし有資格者の活用が十分とはいえない。
4. 実務担当者の業務内容から感染発生の対策にかかわる活動は実施していても、感染発生の監視など予防的な活動には十分取り組めていないため、まだ院内感染の減少に至らない可能性がある。
5. サーベイランスは実施推進するだけでなく、フィードバック方法を改善・実施させ、施設によっては種類と内容を検討して問題状況を把握する必要がある。

今回の調査では、病院や診療所として感染対策の体制は形作られている。しかし、院内感染を減少させるためには、実務担当者の業務内容の充実をはかり予防的な取り組みを実施する必要がある。病床規模や病院の特徴により、実務担当者の役割も異なると考えられるが、今後は、実務担当者の立場や詳細な業務内容、感染対策にかかわる時間、成果などについて明らかにする必要がある。

図1-1 院内感染対策委員会設置の有無

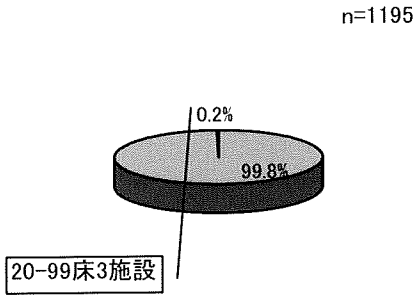


図1-3 染対策委員会の設置状況

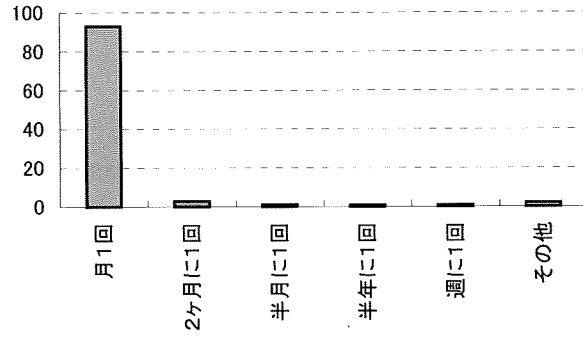


図1-2 病床別委員長の職名

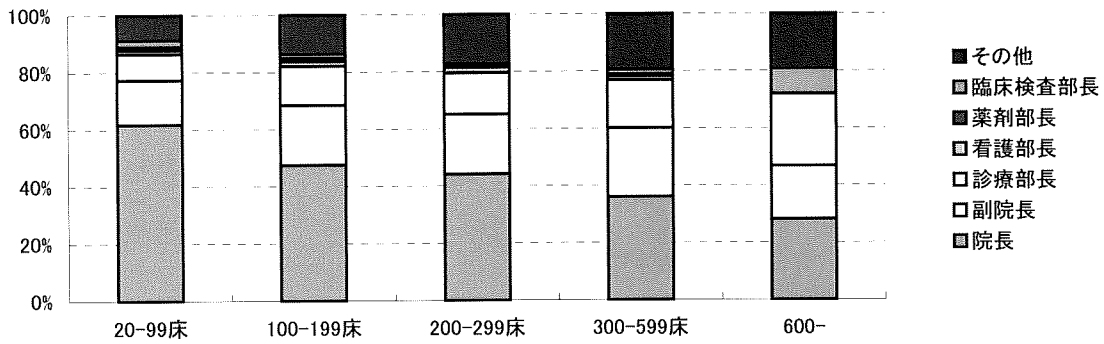


図2-1 院内感染対策実務担当者の有無

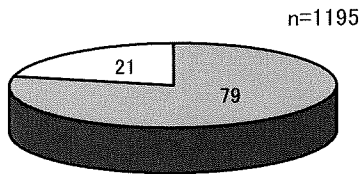


図2-2 病床数別院内感染対策実務担当者の有無

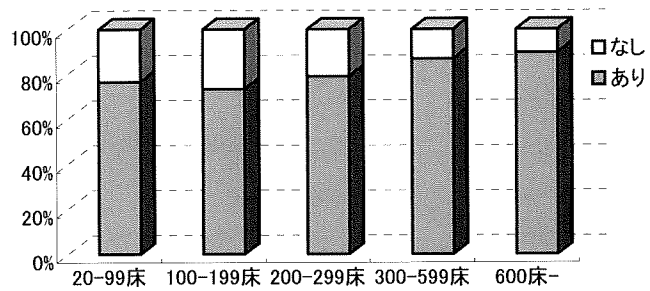


図2-3 実務担当者の人数

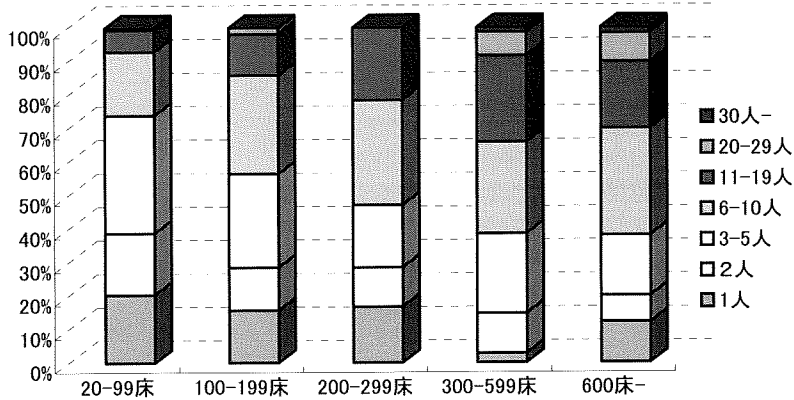


図2-4 複数実務担当者の連携の有無

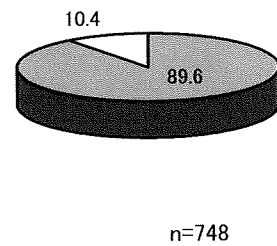


図2-5 研修の受講・認定の有無  
n=925

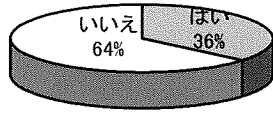


図2-6 受講・認定の具体的な内容の割合

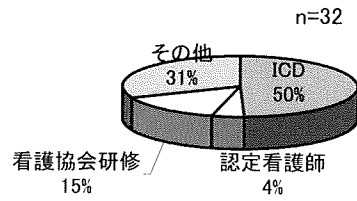


図2-7 病床数別受講・認定の具体的な内容

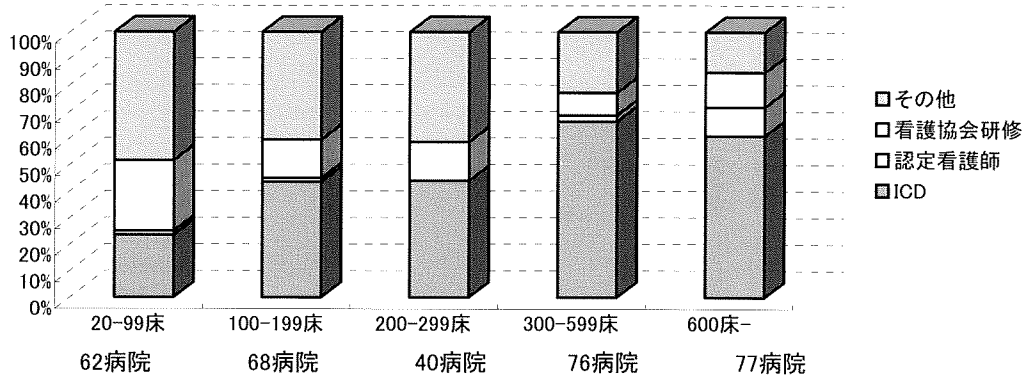


図2-7 実務担当者不在理由

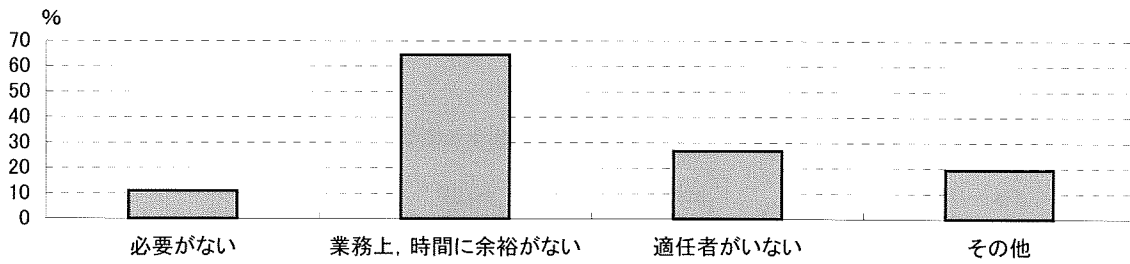


図3-1 実務担当者の業務内容

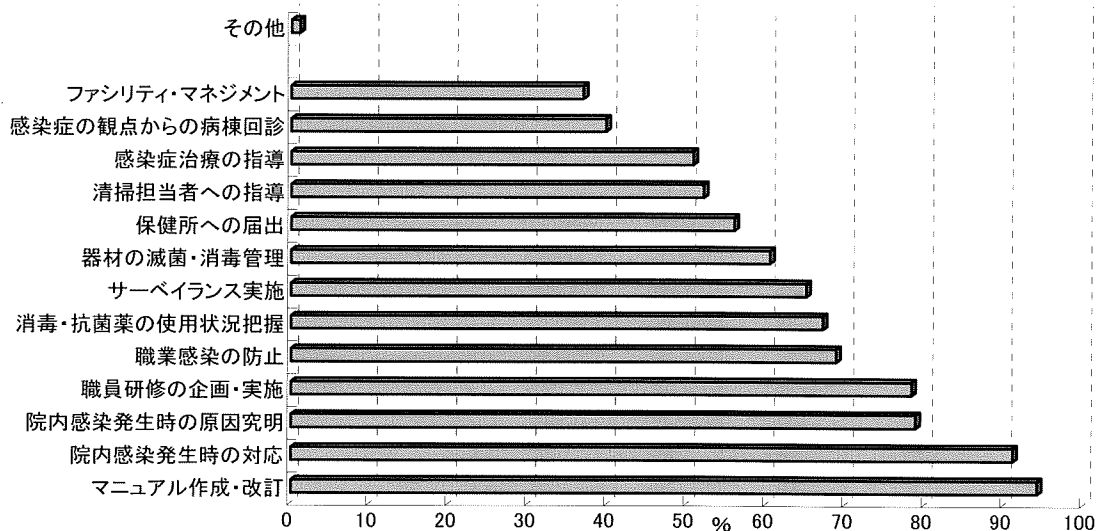


図4 実務担当者配置・未配置別 感染対策内容の違い

図4-1 感染対策マニュアルの有無

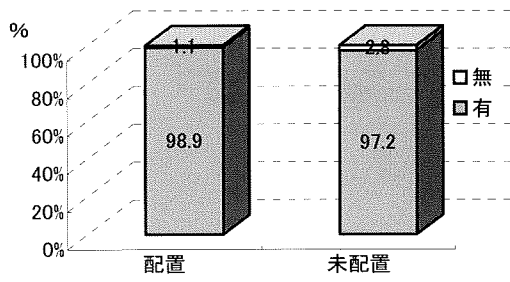


図4-2 マニュアル見直しの有無

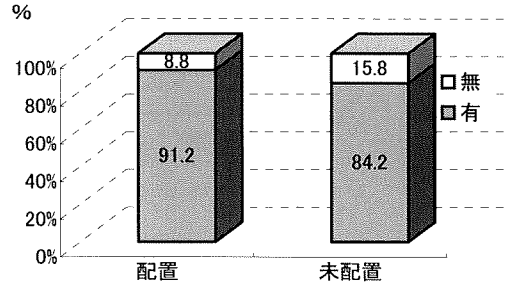


図4-3 感染対策マニュアル説明会の有無

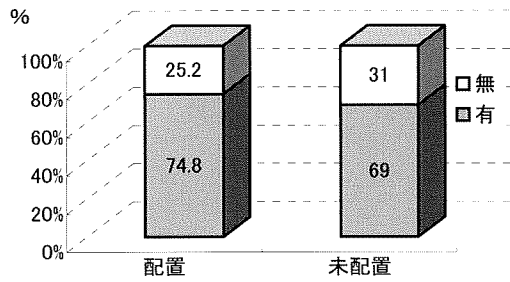


図4-4 サーベイランスシステムの有無

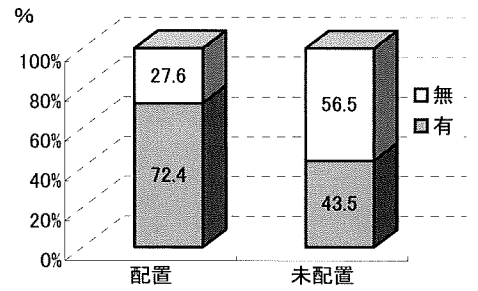


図4-5 サーベイランス実施状況

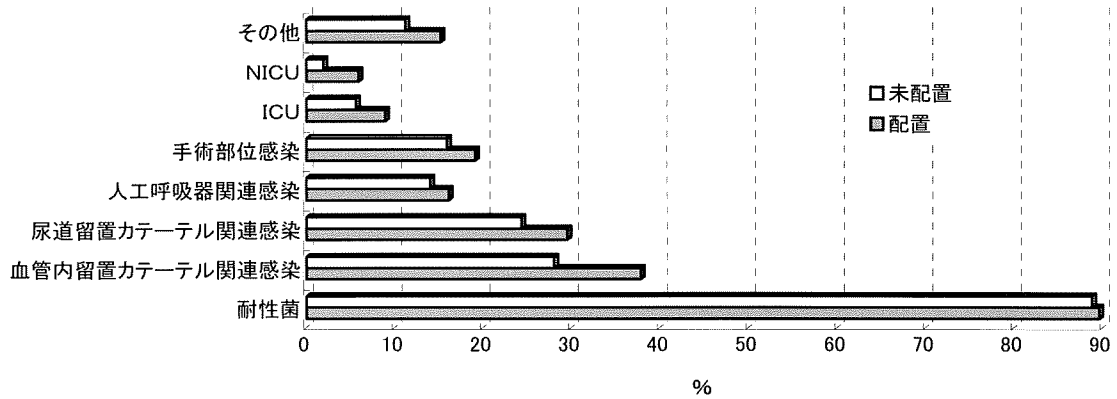


図4-6 サーベイランス結果のフィードバック

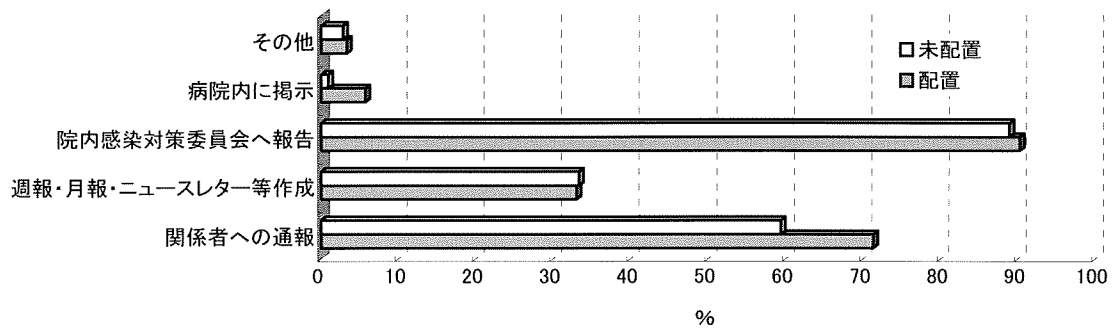




図4-7 サーベイランス未実施の理由

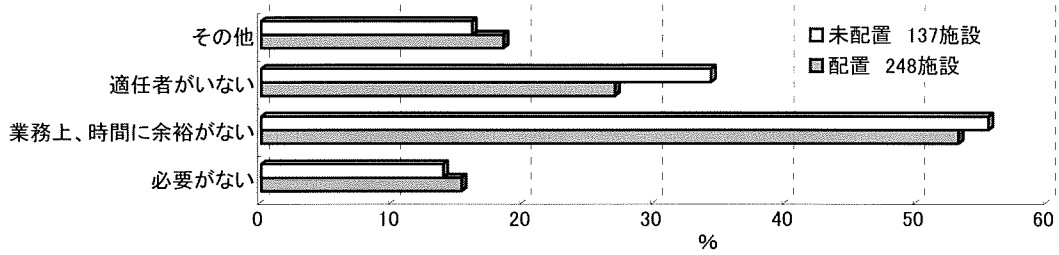


図4-8 院内感染対策研修の実施状況

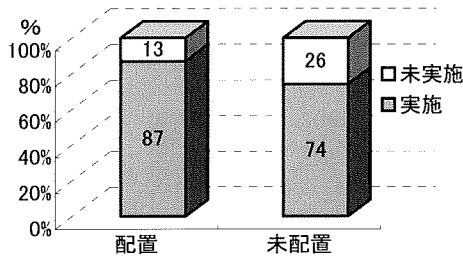


図4-9 院内感染対策の新人研修実施状況

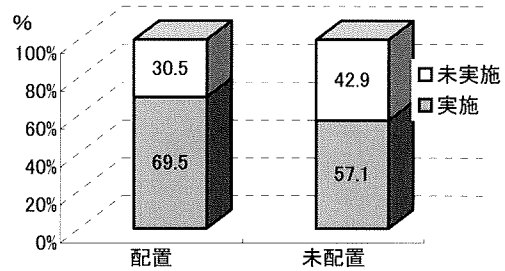


図4-10 院内感染対策研修受講者

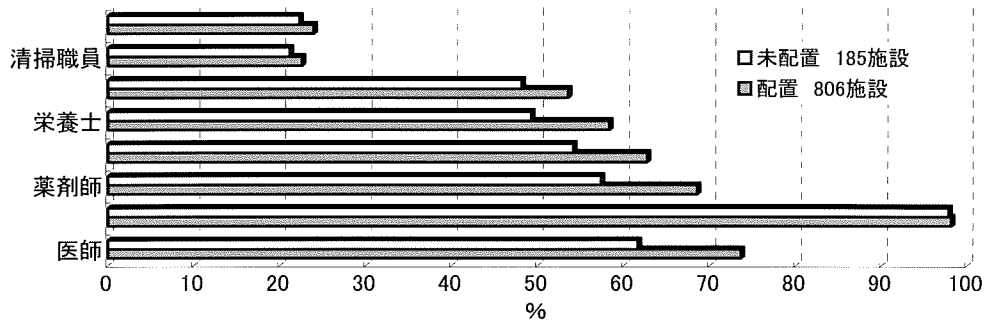


図4-11 院内感染防止対策実施状況

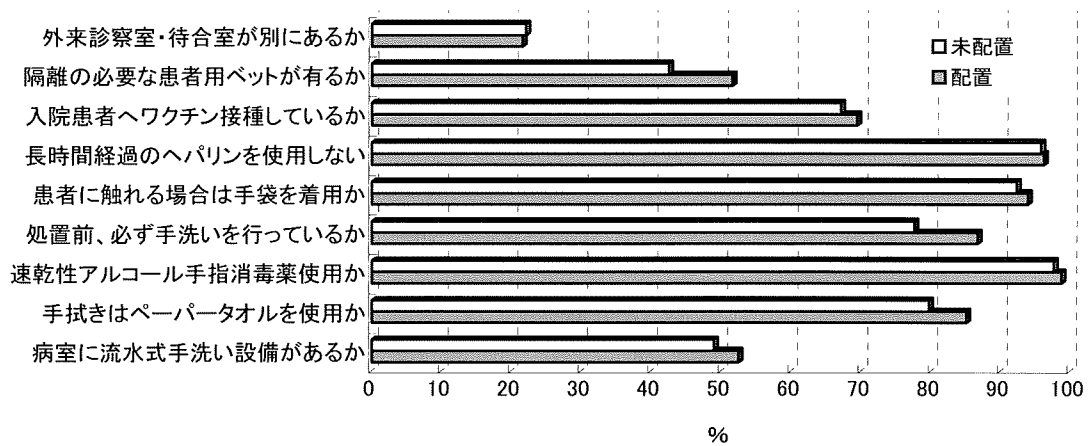


図4-12 職員への抗体検査実施状況

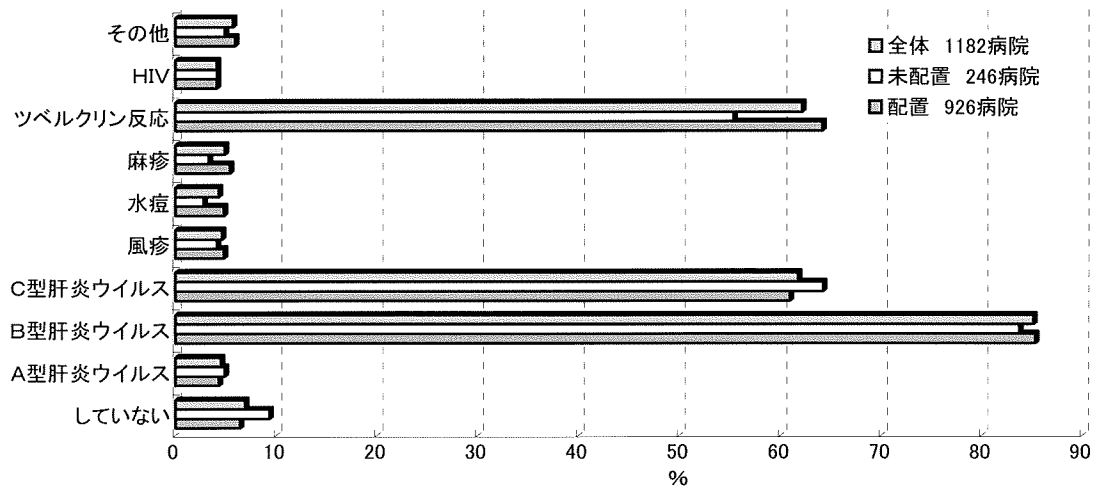


図4-13 職員への感染防止対策方法

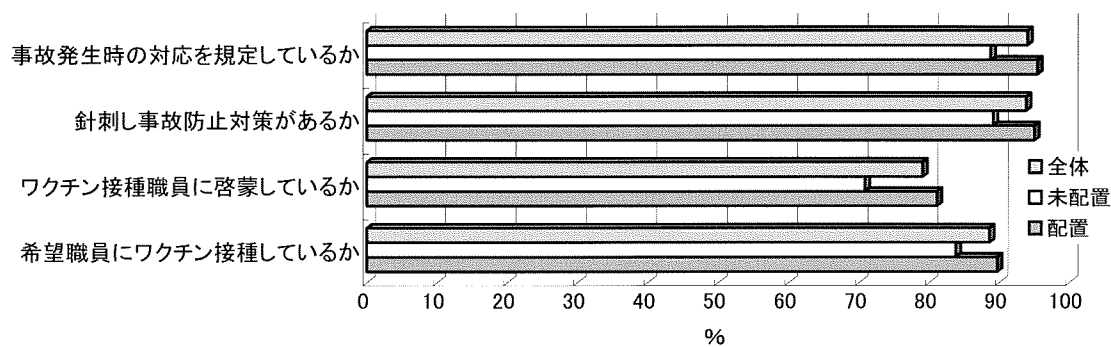
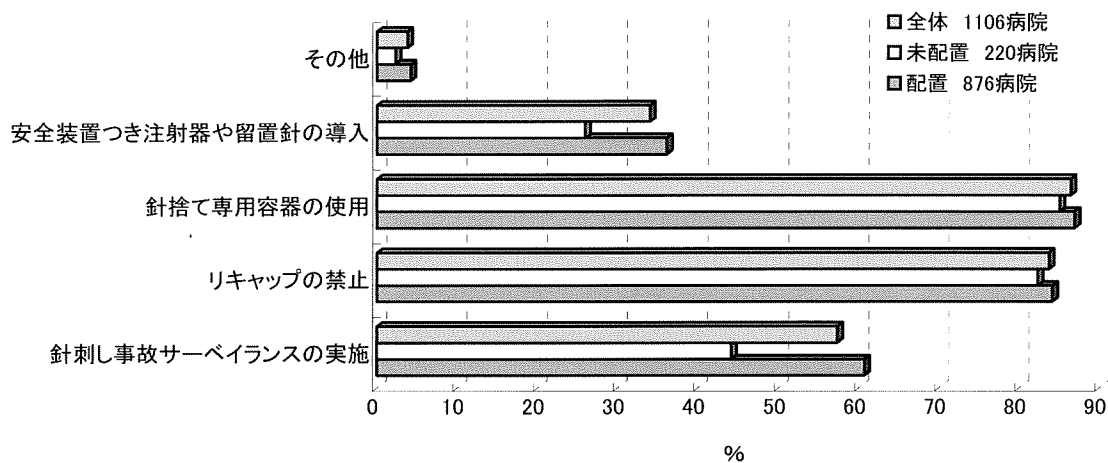


図4-14 針刺し事故防止対策の内容



### Ⅲ. アンケート調査用紙

# 我が国の院内感染対策の整備状況を把握するための調査（病院用）

調査主体 厚生労働省院内感染対策有識者会議 特別研究班

## I ご記入いただいた方について

7-1

問1 ご記入いただいた方について以下のうちから当てはまるもの全てに○をつけてください。

- |           |                |              |
|-----------|----------------|--------------|
| 1. 院長     | 3. 院内感染対策担当医師  | 5. 医療安全対策担当者 |
| 2. 感染対策委員 | 4. 院内感染対策担当看護師 | 6. その他（ ）    |

8

## II 施設の概要について

問2 開設主体は以下のうちどれにあたりますか。当てはまるもの一つに○をつけてください。

- |             |           |       |
|-------------|-----------|-------|
| 1. 国        | 4. 公益法人   | 7. 個人 |
| 2. 公的医療機関   | 5. 医療法人   |       |
| 3. 社会保険関係団体 | 6. その他の法人 |       |

9

問3 許可病床数をご記入ください。  床

10-13

問4 そのうち療養病床は何床ですか。  床

14-17

問5 施設の主な機能は以下のうちどれにあたりますか。当てはまるもの全てに○をつけてください。

- |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| 1. 一般病院   | 3. 臨床研修病院 | 5. 精神科病院  |
| 2. 特定機能病院 | 4. 療養型病床群 | 6. その他（ ） |

18

問6 平均在院日数は何日ですか。  日

19-22

## III 院内感染対策について

### 1. 院内感染管理体制の整備状況

問7 院内感染対策委員会は設置されていますか。

- |       |               |
|-------|---------------|
| 1. はい | 2. いいえ → 問11へ |
|-------|---------------|

23

問8 委員長の職名は以下のうちどれにあたりますか。当てはまるもの一つに○をつけてください。

- |         |           |           |
|---------|-----------|-----------|
| 1. 院長   | 4. 看護部長   | 7. その他（ ） |
| 2. 副院長  | 5. 薬剤部長   |           |
| 3. 診療部長 | 6. 臨床検査部長 |           |

24

問9 委員はどの領域に所属していますか。当てはまるもの全てに○をつけてください。

- |         |              |           |
|---------|--------------|-----------|
| 1. 診療部門 | 4. 臨床検査部門    | 7. 事務部門   |
| 2. 看護部門 | 5. 放射線部門     | 8. 給食部門   |
| 3. 薬剤部門 | 6. その他コメディカル | 9. その他（ ） |

25

問10 委員会はどのくらいの頻度で開催されていますか。当てはまるもの一つに○をつけてください。

- |          |           |           |
|----------|-----------|-----------|
| 1. 週に1回  | 3. 月に1回   | 5. 半年に1回  |
| 2. 半月に1回 | 4. 2ヶ月に1回 | 6. その他（ ） |

26