

医療福祉機関における職業感染リスクと マネジメントの実態

し わ く くに のり^{1,2)} はる き ゆう こ¹⁾ ま せ だ あい子¹⁾
 塩 飽 邦 憲^{1,2)} 春 木 宥 子¹⁾ 間瀬田 あい子¹⁾
 やま さき まさ ゆき²⁾ いわ もと ま み こ²⁾ か か ず なお き²⁾
 山 崎 雅 之²⁾ 岩 本 麻実子²⁾ 嘉 数 直 樹²⁾
 よし かわ とおる³⁾ なか しま きよ お¹⁾
 吉 川 徹³⁾ 中 島 雪 夫¹⁾

キーワード：病院，職業感染，針刺し，血液，リスクマネジメント

要 旨

医療福祉就業者数は2005年には建設業と同数の535万人となり、増加し続けている。医療福祉職場では、針刺し切創等による血液媒介性感染症、血液・体液曝露以外の感染症のリスクが高く、職業感染対策の確立が急務となっている。このため、島根県内の合計31の医療福祉機関において職業感染の実態と対策を調査した（回収率65%）。職業感染対策に取り組んでいる医療福祉機関は80%であった。血液・体液曝露事例の労災・公災申請については、半数（県公立病院）で全数行われており、3割（独立大学法人、私立病院）が感染事例のみに限っていた。針刺し切創サーベイランスの共通書式であるエピネット日本版の活用は、大規模な3病院に限られていた。平成16-17年度の血液・体液曝露件数は5-6件/100病床/年であった。院内感染対策委員会の設置と活動については、院内感染対策委員会は95%に設置されていたが、血液・体液曝露対策を行っているのは85%であった。安全衛生委員会は95%に設置されていたが、血液・体液曝露対策実施は55%と低かった。安全装置つき器材を95%の機関が導入し、その有効性を高く評価していた。血液・体液以外の曝露報告では、結核とインフルエンザの曝露が最も多く、300床以上の病院では年々増加していた。血液・体液曝露以外の職業感染への対応マニュアルについては、70%の医療機関が作成していたが、空気・飛沫感染病原体について取り組みは不十分であった。安全・感染対策のスタッフと労働安全スタッフとの協働による職業感染リスクマネジメントシステムの構築、中小医療機関や介護福祉機関への支援を強化するために、これらの安全衛生担当者への情報提供・教育が課題と考えられる。

は じ め に

Kuninori SHIWAKU et al.

1) 島根産業保健推進センター

2) 島根大学医学部環境保健医学講座(環境予防医学)

3) 財団法人労働科学研究所

連絡先：〒690-0887 松江市殿町111 松江センチュリービル

産業界で医療産業は重要な役割を果たしており、業種別の被雇用者数では、医療部門は米国で

は第3位、スウェーデンでは第4位、ノルウェーでは第5位に位置する¹⁾。日本でも医療福祉就業者は535万人(8.7%)であり、建設業と同率となっている(2005)²⁾。また、医療福祉就業者は人口高齢化や介護保険制度の導入によって、2000年以降増加し続けている。島根県は日本一の高齢県であるため、近年多くの福祉機関が設置され、2000年の国勢調査では医療福祉就業者数は41,564人で、卸小売業64,177人、製造業51,173人について第3位となっており、建設業41,416人や農業32,423人を上回っている³⁾。

米国労働省の1995年報告書によると、介護施設は建設現場と同程度に危険な職場であることが報告されている。オーストラリアでは、病院と介護施設の労働者の1,000人当たりの負傷件数は、全産業のそれより25%多かった。労働安全衛生に関する法規は、これまでに就業者数が多く、労働災害が比較的多かった製造業や建設業に関する規制が多い。医療福祉での職業リスク要因としては、生物学的要因(感染症)、化学的要因(消毒薬、検査薬、抗がん剤など)、物理的要因(電離放射線、紫外線など)、エルゴノミクスの要因(腰痛など)、社会心理的要因(ストレス、暴力、ハラメントなど)が存在する^{1,3)}。医療労働者は、職場できわめて多様かつ高度な危険要因に曝露されるにも関わらず、法規による規制が少ない。

医療部門で最も重要な感染病原体は、注射針等によるヒト免疫不全ウイルス(以下HIV/AIDS)、C型肝炎ウイルス(以下HCV)、B型肝炎ウイルス(以下HBV)などの血液媒介病原体による感染症である。また、2006年秋には山陰でも、医療福祉機関でノロウイルスの集団感染が続き、利用者のみならず労働者の罹患も目立った。医療労働者は患者と直接に接しているため、結核、麻

疹、風疹、サイトメガロウイルスなどの空気・飛沫感染病原体、ノロウイルス、疥癬といった接触等による感染病原体も医療福祉労働現場における労働者の健康への大きな脅威になっている。

これまでの産業保健分野においては、医療福祉機関の感染リスクについては血液・体液曝露事故の調査研究がなされ、サーベイランスの重要性の指摘や、安全装置つき器材の導入による効果評価などが報告されている。しかし、島根県内における針刺し切創、および血液媒介病原体への曝露の状況やその対策の現状に関する知見は少ない。さらに、血液媒介病原体以外の職業感染に対する対策も重要であるが、針刺し切創ほどには実態解明と対策が進められていない現状にある。このため、島根県内医療福祉機関の職業感染の問題点を把握し、感染症防止対策を推進するための実態調査を行った。

対象と方法

2006年に島根県医師会名簿から規模の大きい30医療機関と1労働衛生検査機関に対し、郵送法で調査票を配布した。調査票は、回答者の属性、血液・体液曝露の事例数(平成13-17年)と取り組み、血液・体液曝露以外の職業感染の事例数(平成13-17年)と取り組みから構成した。血液・体液曝露についてはHBV、HCV、梅毒、HIV/AIDSを、血液・体液曝露以外の職業感染については結核、非定型好酸菌症、インフルエンザ、麻疹、風疹、水痘・帯状疱疹、流行性耳下腺炎、ノロウイルス、疥癬を調査した。取り組みについては、組織として院内感染対策委員会、院内感染制御チーム、リスクマネジメント委員会(医療事故対策委員会)、(安全)衛生委員会、活動については研修および安全装置つき器材と安全対策

表1 全および感染の明らかな血液体液暴露の推定報告率

	全ての血液体液暴露				感染の明らかな血液体液暴露		
		規模		合計	規模		
		300床以上	300床未満		300床以上	300床未満	合計
推定報告率	100%	4 (44%)	3 (27)	7 (35)	3 (33%)	5 (46)	8 (40)
	80-99%	1 (11)	4 (36)	5 (25)	3 (33)	2 (18)	5 (25)
	79-60%	2 (22)	0 (0)	2 (10)	1 (11)	0 (0)	1 (5)
	59-20%	0 (0)	1 (9)	1 (5)	0 (0)	1 (9)	1 (5)
	無回答	1 (11)	3 (27)	4 (20)	2 (22)	3 (27)	5 (25)
推定報告率	血液体液暴露以外						
		規模		合計			
		300床以上	300床未満				
	100%	1 (11%)	2 (18)	3 (15)			
	80-99%	2 (22)	1 (9)	3 (15)			
	79-60%	2 (22)	1 (9)	3 (15)			
59-20%	0 (0)	3 (27)	3 (15)				
無回答	4 (44)	4 (36)	8 (40)				

機器の導入状況を調査した。

回収数は19医療機関と1労働衛生検査機関で、回収率は65%であった。病院病床数は、48 - 712床であり、平均285床、合計5,406床であった。回答者は男8人、女11名、無記入1であり、その役職は院長2人、看護部長2人、看護師長4人、看護師2人、検査技師2人、事務職7人、無記入1人であり、いずれも感染対策部門に関与していた。医療福祉の類型では、医療10、医療と介護9、健診機関1であった。医療評価の認定状況は、財団法人日本医療機能評価機構のホームページで最新の状況を確認した⁴⁾。認定機関は11(55%)であり、300床以上で高率であった。回答のあった20医療機関のうち、1医療機関は感染事例の報告はなく、対策についてのみ回答していた。

規模に着目して300床未満と300床以上に分けて解析した。統計解析には、SPSS ver.15 (エス・ピー・エス・エス株式会社、東京) を用いた。

結 果

1. 職業感染対策

職業感染対策に取り組んでいるのは16 (80%)

であり、医療評価認定を受けている機関 (91%) でやや高率であった。院内での血液・体液暴露の報告率が100%と回答したのは7 (35%) であり、曝露血液・体液に HCV, HBV の確認ができた感染症の明らかな血液・体液曝露の報告率は100%と回答した8 (40%) よりやや低率であった。血液・体液曝露の報告率は20%以下と回答した機関もあった (表1)。

血液・体液曝露事例の労働災害・公務災害 (以下労災・公災) の認定申請については、半数 (県公立病院) で全数行われており、3割 (独立大学法人、私立病院) が感染症の明らかな事例のみに限っていた。エピネット日本版の活用は、大規模な3病院に限られており、小規模な病院では知らないところも多かった。針刺し防止マニュアル作成については、18病院 (90%) が作成しており、300床以上の1病院が作成中で、1病院で未作成であった。

2. 血液・体液曝露の状況

血液・体液曝露報告件数 (労災・公災申請の有無を問わない全件数) は、年々増加しており、平成16年からはほぼ平衡状態にあった。平成16年度

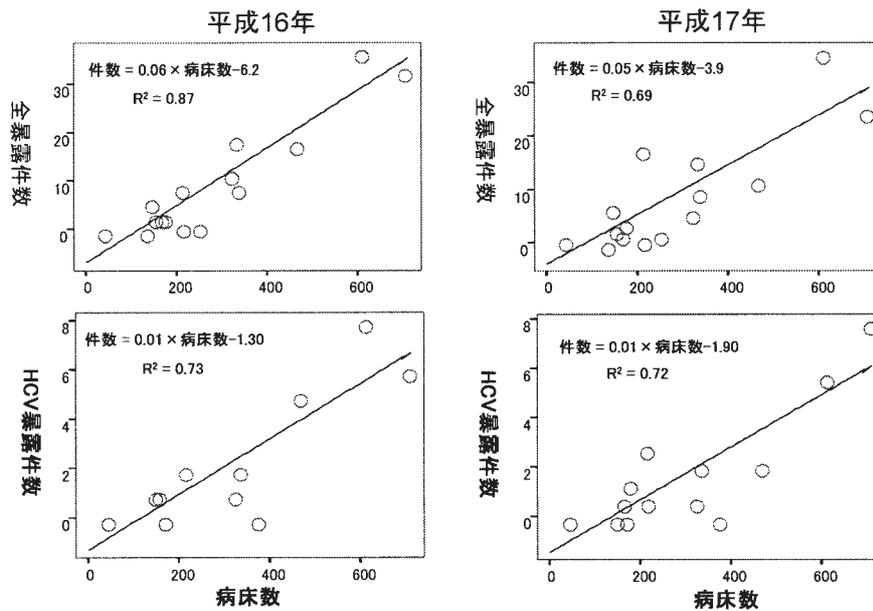


図1 年間血液体液暴露件数と病床数

と17年度の曝露件数と病床数との相関では、曝露件数は0.05または0.06×病床数/年（5 - 6件/100病床/年）となり、重回帰分析でのR²（重決定係数）からは曝露の67 - 87%が病床数で説明できた（図1）。

HCVの曝露が最も多く、300床以上の病院では年々増加していた。年間HCV曝露件数と病床数の関係も総曝露件数と同様に曝露の72 - 73%が病床数で説明できることが明らかになった。血液・体液曝露報告件数とHCV曝露件数との相関も極めて高かった（図1）。

血液・体液曝露報告の精度指標である全報告数に占めるHCV針刺し切創率は、平成13年33%、平成14年35%、平成15年18%、平成16年16%、平成17年25%であった。HCV以外では、HBV、ついで梅毒に汚染された血液・体液による曝露があったがHIV/AIDSによる曝露切創等は報告されなかった。

表2 肝炎抗原抗体検査の対象者

		規模		合計
		300床以上	300床未満	
B型肝炎	全員	7 (78%)	10 (91)	17 (85)
	希望者	1 (11)	1 (9)	2 (10)
	無回答	1 (11)	0 (0)	1 (5)
C型肝炎	全員	5 (56%)	9 (82)	14 (70)
	希望者	1 (11)	1 (9)	2 (10)
	無回答	3 (33)	1 (9)	4 (20)

3. 血液・体液曝露への対応

HBV抗原抗体検査は85%の医療機関で全員に実施され、2機関が希望者のみに実施されていた（表2）。検査時期は採用時と定期的に行っている機関が多く、回答した全機関が病院負担で検査を実施していた。しかし、HBVワクチン接種については、対象者を希望者とする機関が多く、接種時期は定期が多く、費用負担も検査料に比べると本人の負担割合が多かった。

HCV抗原抗体検査は70%の医療機関で全員に実施され、2機関が希望者のみに実施されていた（表2）。検査時期は採用時と定期的に行っている機関が多く、回答した全機関が病院負担で検査を

実施していた。

院内感染対策委員会の設置と活動については、院内感染対策委員会は95%に設置され、300床以上の病院では全て設置されていた。また、血液・体液曝露対策を含む活動を行っているところは85%であった。院内感染制御チームの設置と活動については、院内感染制御チームは45%に設置され、40%で設置されていなかった。300床未満の病院での設置率が低かった。また、血液・体液曝露対策を含む活動を行っているところは50%であり、無回答が多かった。感染制御ドクターの選任は45%であり、300床以上の病院で選任率が高かった。感染制御ナースの選任は20%と低く、300床未満の病院で選任されていなかった。リンクナースは40%で選任され、300床未満の病院での選任率は低かった。リスクマネジメント委員会(医療事故対策委員会)の設置は、90%で行われており、未設置機関はなかった。

安全衛生委員会は95%で設置され、未設置と回答したのは50人強の職員を有する公的病院であった。(安全)衛生委員会の活動については、開催が月1回80%で、年数回は15%であり、血液・体液曝露対策を含む活動を行っている機関は55%であり、血液・体液曝露対策について取り組んでない機関が25%であった(表3)。

何らかの安全装置つき器材と安全対策機器を導入している機関が95%であり、1機関は無回答であった。安全装置つき器材と安全対策機器のうち導入率が高いものは、翼状針90%、鋭利感染性廃棄容器80%、留置針75%で、真空採血器具、動脈採血針、注射器、血糖測定針、リキャップ防止器具が55%であった。インスリン注射器40%、接続システム35%、鈍針20%、皮膚穿刺器具15%は導入が少なかったが、病床規模による差はほとんど

表3 (安全)衛生委員会の設置と活動

		規模		合計
		300床以上	300床未満	
設置	あり	9 (100%)	10 (91)	19 (95)
	なし	0 (0)	1 (9)	1 (5)
開催	月1回	8 (89%)	8 (73)	16 (80)
	年数回	1 (11)	2 (18)	3 (15)
	無回答	0 (0)	1 (9)	1 (5)
活動	血液体液曝露対策を含む	6 (67%)	5 (46)	11 (55)
	血液体液曝露対策を含ま	1 (11)	4 (36)	5 (25)
	無回答	2 (22)	2 (18)	4 (20)

表4 安全器材・安全注射針の導入状況

	規模		合計
	300床以上	300床未満	
真空採血器具	4 (44%)	7 (64)	11 (55)
動脈採血針	5 (56)	6 (55)	11 (55)
注射器	5 (56)	6 (55)	11 (55)
血糖測定針	5 (56)	6 (55)	11 (55)
インスリン注射器	5 (56)	3 (27)	8 (40)
翼状針	8 (89)	10 (91)	18 (90)
留置針	6 (67)	9 (82)	15 (75)
皮膚穿刺器具	0 (0)	3 (27)	3 (15)
接続システム	2 (22)	5 (46)	7 (35)
鋭利感染性廃棄容器	8 (89)	8 (73)	16 (80)
リキャップ防止器具	6 (67)	5 (46)	11 (55)
鈍針	2 (22)	2 (18)	4 (20)
その他の安全器材	1 (11)	2 (18)	3 (15)

なかった(表4)。導入した器材については、回答した機関の95%以上が効果があったと評価していた。

4. 血液・体液以外の感染病原体への曝露の状況

院内での血液・体液以外の感染病原体への曝露は、100%報告されていると回答したのは3(15%)であり、血液・体液曝露の報告より低率であった。報告が20%以下と回答したのが3機関あった(表1)。

血液・体液以外の感染病原体の曝露報告件数(労災・公災申請の有無を問わない全件数)は、結核とインフルエンザの曝露が最も多く、300床以上の病院では年々増加していた。非定型抗酸菌症、麻疹、風疹、水痘・带状疱疹、流行性耳下腺炎、ノロウイルス、疥癬による曝露報告は極めて

表5 救急外来等での感染リスクに応じた対策

	トリアージ			隔離等		
	規模		合計	規模		合計
	300床以上	300床未満		300床以上	300床未満	
実施	1 (11%)	4 (36)	5 (25)	3 (33%)	3 (27)	6 (30)
不完全	5 (56)	3 (27)	8 (40)	6 (67)	4 (36)	10 (50)
未実施	3 (33)	1 (9)	4 (20)	0 (0)	1 (9)	1 (5)
不明	0 (0)	1 (9)	1 (5)	0 (0)	1 (9)	1 (5)
無回答	0 (0)	2 (18)	2 (10)	0 (0)	2 (18)	2 (10)

少なかった。

5. 血液・体液以外の感染曝露への対応

70%の医療機関が血液・体液曝露以外の職業感染への対応マニュアルを作成していたが、300床以上の病院で作成中1、なし2であり、300床未満では不明2であった。

結核では55%の機関が本人罹患の場合には報告を求めているが、労働者の同居人の罹患についての報告を求めているのは45%に留まっていた。インフルエンザはさらに少なく、本人45%、同居人5%であった。麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、ノロウイルスを含む急性胃腸炎では50%が報告を求めている。

ツベルクリン反応検査は35%の医療機関で全員に実施され、10%が希望者のみに実施されていた。検査時期は採用時と定期的に行っている機関が多かったが、曝露時にもなされていた、病院負担が50%、一部負担をあわせると15%が本人にも負担させていた。しかし、BCG接種については、対象者を希望者とする機関35%で、接種時期は採用時と曝露時に分かれており、費用負担も検査料に比べると本人の負担割合が多かった。麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎の検査と予防接種の実施は、結核よりもさらに少なかった。

救急外来等で感染リスクに応じたトリアージが実施できているのはわずか25%であり、40%が不

完全、20%が未実施と回答していた。救急外来、外来、病棟で感染リスクに応じた隔離等（空間分離）の対応については、実施できているのは30%であり、50%が不完全、5%が未実施と回答していた（表5）。感染のグレード（感染経路別予防策）に応じた手袋・マスク・アイシールド・ガウンの設置については、各部屋への設置は15%であり、各階45%、未設置20%と回答していた。感染のグレードに応じた手袋・マスク・アイシールド・ガウンの使用については、使用60%であり、ときどき15%、不使用10%と回答していた。個人用保護具は配備されているが、使用手順や順守状況などのソフト面での対応が遅れていることが示唆された。

6. スタッフ研修

血液・体液曝露防止対策研修会の開催は、年数回が25%、新人のみ30%であった。血液・体液曝露以外の感染症防止対策研修会の開催は、血液・体液曝露防止対策研修会よりも若干開催が良好で、年数回が40%、新人のみ20%であった（表6）。

考 察

1. 血液・体液曝露による感染の実態と対策

職業感染対策に取り組んでいる病院は80%であり、病院機能評価認定を受けている機関でやや高

表6 職業性感染対策研修会の開催

	血液体液暴露			血液体液暴露以外		
	規模		合計	規模		合計
	300床以上	300床未満		300床以上	300床未満	
年数回	3 (33%)	2 (18)	5 (25)	6 (67%)	2 (18)	8 (40)
新人のみ	3 (33)	3 (27)	6 (30)	1 (11)	3 (27)	4 (20)
検討中	0 (0)	1 (9)	1 (5)	1 (11)	1 (9)	2 (10)
未実施	0 (0)	2 (18)	2 (10)	0 (0)	1 (9)	1 (5)
不明	0 (0)	1 (9)	1 (5)	0 (0)	1 (9)	1 (5)
無回答	3 (33)	2 (18)	5 (25)	1 (11)	3 (27)	4 (20)

率であった。院内での血液・体液暴露の報告が完全に行われていると回答したのは35%に留まった。このように比較的大規模の病院でも、血液・体液暴露の実態把握は十分でないと考えられる。血液・体液暴露事例の労災・公災申請については、半数（県公立病院）で全数行われており、3割（独立大学法人，私立病院）が感染事例のみに限っていた。これは、地方公務員災害補償基金と労働基準監督署の労災認定に関するポリシーの違いを反映したものと考えられる。実質的には、職業感染した労働者への不利益はないものと考えられるが、ポリシーの統一が望まれる。

日本医療機能評価機構による病院機能評価認定は、病院の機能がある一定水準に達しているか否かに重点がおかれた品質管理マネジメントシステムであり、こうした取り組みが、労働者の安全確保にも寄与している可能性が示唆された。しかし、日本医療機能評価機構の統合版評価項目解説集において感染対策に関する項目は、病院感染管理の体制（組織，マニュアル，隔離方法，抗菌剤の適正使用），組織的活動（感染情報の把握，分析評価，改善策），教育（定期的，情報提供），職員への感染予防策実施（対策実施の仕組み，予防接種情報，予防接種の実施状況把握：HBV ワクチン，BCG）であり⁵⁾，病院職員の安全・健康対策の観点からリスクの特定とリスク除去・低減の手順，措置としては不十分と考えられる。このた

め、医療福祉機関では、医療評価や患者を中心とした感染対策に加えて、労働安全衛生の立場から職業感染対策の確立が重要と考えられる。

本調査では、平成16年と17年度の血液・体液暴露発生率は、5 - 6件/100病床/年と推定された。また暴露の67 - 87%が病床数で説明できることが明らかになった。厚生労働省研究班は、エイズ拠点病院608病院の針刺し事故調査で、平均事故件数は4件/100床/年だが、その報告率は1 - 2割と推定され推定事故件数は30件/100病床/年と報告している⁶⁾。最近、平成17年（2005）に行われた、我が国の229病院を対象に行われた全国サーベイランスの結果では、教育病院は8.2件/100床年，非教育病院は5.3件/100床であった⁶⁾。本調査で得られた結果は、全国の水準と同程度の発生件数であると考えられる。

一方、本実態調査を通じてHCV 汚染血液への曝露に関する全国データとの比較から、島根県下の医療機関における針刺し切創等の報告率について推計が可能であった。これまでの先行研究から、対象がHCV か否かにかかわらず事故は同様に起こりうると仮定すれば、針刺し切創等報告指数 RQ (report quotient of needle stick injury) は、入院 HCV 陽性患者率 (HCV 患者の延べ入院日数/全患者の延べ入院日数)/HCV 針刺し切創等率 (HCV 汚染針刺し切創等数/針刺し切創等総数) で示される。全ての事故が報告さ

れば RQ=1 になるため、医療従事者の安全な対策が適切に機能しているかどうかを評価する指標として RQ を提唱している。同研究班は、ある病院について RQ が、平成4年度0.07 (7%), 5年度0.10 (10%), 6年度0.20 (20%), 7年度0.33 (33%), 8年度0.39 (39%) と年々増加したのは、対策が効を奏して事故報告数が向上したためと報告している^{7,8)}。

本研究での院内サーベイランスの精度を検討するためには RQ の検討が重要であるが、各医療機関の入院 HCV 陽性患者率を調査していないため、RQ を算定することができない。そこで、HCV 針刺し切創等率 (HCV 汚染針刺し切創等数/針刺し切創等総数) を解析した。本研究での全報告数に占める HCV 針刺し切創等率は、平成13年33%, 平成14年35%, 平成15年18%, 平成16年16%, 平成17年25%であった。職業感染制御研究会のエピネット日本版による集計報告では、報告率の上昇にともなって、HCV 針刺し切創等率は平成8年72%から平成15年32%に減少している⁷⁾。したがって、本研究対象医療機関では、全報告数に占める HCV 針刺し切創等率は16 - 35%とエピネット全国集計よりも低いため、比較的高い精度で報告がなされていると考えられる。

一方、血液体液曝露防止のためには、院内の感染管理・労働衛生管理体制が重要とされるが、本研究から、島根県下の医療機関における職業感染対策の課題も指摘できた。院内感染対策委員会の設置と活動については、院内感染対策委員会は95%に設置され、血液・体液曝露対策を含む活動は85%で実施されていた。院内感染制御チームは45%に設置されていたが、感染制御ドクターの選任は45%、感染制御ナースの選任は20%と低かった。リスクマネジメント委員会 (医療事故対策委

員会) の設置は、90%で行われていた。安全衛生委員会は95%で設置され、開催が月1回80%で、血液・体液曝露対策を含む活動を行っている機関は55%であった。

茨城県内医療機関では、事故対策委員会設置は89 - 96%で、感染対策委員会の設置、運営、構成員の適切な選任、定期的な開催、審議検討は90 - 99%で、対策チームの設置運営、構成員の適切な選任、その日常業務の遂行は67 - 78%で、感染対策マニュアルの作成・見直しは72 - 90%で実施されたと報告している³⁾。島根県の医療機関では院内感染制御チームの設置がやや低率であった以外の活動は、茨城県と似た状況であることが示された。大規模の病院や医療評価認可を受けた小規模病院では、医療事故や院内感染症対策についての体制は整備されてきたが、労働安全衛生の立場からの職業感染活動は、十分とは言えない⁹⁾。多くの委員会が職業感染対策にかかわっていて、報告、対策立案、実施と監視など、それぞれの委員会の機能が分断され、効果的に機能できていない可能性も指摘されている¹⁰⁾。本調査から、院内感染対策、医療事故対策、労働衛生対策それぞれの委員会の設置もあるが、一部の病院では職業感染対策にそれらの役割が機能していない可能性も示唆された。労働集約型産業では、職員が安全意識と安全行動を常に意識し、安全な環境を達成することが、患者の安全にも重要であることを認識する必要があり、組織の見直しを行っていくことも必要と考えられる。

安全装置つき器材の導入状況については、何らかの器材導入を導入している機関が95%であり、病床規模による差はほとんどなかった。翼状針90%、鋭利感染性廃棄容器80%、留置針75%での導入が進む反面、インスリン注射器、接続システ

ム、鈍針、皮膚穿刺器具の導入率は低かった。導入した器材については、ほとんどの機関が有効であったと評価していた。たとえば、下関中央病院では、針刺し防止機能付加型静脈留置針の導入により、切創等件数は年間3.9件から0.6件に減少し、費用は上昇しないことから、医療機関および医療従事者に対しても大変意義あると評価している⁸⁾。針刺し切創等対策は、工学的管理(安全な器材)と作業管理(作業標準とその順守)の両面から進めることが有効であるが、これまで国内外の研究から安全機材の導入が最も有効であることが示されている^{11,12)}。医療器具産業と医療福祉機関との協働により、安全装置付き医療機材の開発、ニードルレスの調合システム等の開発や導入を促進する必要があり、医療評価基準や保険診療支払い等によるインセンティブな政策導入が望まれる。

2. 血液・体液曝露以外による感染の実態と対策

血液・体液曝露以外による職業感染では、結核とインフルエンザの曝露が最も多く、300床以上の病院では年々増加していた。しかし、非定型抗酸菌症、麻疹、風疹、水痘・带状疱疹、流行性耳下腺炎、ノロウイルス、疥癬による報告は極めて少なく、見逃されている、もしくは発生しても記録されていない可能性が示唆された。対策については、70%の医療機関が血液・体液曝露以外の職業感染への対応マニュアルを作成していたが、結核では55%の機関が本人罹患の場合には報告を求めているが、労働者の同居人の罹患についての報告を求めているのは45%に留まっていた。インフルエンザはさらに少なく、本人45%、同居人5%であった。麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、ノロウイルスを含む急性胃腸炎では50%が報告を求めているに留まった。

学校保健法では、校長は学校保健法施行規則第19条に定められた「学校において予防すべき伝染病」(学校伝染病)に罹患、罹患疑い、あるいは罹患のおそれのある児童・生徒の出席を停止させることができ、伝染病別に出席停止期間が規定されている¹³⁾。労働安全衛生法では、「事業者は、伝染性の疾病その他の疾病で、厚生労働省令で定めるものに雇った労働者については、厚生労働省令で定めるところにより、その就業を禁止しなければならない。(第68条)」とされ、詳細が規定されている労働安全衛生規則では、感染症新法分類との整合性がとられていない。職場では、学校伝染病全てについて出勤停止を求めることは困難と考えるが、産業保健分野での基準を定めることが有用と考える。CDCガイドラインでは、学校保健法より柔軟に、かぜ症候群、インフルエンザ、結核、流行性角結膜炎、急性出血性結膜炎、風疹、麻疹、単純ヘルペス、水痘・带状疱疹、流行性耳下腺炎について感染しうる期間と対策が明記されている¹⁴⁾。活動性結核、風疹、水痘・带状疱疹、流行性耳下腺炎については出勤停止が勧告されており、また易感染患者や小児、高齢者への接触を避けるべき感染症も提案されている。こうしたリストを参考に、医療機関の特性を踏まえた出勤停止等の基準策定が求められる。

鳥インフルエンザやSARSなどの新興感染症では、初診時の対応が重要であるが¹⁵⁾、救急外来等で感染リスクに応じたトリアージが実施できているのはわずか25%であり、40%が不完全、20%が未実施と回答していた。救急外来、外来、病棟で感染リスクに応じた隔離等(空間分離)の対応についても、実施できているのは30%に留まった。鳥インフルエンザの大流行の危険性は年々高まっており、各医療機関での危機管理体制の確立

も課題と考えられる。

3. 職業感染防止のための戦略

1) 安全配慮義務を支援する法的ガイドラインの必要性

米国では、行政による HBV ワクチン接種の義務化により、医療産業における医療従事者の健康を確保する労働安全衛生対策で明確な効果をあげた^{11,14)}。血液やその他の感染の可能性のある物質に曝露する可能性のある全ての従業員への HBV ワクチン接種の義務によって職業上の HBV 感染を80%以上減少させた^{14,17)}。日本でも HBV ワクチンの接種や曝露後予防対策の実施技術の普及などによって最近 B 型肝炎は急激に減少している。

一方、近年の職業感染リスクの高まりに比し、国内法規制の遅れが目立つ。具体的には、東京都内の大学病院で清掃作業中の男性が針刺し切創等で HIV に感染し、エイズを発症して死亡したと疑われる事例が報告されており、ワクチンが開発されていない職業感染症のリスクは、医療の発達とともに増加している¹⁷⁾。HCV については、平成5年度から多くの医療従事者が HCV 感染で労災認定されており、平成11年までの7年間で377名(医師39名、看護師307名、臨床検査技師9名、その他22名)認定されている¹⁸⁾。HCV 職業的曝露による医療従事者の C 型肝炎発症に対して、大阪地裁は病院側に2,740万円の支払いを命じる判決を言い渡した¹⁹⁾。職業感染に対しては、事業者に高度な安全配慮義務のあることが広まりつつある。しかし、日本では、医療労働者に対する労働安全衛生の法的規制がほとんど行われていない。これは、第二次産業とともに発展した労働安全衛生法体系の弱点である。第三次産業であるサービス業に対しては、メンタルヘルスや過重労働への

取り組みが進められつつあるが、医療福祉に固有な健康リスクである職業感染への取り組みが強化されねばならない。平成17年2月には、厚生労働省からの院内感染に関する通達で、職業感染防止について公的なガイドラインとしてその予防策が初めて言及された²¹⁾。米国では、2000年に制定された「針刺し安全予防連邦法」は、血液・体液媒介による職業感染の減少に多大なインパクトを与えている^{11,17)}。米国では、医療福祉労働者の安全と健康の確保のために、医療福祉産業を対象とした労働安全衛生政策と戦略を策定し、医療労働者向けの労働安全衛生サービスの確立がすすめられており²⁰⁾、これらの知見は、我が国の基準策定に多いに役立つであろう。

さらに、保健と医学の専門知識をもつ医療労働者は、自分を守る能力があるとみられることが多く、事業者と医療労働者の双方が労働安全衛生に注意を払われていない。したがって、国レベルでの政策樹立とともに、事業者と医療労働者の双方に、医療福祉部門での労働安全衛生マネジメントの重要性を認識させる活動が必要である。本課題へ官民あわせた取り組みが広がることを期待したい。

2) 医療福祉職場における職業病・災害サーベイランスの重要性

我が国における労働災害や健康診断の統計には、職業感染に関するデータが極めて少ない。医療福祉職場で直面する感染リスクについて統計データを収集する体制が必要である。厚生労働省ならびに労働局には、医療福祉部門の健康リスク要因とこれを制御する適切な解決策の情報を収集し、公開する体制づくりが求められる。当面は、エピネット日本版などのネットワーク型データベースに、こうした情報の蓄積を行うことが必要

である¹⁰⁾。現在は、感染症専門家の努力によってこうしたデータベースが支えられているが、産業保健分野からの貢献が求められる。

島根県では、大規模医療機関しかエピネット日本版を活用していなかったが、医療福祉現場でエピネット日本版の普及とより使いやすいシステムの構築が求められている。最近、エピネット日本版を用いた作業関連疾患のサーベイランスシステム構築の研究が独立行政法人労働安全衛生総合研究所と職業感染制御研究会による共同作業として進められている²²⁾。これらのサーベイランスネットワークに積極的に参加していくことが有用である。今後、感染対策部門と安全衛生部門、また事業者と労働者が共有でき、職業感染事例の解析のみならず、作業方法改善の評価にも役立つ健康管理システムの構築が課題と考えられる。

3) 労働安全衛生マネジメントシステム

労働安全衛生マネジメントシステムの導入にあたっては、事業者または総括安全衛生管理者の職業感染に対する安全衛生方針の表明が何よりも重要である⁹⁾。この方針に基づいて、感染源であるハザードの特定、リスク要因の明確化を進める必要がある。医療福祉部門は労働集約的な要素が多いため、労働環境と作業手順について労働者の健康に影響する可能性のあるリスク評価が必要となる。リスク評価は、危険要因と曝露およびリスクの程度(重大性、頻度)に関する情報から行う必要があり、その定期的検証が重要であるとともに、新たな医療技術や機器が導入される場合には、職業感染予防の立場から導入前にリスク評価を行う体制づくりが課題である。また、こうした労働安全衛生活動は、病院内では先行している安全管理や感染管理の専門家と一緒に展開すべきと考えられる。職業感染リスクの除去又は低減する

ための実施事項を特定することは緒についたばかりである。安全な医療器具の開発は進みつつあるが、患者安全が先行している。

ILO 第155号「職業上の安全衛生および作業環境に関する条約」と同第164号勧告(1981年)は、労働安全衛生に関する国内政策を決定するよう規定し、全国と企業レベルでの労働安全衛生の促進、労働環境改善のために必要な活動を示している。ILO 第161号「労働衛生機関に関する条約」と同第171号勧告(1985年)は、労働衛生に対する包括的アプローチを規定している。各国は、医療労働者を含む全労働者のための労働衛生サービスを段階的に確立する政策を決定するよう求められている²³⁻²⁵⁾。これまで、医療福祉職場を対象として、労働安全衛生マネジメントシステムがどの程度有用に機能し、安全衛生活動の向上、ひいては労働災害や健康影響などの指標の改善にどの程度資することができるかを検証する研究が進められているが、具体的な進め方については知見が多くない。

こうしたILOおよび国レベルでの努力とともに、島根県においては安全・感染対策のスタッフと労働安全スタッフとの協働による職業感染リスクマネジメントシステム及び労働安全衛生管理体制の構築、また、体制の不十分な中小医療機関や介護福祉機関への支援を強化するために職業感染対策担当者への情報提供・教育が課題と考えられる。

謝 辞

本研究は、2006年度労働者健康福祉機構研究助成「医療・介護職場におけるリスクマネジメントの実践的研究」(主任研究者:中島雪夫)によって行われた。また、本研究にご協力いただきました

た島根県内医療福祉機関, 事務的な作業を頂きました島根産業保健推進センターの職員に感謝申し

上げます。

文 献

- 1) Niu S. Occupational safety and health in the health care sector. *Asian-Pacific Newsletter on Occupational Health and Safety*, 7(3); 2000
<http://www.ttl.fi/Internet/English/Information/Electronic+journals/African+Newsletter/2000-03/02.htm>
- 2) 総務省統計局. 平成17年国勢調査第2次基本集計. 産業別就業人口.
<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2005/kihon2/32/hyodai.htm>
- 3) 村上正孝. 医療および福祉・介護事業の事業場に労働安全衛生対策のさらなる推進を望む. *産業医学ジャーナル*27(6): 65 - 66, 2004
- 4) 財団法人日本医療機能評価機構. 病院機能評価の情報提供.
<http://www.report.jcqh.or.jp/index.html>
- 5) 財団法人日本医療機能評価機構. 病院機能評価. 統合版評価項目解説集V5.0. 財団法人日本医療機能評価機構, 東京, 2004
- 6) Lee JJ, Mitsuda T, Yoshikawa T, Hosomi Y, Okubo T. Survey of 229 Japanese Hospitals To Assess Sharps Injury Prevention Programs and Organizational Capacity for Healthcare Worker Safety. *Am J Infec Cont* 35: e162-e163, 2007;
- 7) 厚生省 HIV 感染症に関する臨床研究班: 全国拠点病院の針刺し切創事故の実態と対策の方向. 厚生科学研究平成9年度研究報告書, 1998
- 8) 湯川順子. 下関市立中央病院における安全器材導入プロセスと費用対効果.
<http://www.bdj.co.jp/safety/articles/ignazzo/1f3pro0000aec5u.html>
- 9) 吉川徹. 伊藤昭好. 環境の改善・社会的側面からみた針刺し. *Infection Control* 100: 265-273, 2002.
- 10) 吉川徹. 労働衛生からみた職業感染への対応. *Medical Technology* 35: 52-56, 2007
- 11) Janine Jagger. Caring for Healthcare Workers: A Global Perspective. *Infect Control Hosp Epidemiol* 28: 1-4, 2007
- 12) 職業感染制御研究会. 職業感染防止のための安全対策製品カタログ第3版, 2006
- 13) 和田耕治編. 医療機関での産業保健の手引き. 篠原出版新社, 東京, 2006
- 14) CDC: Guideline for infection control in health care personnel, 1998.
<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/InfectControl98.pdf>
- 15) 国立病院機構大阪医療センター感染対策委員会. 新・院内感染予防ハンドブック. 南江堂, 東京, 2006
- 16) Centers for Disease Control and Prevention. CDC's Division of Healthcare Quality Promotion (DHQP), 2004; 満田年宏訳: 針刺し損傷防止プログラムの計画, 実施, 評価に関する CDC ワークブック, <http://www.bdj.co.jp/safety/1f3pro000009cv6w.html>
- 17) 木村哲 他. 平成14年度厚労省特別研究報告書「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
- 18) 厚生労働省労働基準局補償課. ウイルス肝炎の労災補償状況平成5年~11年, 2001
- 19) 木戸内清. 医学・医療における安全衛生. *日本医事新報*3954: 47 - 61, 2000.
- 20) 吉川徹. 米国 OSHA における針刺し対策の動向. *感染対策 ICT ジャーナル*2(3): 314 - 318, 2007
- 21) 医政指発第0201004号平成17年2月1日「医療施設における院内感染(病院感染)の防止について」
- 22) 毛利一平. エピネット日本版 - 今後の課題. *感染対策 ICT ジャーナル*2(3): 283 - 287, 2007
- 23) ILO. Terms of employment and working conditions in health sector reforms. Geneva, 1998. Chappell D, Di Martino V. Violence at Work. ILO, Geneva, 1998.
- 24) ILO. Technical and ethical guidelines for workers' health surveillance. *Occupational Safety and Health Series No. 72*. Geneva, 1998.
- 25) Yassi A, Warshaw L. Health care: Its nature and its occupational health problems. *Encyclopaedia of Occupational Health Safety*, 4th ed. ILO, Geneva, 1998.