

8-4-3 免責事項等

データベースのデータの一部又は全部を用いて参加医療機関や研究班等が実施した研究等の内容について、指導課は責任を負わない。

9 その他

9-1 費用

参加医療機関における本サーベイランスへの参加に係る実費（入力に要する人件費、データ様式の変換や研究に伴うデータベースからのデータ抽出に要する費用、入力支援ソフトを動作させるためのハードウェアやソフトウェアの費用及び説明会等への参加旅費等）については、参加医療機関が負担することとする。

9-2 本マニュアルの改訂

9-2-1 改訂

指導課は、運営委員会での協議を経て、必要に応じて本マニュアルの一部又は全部を改訂する。

9-2-2 改訂の周知

指導課は、改訂後の本マニュアルを本サーベイランスのホームページで公開し、参加医療機関への周知を行う。

9-3 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律との関係

本サーベイランスに係るデータの提出は、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成10年法律第104号）第12条から第14条に規定する届出ではない。

9-4 医療法との関係

本サーベイランスに係るデータの提出は医療法（昭和23年法律第205号）第25条に規定する報告の徴収ではない。

院内感染対策サーベイランス実施マニュアル改訂箇所（2008年11月）

	変更前	変更後
3頁、上から3行目	起炎菌	原因菌
4頁、下から2行目	各医療機関専用ページ	参加医療機関専用ページ
5頁、上から6行目	医療機関基本情報登録ページ	参加医療機関専用ページの施設情報設定
5頁、上から14行目	データの提出がない	データの提出がない。
6頁、上から7行目	システム等からの	システム等から
6頁、上から8行目	また、別表に示す	ただし、
6頁、上から22行目	入手する	入手する。
6頁、下から9行目	選定した種類に該当する手術症例に関し、	トル
6頁、下から8行目	① 全症例	① 選定した種類に該当する全手術症例
6頁、下から4行目	② SSI 症例	② 選定した種類に該当する手術の SSI 症例
7頁、上から2行目	別表に示す	トル
7頁、上から10行目	別表に示す	トル
7頁、上から21行目	別表に示す	トル
8頁、上から1行目	各医療機関専用ページ	参加医療機関専用ページ
8頁、上から4行目	全入院患者	全入院患者部門
8頁、上から5行目	集中治療	集中治療室
8頁、上から5行目	7月15日	8月末日
8頁、上から6行目	1月15日	2月末日
8頁、上から11行目	新生児集中治療	新生児集中治療室
8頁、上から11行目	1月15日	翌年2月末日
8頁、下から7行目	参加医療施設	参加医療機関
8頁、下から4行目	参加医療施設	参加医療機関
9頁、上から4行目	各医療機関専用ページ	参加医療機関専用ページ

資料 2

「特殊な耐性を示す菌」警告基準

Ver. 1.0 ~ Ver. 3.0

特殊な耐性を示す菌

Ver. 1.0 (~2008年9月)

現行の基準

改定基準案

菌コード	菌名	薬剤コード	薬剤名	感受性
1102	β -Streptococcus	1201	PCG	R
1111	Streptococcus pyogenes	1216	ABPC	R
1114	Streptococcus agalactiae	2301	VCM	S以外, I, IorR, R
		2616	LZD	R

→ 変更なし
→ 変更なし
→ 変更なし
→ 変更なし

1131	Streptococcus pneumoniae	2301	VCM	S以外, I, IorR, R
1132	Streptococcus pneumoniae (PRSP)	2306	TEIC	S以外, I, IorR, R
1133	Streptococcus pneumoniae (PISP)	2616	LZD	R
1134	Streptococcus pneumoniae (PSSP)	LZD	R	

→ 変更なし
→ 変更なし
→ 変更なし
→ 変更なし

1201	Enterococcus faecalis	2306	TEIC	S以外, I, IorR, R
1202	Enterococcus faecalis (VRE)	2616	LZD	R
1205	Enterococcus faecium	LZD	R	
1206	Enterococcus faecium (VRE)	LZD	R	

→ 変更なし
→ 変更なし
→ 変更なし
→ 変更なし

1301	Staphylococcus aureus subsp. aureus	2306	TEIC	I, IorR, R
1303	Staphylococcus aureus (MRSA)	TEIC	I, IorR, R	
1304	Staphylococcus aureus (MSSA)	TEIC	I, IorR, R	
1305	Staphylococcus aureus (MSSA) (β 非産生)	TEIC	I, IorR, R	
1306	Staphylococcus aureus (MSSA) (β 産生)	TEIC	I, IorR, R	

→ 変更なし
→ 変更なし
→ 変更なし
→ 変更なし
→ 変更なし

1311	Staphylococcus coagulase negative (CNS)	2301	VCM	IorR, R
1312	Staphylococcus epidermidis	2306	TEIC	IorR, R
1313	Staphylococcus saprophyticus subsp. saprophyticus	TEIC	IorR, R	
1314	Staphylococcus hominis subsp. hominis	TEIC	IorR, R	
1315	Staphylococcus warneri	TEIC	IorR, R	
1316	Staphylococcus lentus	TEIC	IorR, R	
1317	Staphylococcus auricularis	TEIC	IorR, R	
1318	Staphylococcus simulans	TEIC	IorR, R	
1319	Staphylococcus cohnii subsp. cohnii	TEIC	IorR, R	
1320	Staphylococcus xylosus	TEIC	IorR, R	
1321	Staphylococcus sciuri subsp. sciuri	TEIC	IorR, R	
1322	Staphylococcus intermedius	TEIC	IorR, R	
1323	Staphylococcus hyicus	TEIC	IorR, R	
1324	Staphylococcus haemolyticus	TEIC	IorR, R	
1325	Staphylococcus capitis subsp. capitis	TEIC	IorR, R	

→ 変更なし
→ 削除 ① VCM IorR, Rを新しく加える④
→ 削除 ① VCM IorR, Rを新しく加える④
→ 削除 ① VCM IorR, Rを新しく加える④
→ 削除 ① VCM IorR, Rを新しく加える④
→ 削除 ① VCM IorR, Rを新しく加える④
→ 削除 ① VCM IorR, Rを新しく加える④
→ 削除 ① VCM IorR, Rを新しく加える④
→ 削除 ① VCM IorR, Rを新しく加える④
→ 削除 ① VCM IorR, Rを新しく加える④
→ 削除 ① VCM IorR, Rを新しく加える④
→ 削除 ① VCM IorR, Rを新しく加える④
→ 削除 ① VCM IorR, Rを新しく加える④
→ 削除 ① VCM IorR, Rを新しく加える④
→ 削除 ① VCM IorR, Rを新しく加える④
→ 削除 ① VCM IorR, Rを新しく加える④
→ 削除 ① VCM IorR, Rを新しく加える④

1301	Staphylococcus aureus subsp. aureus	2301	VCM	R
1303	Staphylococcus aureus (MRSA)	VCM	R	
1304	Staphylococcus aureus (MSSA)	VCM	R	
1305	Staphylococcus aureus (MSSA) (β 非産生)	VCM	R	
1306	Staphylococcus aureus (MSSA) (β 産生)	VCM	R	

→ 変更なし
→ 変更なし
→ 変更なし
→ 変更なし
→ 変更なし

1201	Enterococcus faecalis	2301	VCM	R
1205	Enterococcus faecium	VCM	R	
1209	Enterococcus avium	VCM	R	
1213	Enterococcus durans	VCM	R	
1214	Enterococcus gallinarum	VCM	R	
1215	Enterococcus casseliflavus	VCM	R	
1216	Enterococcus casseliflavus/gallinarum	VCM	R	
1217	Enterococcus hirae	VCM	R	

→ 変更なし
→ 変更なし
→ 削除 ②
→ 削除 ②
→ 削除 ②
→ 削除 ②
→ 削除 ②
→ 削除 ②

1202	Enterococcus faecalis (VRE)			
1206	Enterococcus faecium (VRE)			
1210	Enterococcus avium (VRE)			

→ 変更なし
→ 変更なし
→ 削除 ③

変更理由

削除 ①: CNSのTEIC耐性の報告はまれではないため

削除 ②,③: VanAおよびVanB以外のバンコマイシン耐性遺伝子保有株である場合がほとんどであるため

追加 ④: バンコマイシン耐性CNSの報告はないため

特殊な耐性を示す菌

Ver2.0(2008年10月)

警告基準

菌コード	菌名	薬剤コード	薬剤名	感受性
1102	β -Streptococcus	1201	PCG	R
1111	Streptococcus pyogenes	1216	ABPC	R
1114	Streptococcus agalactiae	2301	VCM	S以外, I, IorR, R
		2616	LZD	R
1131	Streptococcus pneumoniae	2301	VCM	S以外, I, IorR, R
1132	Streptococcus pneumoniae (PRSP)	2306	TEIC	S以外, I, IorR, R
1133	Streptococcus pneumoniae (PISP)	2616	LZD	R
1134	Streptococcus pneumoniae (PSSP)		LZD	R
1201	Enterococcus faecalis	2306	TEIC	S以外, I, IorR, R
1202	Enterococcus faecalis (VRE)	2616	LZD	R
1205	Enterococcus faecium		LZD	R
1206	Enterococcus faecium (VRE)		LZD	R
1301	Staphylococcus aureus subsp. aureus	2306	TEIC	I, IorR, R
1303	Staphylococcus aureus (MRSA)		TEIC	I, IorR, R
1304	Staphylococcus aureus (MSSA)		TEIC	I, IorR, R
1305	Staphylococcus aureus (MSSA) (β 非産生)		TEIC	I, IorR, R
1306	Staphylococcus aureus (MSSA) (β 産生)		TEIC	I, IorR, R
1311	Staphylococcus, coagulase negative (CNS)	2301	VCM	IorR, R
1312	Staphylococcus epidermidis		VCM	IorR, R
1313	Staphylococcus saprophyticus subsp. saprophyticus		VCM	IorR, R
1314	Staphylococcus hominis subsp. hominis		VCM	IorR, R
1315	Staphylococcus warneri		VCM	IorR, R
1316	Staphylococcus lentus		VCM	IorR, R
1317	Staphylococcus auricularis		VCM	IorR, R
1318	Staphylococcus simulans		VCM	IorR, R
1319	Staphylococcus cohnii subsp. cohnii		VCM	IorR, R
1320	Staphylococcus xylosus		VCM	IorR, R
1321	Staphylococcus sciuri subsp. sciuri		VCM	IorR, R
1322	Staphylococcus intermedius		VCM	IorR, R
1323	Staphylococcus hyicus		VCM	IorR, R
1324	Staphylococcus haemolyticus		VCM	IorR, R
1325	Staphylococcus capitis subsp. capitis		VCM	IorR, R
1301	Staphylococcus aureus subsp. aureus	2301	VCM	R
1303	Staphylococcus aureus (MRSA)		VCM	R
1304	Staphylococcus aureus (MSSA)		VCM	R
1305	Staphylococcus aureus (MSSA) (β 非産生)		VCM	R
1306	Staphylococcus aureus (MSSA) (β 産生)		VCM	R
1201	Enterococcus faecalis	2301	VCM	R
1205	Enterococcus faecium		VCM	R
1202	Enterococcus faecalis (VRE)			※VCM耐性と自動判定します。
1206	Enterococcus faecium (VRE)			※VCM耐性と自動判定します。

特殊な耐性を示す菌

Ver.3.0(2008年11月~)

警告基準 ※CLSI 2007に準ずる

菌コード	菌名	薬剤コード	薬剤名	感受性
1102	<i>β</i> -Streptococcus	1201	PCG	S以外
1111	<i>Streptococcus pyogenes</i>		PCG	S以外
1114	<i>Streptococcus agalactiae</i>		PCG	S以外
1102	<i>β</i> -Streptococcus	1216	ABPC	S以外
1111	<i>Streptococcus pyogenes</i>		ABPC	S以外
1114	<i>Streptococcus agalactiae</i>		ABPC	S以外
1102	<i>β</i> -Streptococcus	2301	VCM	S以外
1111	<i>Streptococcus pyogenes</i>		VCM	S以外
1114	<i>Streptococcus agalactiae</i>		VCM	S以外
1102	<i>β</i> -Streptococcus	2616	LZD	S以外
1111	<i>Streptococcus pyogenes</i>		LZD	S以外
1114	<i>Streptococcus agalactiae</i>		LZD	S以外
1131	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2301	VCM	S以外
1132	<i>Streptococcus pneumoniae</i> (PRSP)		VCM	S以外
1133	<i>Streptococcus pneumoniae</i> (PISP)		VCM	S以外
1134	<i>Streptococcus pneumoniae</i> (PSSP)		VCM	S以外
1131	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2616	LZD	S以外
1132	<i>Streptococcus pneumoniae</i> (PRSP)		LZD	S以外
1133	<i>Streptococcus pneumoniae</i> (PISP)		LZD	S以外
1134	<i>Streptococcus pneumoniae</i> (PSSP)		LZD	S以外
1201	<i>Enterococcus faecalis</i>	2301	VCM	NIC値16以上
1202	<i>Enterococcus faecalis</i> (VRE)		VCM	NIC値16以上
1205	<i>Enterococcus faecium</i>		VCM	NIC値16以上
1206	<i>Enterococcus faecium</i> (VRE)		VCM	NIC値16以上
1201	<i>Enterococcus faecalis</i>	2306	TEIC	I, IorR, R
1202	<i>Enterococcus faecalis</i> (VRE)		TEIC	I, IorR, R
1205	<i>Enterococcus faecium</i>		TEIC	I, IorR, R
1206	<i>Enterococcus faecium</i> (VRE)		TEIC	I, IorR, R
1201	<i>Enterococcus faecalis</i>	2616	LZD	R
1202	<i>Enterococcus faecalis</i> (VRE)		LZD	R
1205	<i>Enterococcus faecium</i>		LZD	R
1206	<i>Enterococcus faecium</i> (VRE)		LZD	R
1301	<i>Staphylococcus aureus</i> subsp. <i>aureus</i>	2301	VCM	R
1303	<i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)		VCM	R
1304	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA)		VCM	R
1305	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA) (<i>β</i> 非産生)		VCM	R
1306	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA) (<i>β</i> 産生)		VCM	R
1301	<i>Staphylococcus aureus</i> subsp. <i>aureus</i>	2306	TEIC	I, IorR, R
1303	<i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)		TEIC	I, IorR, R
1304	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA)		TEIC	I, IorR, R
1305	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA) (<i>β</i> 非産生)		TEIC	I, IorR, R
1306	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA) (<i>β</i> 産生)		TEIC	I, IorR, R
1301	<i>Staphylococcus aureus</i> subsp. <i>aureus</i>	2616	LZD	S以外
1303	<i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)		LZD	S以外
1304	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA)		LZD	S以外
1305	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA) (<i>β</i> 非産生)		LZD	S以外
1306	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA) (<i>β</i> 産生)		LZD	S以外
1311	<i>Staphylococcus</i> ,coagulase negative (CNS)	2301	VCM	I, IorR, R
1312	<i>Staphylococcus epidermidis</i>		VCM	I, IorR, R
1313	<i>Staphylococcus saprophyticus</i> subsp. <i>saprophyticus</i>		VCM	I, IorR, R
1314	<i>Staphylococcus hominis</i> subsp. <i>hominis</i>		VCM	I, IorR, R
1315	<i>Staphylococcus warneri</i>		VCM	I, IorR, R
1316	<i>Staphylococcus lentus</i>		VCM	I, IorR, R
1317	<i>Staphylococcus auricularis</i>		VCM	I, IorR, R
1318	<i>Staphylococcus simulans</i>		VCM	I, IorR, R
1319	<i>Staphylococcus cohnii</i> subsp. <i>cohnii</i>		VCM	I, IorR, R
1320	<i>Staphylococcus xylosus</i>		VCM	I, IorR, R
1321	<i>Staphylococcus sciuri</i> subsp. <i>sciuri</i>		VCM	I, IorR, R
1322	<i>Staphylococcus intermedius</i>		VCM	I, IorR, R
1323	<i>Staphylococcus hyicus</i>		VCM	I, IorR, R
1324	<i>Staphylococcus haemolyticus</i>		VCM	I, IorR, R
1325	<i>Staphylococcus capitis</i> subsp. <i>capitis</i>		VCM	I, IorR, R

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）

薬剤耐性菌等に関する研究

分担研究報告書（追加研究）

厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業（JANIS）

全入院患者部門サーベイランス体制・還元情報の利用に関するアンケート調査

*注 本研究は「薬剤耐性菌による感染症サーベイランスシステムを用いた薬剤耐性菌発生動向の監視体制のあり方に関する研究（研究分担者 河野文夫）」および「有効かつ効率的なサーベイランスシステム構築に関する研究（研究分担者 鈴木里和）」に関連する追加研究として実施された。

研究実施者

筒井敦子（国立感染症研究所細菌第二部、院内感染対策サーベイランス担当官）

研究要旨

厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業（JANIS）は2007年7月に大幅なシステム更新が行われた。システム更新後、参加医療機関の大幅増加を受け、サーベイランスデータの精度管理および還元情報の有効活用法を検討する目的で全入院患者部門におけるサーベイランス実施状況の実態調査を行った。全入院患者部門のサーベイランス体制は、院内感染対策サーベイランス実施マニュアルの規定には則っているが、参加医療機関が大半を占めたが、感染症の判定基準の使い方はばらつきがみられた。サーベイランスデータの精度管理のため、統一した判定が可能となるよう基準を定めることが急務であると考えられた。還元情報の利用については、感染対策への利用が半数程度にとどまったため、各医療機関がサーベイランスデータを収集することを目標とするのではなく、現場にフィードバックを促す必要がある。

研究協力者

宮崎久義	国立病院機構	熊本医療センター
河野文夫	国立病院機構	熊本医療センター
西野隆	国立病院機構	熊本医療センター
山根一和	国立感染症研究所	細菌第二部
鈴木里和	国立感染症研究所	細菌第二部

A. 研究目的

厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業（JANIS）全入院患者部門は、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）、バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌（VRSA）、バンコマイシン耐性腸球菌（VRE）、多剤耐性緑膿菌（MDRP）、ペニシリン耐性肺炎球菌（PRSP）の5つの薬剤耐性菌による感染症の感染率・罹患率を明らかにすることを目的としている。上記5種の薬剤耐性菌による感染症と判定された患者のみを報告することとなっており、保菌患者は報告対象とならない。

一方、2007年7月～12月までにデータを提出した医療機関のうち、感染率が明らかに高く逸脱していた、56医療機関に問い合わせをしたところ、約7割の医療機関が誤ったデータを送信していた。最も多かった誤りは、保菌患者を含めた報告であり、誤報告の9割近くを占めた。保菌患者も含めた報告をしていた医療機関が多かった原因は、サーベイランスの調査対象について十分認識されていなかったためと考えられる。

しかし、感染率、罹患率が逸脱していない医療機関であっても保菌者を含めた患者数をサーベイランス対象として報告をしている可能性は十分あり、データ精度管理の問題点を明らかにするため、各医療機関のサーベイランス体制について調査を行った。また、システム更新後の還元情報の利用状況についても併せて検討を行った。

B. 研究方法

全入院患者部門に参加している 384 医療機関中、JANIS への参加を公表している 355 医療機関 (92%) を対象にアンケート調査を実施した。調査票は紙面で作成し、無記名回答とした。発送および返送は郵送とした。

調査票の内容は、病院内におけるサーベイランス実施体制についての質問と、還元情報の利用についての質問と、大きく二つに分けて行った。多肢選択法は 16 問、自由記述は 4 問の計 20 問とした。

C. 研究結果

1. アンケート回収結果

JANIS への参加を公表している 355 医療機関にアンケートを送付したところ、247 医療機関より回答を得、回収率は 69.6%であった。アンケートの回答は提出データの問い合わせ先となるサーベイランス責任者、またはデータ提出・入力を行うサーベイランス担当者に依頼した。その結果、回答者のうち 163 名 (66%) がサーベイランス担当者であった。

2. サーベイランス体制に関する調査

サーベイランス責任者の職種は、医師が 201 名 (81%) と大半を占めた。一方、サーベイランス担当者は臨床検査技師が 104 名 (42%)、看護師が 77 名 (31%) であった (表 1)。

全入院患者部門の調査対象となる薬剤耐性菌は、MRSA、VRSA、VRE、MDRP、PRSP の 5 つとなっており、225 施設 (91%) の医療機関では 5 つ全てのデータを収集していた (表 2)。5 つ全てのデータは収集していない医療機関では、PRSP を対象外としているとの回答が最も多く、16 医療機関に上った。

薬剤耐性菌が分離された患者のデータ収集源 (複数回答可) は、細菌検査室 (や外注検査会社) からの薬剤耐性菌分離患者リストが最も多く 226 医療機関 (92%) で使用されており、病棟などから提出される耐性菌患者報告書などを使用している医療機関も 64 (25.9%) あった (表 3-1)。情報源の併用状況別で見ると 172 医療機関 (70%) では薬剤耐性菌分離患者リストのみ、40 医療機関 (16%) では報告書なども併せて参照しており、データ収集源が報告書

のみであったのは 15 医療機関 (6%) であった (表 3-2)。

院内感染対策サーベイランス実施マニュアルには、感染症の判定は、「原則として主治医以外のサーベイランス担当医が行う」と明記してあるが、判定者に主治医が含まれていなかった医療機関は 87 (35%) のみであり、106 (43%) では、判定者に主治医が含まれており、主治医のみが判定をしていた医療機関も 53 (22%) を占めた (表 4-1)。主治医以外の判定者 (複数回答可) の内訳は、サーベイランス責任者または担当者が 139 医療機関 (72%)、感染症専門医または感染管理医師が 102 医療機関 (53%) だった (表 4-2)。その他の判定者として、院内感染対策委員長や主治医以外の内科医のほか、看護師のみが判定をしている医療機関もあった。

JANIS では、サーベイランスのための感染症の判定基準として、

[I] 主治医以外のサーベイランス担当医、感染症専門医が感染症と診断

[II] 感染部位の炎症所見あるいは全身性の炎症マーカーが陽性で有効性が期待される抗菌薬が投与されている場合と定めている。上記の [I] [II] を常に判定基準として用いている医療機関が

84 (34%) と最多であり、主に [II] を用い [I] は補助的に用いる医療機関は 63 (26%)、主に [I] を用い [II] は補助的に用いる医療機関は 55 (22%) であった (表 5)。全体では、常に判定基準 [I] を用いる医療機関 147 (60%) よりも、判定基準 [II] を用いる医療機関 (173 (70%)) の方が多かった。

感染症発症例か保菌者かの判定材料として、225 医療機関 (91%) が診療録をもちいており、検体材料名などの薬剤耐性菌分離患者データは 212 医療機関 (86%)、患者診察が 92 医療機関 (37%) であった (表 6-1、複数回答可)。診療録と薬剤耐性菌分離患者データを参照する医療機関が最多で 114 (46%) あり、さらに患者診察もしていた医療機関は 70 (28%) であった。薬剤耐性菌分離患者データのみで判定している医療機関は 13 (5%) であった (表 6-2)。

サーベイランスシートは、79 医療機関 (32%) で JANIS の様式を用いていたが、134 医療機関 (54%) では JANIS の様式をアレンジしたり自施設で作成した様式を使用していた。決まった様式を用いていない医療

機関も 32 (13%) があった。

サーベイランス提出用の報告ファイルは、225 医療機関 (91%) ではサーベイランス責任者または担当者が作成していたが、上記以外 (複数回答可) では事務職員や臨床検査技師などが作成していた (表 7)。

報告ファイルの作成には、全入院患者部門入力支援ソフトの使用が 9 割以上を占め、自施設システムの既存データを全入院患者部門データフォーマットに変換していた医療機関は 18 (7%) であった。

報告ファイルを送信するインターネット環境は、院内より外部へ接続する Web システムが大多数で 241 医療機関 (98%) であったが、担当者が自宅から送信している医療機関もあった。

3. 還元情報の利用に関する調査

還元情報の存在を知っているサーベイランス責任者または担当者は 225 名 (91%) であり、さらにその中で還元情報を閲覧しているのは 201 名 (89%) であった。還元情報の存在を知らない、閲覧していない責任者・担当者が 2 割近く (46 名) に達した。

還元情報を閲覧する頻度は、毎月が 97 名 (48%)、年に数回が 95 名 (47%)、年に 1 回が 7 名 (4%) であった (表 8 参照)。しかし、還元情報を感染対策へ活用している医療機関は 116 (57.7%) にとどまり、2003 年のアンケート調査の結果とほぼ同程度であった (表 9)。

D. 考察

2003 年に、検査部門・全入院患者部門・集中治療室 (ICU) 部門を対象に、データ入力および還元情報に関するアンケート調査が実施されている。その結果、サーベイランスデータの入力・報告に関しては、要求データの過多が問題点として挙げられた。還元情報の利用に関しては、現場へのフィードバックは半数程度 (54.1%) にとどまった。

1. アンケート回収結果

今回のアンケート調査は、全入院患者部門に参加を公表している医療機関が対象という限定はあったものの、全参加医療機関の 9 割以上を占めていた。これまで一度もデータ提出をしたことがない医療機関は 2 ヶ所のみであり、ほとんどがデータ提出の経験がある医療機関であった。さらに、アンケートの回収率は約 70% と高く、今回の解析結果は概ね全入院患者部門の現状を反映していると考えられた。

2. サーベイランス体制に関する調査

サーベイランス責任者は主に医師であったが、担当者は臨床検査技師や看護師が多く、複数の職種がサーベイランスに携わっている医療機関が多いと考えられる。

ほとんどの参加医療機関では、薬剤耐性菌 5 つすべてを調査対象としており、本サーベイランスの規定を順守していた。一部の薬剤耐性菌についてのみデータを収集している医療機関では、PRSP を調査対象より除外していた医療機関が 7 つあり、市中感染による PRSP の報告数が多いためと考えられた。調査対象が MRSA のみは 5 医療機関あり、MRSA 以外の薬剤耐性菌が検出されない、あるいは考慮されていないためと推測された。対照的に、MRSA 以外のデータを収集している 2 医療機関では、MRSA の報告数が多いためと考えられた。

薬剤耐性菌が分離された患者のデータのほとんどは、細菌検査室などで作成された薬剤耐性菌分離患者リストが基になっていた。ただし、病棟などから提出される耐性菌患者報告書などのみがデータの収集源となっている医療機関では、薬剤耐性菌分離患者に漏れがある可能性が示唆された。

本サーベイランス上の感染症の判定は、原則として主治医以外の医師が行うことになっている。調査の結果、主治医以外が判定に関与している医療機関は約 8 割あり、概ね客観的な判定がされていると考えられる。また、感染症専門医や感染管理医師が約半数の医療機関で関与しているものの、保菌患者は報告から除外することを把握していないこともありうる。

感染症の判定基準 [I] [II] のどちらを用いているかという設問では、主に [I] が用いられているものと想定していたが、実際には [II] の方が多く用いられている要因は、より基準が明確なためと思われる。判定基準の使い方にはばらつきがみられたということは、サーベイランス上は好ましくない。感染症の判定基準については、これまでも参加医療機関よりきちんと定義をしてほしいという要望がある。一方で、システム更新前後まで感染症の判定基準として用いていた「薬剤耐性菌による感染症診断のためのガイドライン」は、検体についての細かな基準が中心となっており、サーベイランスで運用する判定基準としては実際的でないと指摘されていた。感染症と保菌の鑑別をするための判定基準に

については、今後さらに検討する必要がある。

感染症の判定の際には、診療録や薬剤耐性菌分離患者データや患者診察など、複数の情報源を組み合わせている医療機関が大多数であった。複数の情報源から情報を集めるということは、つまりサーベイランスデータを収集するための労力が多くなるということであり、感染症と保菌の鑑別に苦慮している医療機関が多いとも窺える。

サーベイランスシートを自施設で作成している医療機関は半数を超えており、JANISに加え個々の医療機関独自のデータを収集している可能性もあるが、システム更新前の報告対象項目を収集しつづけ、サーベイランスが負担となっている医療機関も少なからず存在していると考えられる。

全入院患者部門データフォーマットは2008年7月に公開されたため、全入院患者部門入力支援ソフトを使用している医療機関が大多数を占めたと思われる。また、既存のシステムでデータ収集している医療機関はそれほど多くないとも考えられるが、この件については2009年1月から新規に参加した医療機関の実態について検討する必要がある。

報告ファイルの作成者はサーベイランス責任者や担当者がほとんどであり、サーベイランスデータの収集から報告ファイルの送信までを請け負っていることが多いと思われた。また、報告ファイルを送信するインターネット環境は、ほぼ整備されているようであった。

3. 還元情報の利用に関する調査

システム更新前は還元情報は各参加医療機関へ郵送されていたが、システム更新後はWeb上での閲覧となった。つまり、参加医療機関側にとっては、これまで受動的に受け取ることができた還元情報を能動的に閲覧せざるを得なくなった。そのため、サーベイランスデータを送信しているだけで、還元情報の存在を知らない、または閲覧していない医療機関が約2割にのぼったと考えられる。

還元情報の閲覧頻度は、年に数回以上が大多数であったが、感染対策への還元情報の利用は半数程度であり、毎月閲覧している医療機関はデータ提出状況を確認しているにすぎない可能性もある。

E. 結論

サーベイランス体制については、全体としては整備されていると考えられる。しかし、アンケートに回答していない3割の医療機関については実態が把握できていない。

サーベイランスの調査対象は薬剤耐性菌5つすべてであり、保菌患者は含まないことを周知徹底する必要がある。PRSPは、感染症発生动向調査の対象とはなっているものの、通常は市中感染として問題になるため「院内」感染対策サーベイランスにおけるPRSPの評価は難しく、調査対象から外すことを検討する余地があるだろう。

薬剤耐性菌分離患者をもれなくリストアップするためには、細菌検査室との連携が不可欠である。全入院患者部門の参加医療機関は、サーベイランスの精度向上のため、併せて検査部門にも参加をすることが理想的であり、参加医療機関追加募集説明会などで参加を促していくことを検討したい。

感染症の判定基準は、統一した判定ができることが重要である。感染症の判定のためのデータ収集に労力が費やされてしまうことがないように、簡便でかつ判定が容易なサーベイランスのための判定基準を作成することが急務と考える。

参加医療機関追加募集説明会では、サーベイランス体制の構築から還元情報の利用までの流れを説明しているが、説明会に参加できない医療機関に対しても周知されるよう、JANISホームページ上などでさらに分かりやすく示す必要があると思われる。システム更新後も還元情報の感染対策への活用は半数程度であり、定期的に講習会を開催し活用を促していくことも必要であると思われる。

F. 健康危険情報 特記事項なし

G. 研究発表 なし

H. 知的所有権の取得状なし

表1) サーベイランス責任者・担当者の職種 (N=247)

職種	サーベイランス責任者	サーベイランス担当者
医師	201 (81.4%)	28 (11.3%)
看護師	20 (8.1%)	77 (31.2%)
薬剤師	3 (1.2%)	16 (6.5%)
臨床検査技師	20 (8.1%)	104 (42.1%)
事務職員	0	12 (4.9%)
その他	1 (0.4%)	2 (0.8%)
無回答	2 (0.8%)	8 (3.2%)

表2) サーベイランスの対象 (N=247)

集計対象	医療機関
MRSA、VRSA、VRE、MDRP、PRSP	225 (91.1%)
PRSP 以外	7 (2.8%)
MRSA のみ	5 (2.0%)
MRSA 以外	2 (0.8%)
MRSA、VRE	2 (0.8%)
上記以外の組み合わせ	6 (2.4%)

表3-1) 薬剤耐性菌が分離された患者のデータ収集源 (複数回答可)

データ収集源 (N=247)	医療機関
細菌検査室からの薬剤耐性菌分離患者リスト	226 (91.5%)
病棟などから提出される「耐性菌報告書」など	64 (25.9%)
その他	19 (7.7%)
無回答	1 (0.4%)

表3-2)

データ収集源 (N=246)	医療機関
薬剤耐性菌分離患者リストのみ	172 (69.9%)
薬剤耐性菌分離患者リストと報告書	40 (16.3%)
報告書のみ	15 (6.1%)
薬剤耐性菌分離患者リストと報告書とその他	8 (3.3%)
上記以外の組み合わせ	12 (4.9%)

表4-1) 感染症の判定者

判定者 (N=247)	医療機関	
主治医、主治医以外の両方	106 (42.9%)	} 主治医以外が判定者に含まれる (N=193)
主治医以外のみ	87 (35.2%)	
主治医のみ	53 (21.5%)	
無回答	1 (0.4%)	

表4-2)

主治医以外の判定者 (N=193) (複数回答可)	医療機関
サーベイランス責任者 (または担当者)	139 (72.0%)
感染症専門医 (または感染管理医師)	102 (52.8%)
その他	21 (10.9%)
無回答	4 (2.1%)

表5) 感染症の判定基準

判定基準 (N=247)	医療機関
常に判定基準Ⅰ、Ⅱの両方を用いる	84 (34.0%)
主に判定基準Ⅱを用い、Ⅰは補助的に用いる	63 (25.5%)
主に判定基準Ⅰを用い、Ⅱは補助的に用いる	55 (22.3%)
判定基準Ⅱのみ用いる	26 (10.5%)
判定基準Ⅰのみ用いる	8 (3.2%)
どちらも用いていない	8 (3.2%)
無回答	3 (1.2%)

表6-1) 感染症患者のデータ収集源 (複数回答可)

データ収集源 (N=247)	医療機関
診療録 (カルテ)	225 (91.1%)
薬剤耐性菌分離患者データ (検査材料名など)	212 (85.8%)
患者診察	92 (37.2%)
その他	9 (3.6%)

表6-2)

データ収集源 (N=247)	医療機関
診療録・薬剤耐性菌分離患者データ	114 (46.2%)
診療録・薬剤耐性菌分離患者データ・患者診察	70 (28.3%)
診療録のみ	21 (8.5%)
薬剤耐性菌分離患者データのみ	13 (5.3%)
診療録・患者診察	12 (4.9%)
薬剤耐性菌分離患者データ・患者診察	7 (2.8%)
上記以外の組み合わせ	10 (4.0%)

表7) サーベイランス提出用の報告ファイル作成者

報告ファイル作成者 (N=247)	医療機関
サーベイランス責任者 (または担当者)	225 (91.9%)
事務職員	8 (3.2%)
臨床検査技師	6 (2.4%)
病棟看護師 (または感染管理看護師)	3 (1.2%)
その他	2 (0.8%)
無回答	3 (1.2%)

表8) 還元情報を閲覧する頻度

閲覧頻度 (N=201)	医療機関
毎月	97 (39.3%)
年に数回	95 (38.5%)
年に1回	7 (2.8%)
無回答	2 (0.8%)

表9) 還元情報の感染対策への活用

感染対策への活用 (N=201)	医療機関
活用している	116 (57.7%)
活用していない	81 (40.3%)
無回答	4 (2.0%)

院内感染対策サーベイランス事業 ICU 部門における 院内感染発生率の施設間の差異とその要因に関する研究

研究分担者 土手健太郎 愛媛大学医学部付属病院

集中治療部 部長（准教授）

研究要旨

厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業の ICU 部門に参加した研究班の ICU を対象として、施設間の院内感染発生率の差異とその要因について検討した。院内感染の発生率は全体として 5% 台で推移しているが、2005 年にはやや低下傾向を示していたが参加施設が減少した 2006 年度には増加した。院内感染全体の約 4 割は耐性菌による感染であった。院内感染発生率は施設によりバラツキがあり、特に症例数が少ない施設においてバラツキが大きい傾向が認められた。発生率の高い施設は一貫して高い発生率で推移していたが、2006 年にはこれらの施設における発生率が低下しており、院内感染対策サーベイランス事業への参加が院内感染対策の改善に影響を与えている可能性が示唆された。一方、発生率の非常に低い施設も認められ、提出データの精度にバラツキがある可能性が示唆された。これは感染症の判断基準に関する施設間の解釈の相違などが影響している可能性があると考えられ、感染判定についてのアンケート調査をおこなったところ、感染症の判定基準は一致しているものの種々の判定者により感染症の判定が行なわれており、これがデータのバラツキと関係ある可能性が示唆された。

研究協力者

小野寺睦雄 名古屋大学大学院医学系研究科
救急・集中治療医学／助教

山根一和 国立感染症研究所細菌第二部
主任研究官

A. 研究目的

厚生労働省院内感染対策サーベイランス
事業 ICU 部門に参加した施設の中から研究班

を組織し、その研究班施設から提供されたデータに基づいて算出された院内感染関連指標を検討することによって、サーベイランス事

業における施設間の院内感染発生率の差異とその要因を検討することと、その結果をふまえて、参加施設にアンケート調査を行いデータの精度管理の向上をめざすことを目的とした。

B. 研究方法

厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業 ICU 部門に参加した研究班施設から提供されたデータに基づいて、施設間の院内感染発生率の差異や年次推移に関して検討を行った。

次に、今回の事業参加施設 180 施設に感染症診断についてのアンケートを送付し感染率の施設間格差の原因を探った。次にアンケート内容を掲げる。

1、ICU のタイプは以下のどちらですか？

- (1) 救命救急 ICU (救命救急センター内の ICU)
- (2) それ以外の ICU

2、ICU のタイプは以下のどちらに近いですか？

- (1) 患者の管理(指示や治療方針の決定など)は主に ICU 専従の医師が行っている (Closed ICU)
- (2) 患者の管理は主に各科の主治医が行っている (Open ICU)

3、JANIS 提出用データにおいて感染症の判断や集計は主に誰が行っていますか？

- (1) ICU の特定のスタッフ (ICU の専従医師、ICU の感染対策担当の看護師など) が行う。
- (2) 感染対策チームの医師や看護師

(ICD や ICN など) が行う。

(3) 患者の主治医の判断をそのまま集計する。

この場合、主治医は判断基準を知っていますか？ (はい いいえ)

(4) その他 (具体的に)

(倫理面への配慮)

本研究では患者情報の一部が院外へ出ることになるため、個人情報の保護の観点から、氏名や生年月日が目隠しされ、ID 番号も加工された形でデータが提出されるシステムを使用してデータ収集を行っている。そのため、第三者が提出データから患者を特定することはできない。

また、データの解析にあたっては、個人および個別の医療施設に関する情報が特定されることのないよう、すべて匿名化された形で作業を行った。各施設のデータの使用に際しては、各施設の施設長に対して研究目的を明らかにして依頼し、書面で同意を得た。

C. 研究結果

①2002 から 2006 年の結果

2002 (平成 14) 年 7 月から 2006 (平成 18) 年 12 月までの 4 年 6 か月間に、厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業 ICU 部門に参加し、2 年 6 か月以上継続してデータを提出した施設のうち、なおかつ本研究へのデータ提供の同意が得られた施設は 22 施設であった。これらの施設の延べ約 45000 例が解析対象となった。しかし、2006 年の参加施設は 9 施設、患者数は約 5000 人とともに低下しており、追加施設の募集も含めなんらかの対策が

必要と考えられた。

また対象症例のうち人工呼吸器または中心静脈カテーテル、尿路カテーテルのいずれかのデバイスが装着された症例は約 8 割であった。

ICU において獲得した院内感染の発生率（退室患者数に対する院内感染獲得患者数の割合）は、解析対象施設全体で 2002 年から多少の増減はあるものの 5% 台であったが、2005 年に入ってやや低下傾向を示したのち、2006 年になり 7.5% と上昇していた。

薬剤感性菌による感染は院内感染全体の約 6 割、耐性菌による感染は約 4 割であり、その割合は各年度ともほぼ一定であった。薬剤感受性による院内感染発生率の動向に差異はないことがうかがわれた。

②アンケート結果

アンケート結果は以下のとおり

1、ICU のタイプは以下のどちらですか？

救急患者がおもに入室：9 施設、術後患者や院内の重症患者が主に入室：33 施設、両方の患者がほぼ半数づつ入室：44 施設

2、ICU のタイプは以下のどちらに近いですか？

患者の管理は主に ICU 専従の医師：22 施設、患者の管理は主に各科の主治医：64 施設

3、JANIS 提出用データにおいて感染症の判断や集計は主に誰が行っていますか？

ICU のスタッフ 医師：35 施設（42%）

ICU のスタッフ 看護師：19 施設（23%）

感染対策チーム：19 施設（23%）

主治医：7 施設（9%）

D. 考察

厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業 ICU 部門に参加した研究班施設における院内感染の発生率は 5% 台で推移しているが、2005 年にはやや低下傾向を示していたが 2006 年には 7.5% に上昇した。これは、2006 年度の参加施設が 9 施設、患者数は約 5000 人とともに低下していることと考え合わせると、感染率の低い中途半端な施設が脱落し、一生懸命サーベイランスを行なっている施設のみが残ったため、高くなったものと考えられる。

院内感染全体の約 4 割は耐性菌による感染であるが、今回の調査では耐性菌による院内感染の割合に大きな変化はなかった。

一方、2005 年までの懸案は重症度や患者ソースでは説明できない感染率の施設間格差があることであった。即ち、1、発生率が極端に低く、年によっては院内感染の発生がないとする施設も存在しており、提出データの精度にバラツキがある可能性も否定できない。2、提出データの精度に影響を与える要因のひとつとして、個々の施設における感染症の判断のバラツキが挙げられる。感染症の判断基準は院内感染対策サーベイランス事業において明示されているが、実際の解釈は各施設の判定者によって異なる可能性がある。例えば肺炎の診断における胸部エックス線写真の読影の場合、他の病態との鑑別において読影者によるバラツキが生じている可能性は否定できない。3、起炎菌と保菌、検体採取時のコンタミネーションの鑑別などにおいても判定者により判断の差異が生じる可能性がある。こ

れらは判定者の立場（ICU のスタッフ、感染対策チーム（ICT）のスタッフ、主治医）などによっても影響されている可能性がある。以上の感染症診断の施設間格差の原因を探るためにアンケートを行なったところ、一般に ICU と括られる病棟も、救急患者がおもに入室するもの、術後患者や院内の重症患者が主に入室するもの、両方の患者がほぼ半数ずつ入室するもの 3 者があり、患者管理も主治医中心のもの、ICU 専従の医師中心の者など様々であった。また最も重要な感染症の診断でも ICU のスタッフ（医師）、ICU のスタッフ（看護師）、感染対策チーム、主治医などさまざまにひとが行なっており、これが施設間格差につながったものと考えられた。

したがって、より精度の高いサーベイランスを実施するためには、個々の施設におけるデータの入力・管理方法についてさらに検討する必要があると考えられる。

E. 結論

厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業 ICU 部門に参加した施設においては、施設による院内感染発生率のバラツキが大きい。しかし従来発生率の高い施設において発生率の低下傾向がみられており、これらの施設における発生率の低下が全体の発生率の低下に寄与していることが判明した。

院内感染発生率の施設間のバラツキは実際の発生率の差異の可能性が高いが、提出データの精度にバラツキがある可能性も否定できない。

F. 健康危機情報

厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業 ICU 部門に参加した施設においては、全体として院内感染の発生率に増加傾向はみられていないが、施設間の発生率のバラツキが大きい。今後、発生率の高い施設に対する対策が必要である。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的所有権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金(新興・再興感染症研究事業)
「薬剤耐性菌等に関する研究」(H18-新興-11)

平成 20 年度総括研究報告書(分担研究報告)

『薬剤耐性菌情報等に関する情報伝達・解析システムの改良・強化』

群馬大学大学院医学系研究科生体防御機構学講座細菌学 藤本 修平

研究要旨

感染対策の自動化・電子化による効率化・高精度化によって限られた資源を活用し国民の安全を守ることを獲得目標に研究を行った。(I)標準化、(II)解析自動化、(III)普及の方法論の研究を行った。標準化においては、JANIS 検査部門(JCLS)報告フォーマットの項目、カテゴリ、コードに関する OID(Object ID; 情報交換の国際標準で用いられる国際的に唯一無二のコード番号)の公開、IHE-J での JCLS コードの標準採用を実現した。解析の自動化では、antibiogram の自動分類(AGA; automated grouping of antibiogram)、AGA を利用した 2 次元キャリアマップ(2DCM; two-dimensional color-coded carrier mapping)の開発・実装・検証、及び、菌の異常集積自動検出警告スコア累積から得られる感染対策上問題とすべき菌種の情報と菌種別感染の要素表を結合して感染対策の問題点の自動指摘、具体的な対策の自動助言を行うアルゴリズムの初期開発を行った。普及の方法論では、「精度の高い感染対策を行わないと院内感染のリスクに気づかず、リスクに気づかないために高精度の感染対策の必要性が認識されず、必要性が認識されないために高精度の院内感染対策が行われない。」と言う循環する構造があることが分かった。

研究協力者

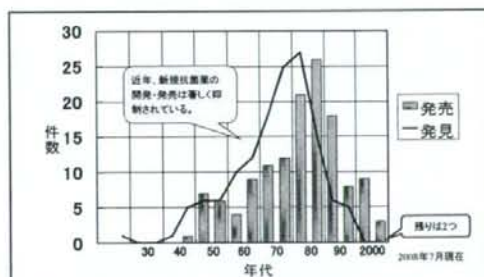
村上啓雄(岐阜大学医学部附属病院生体
支援センター/大学院医学系研究科医学部
地域医療医学)

八東眞一(医療法人社団日高会日高病院)
大江和彦/星本弘之(東京大学医学部附属
病院企画情報運営部/大学院医学系研究
科社会医学専攻医療情報経済学分野)
飯島秀弥/遠藤敏尚(仙台オープン病院)
都倉昭彦/奥石芳夫(北杜市立塩川病院)
齋藤智也(慶應義塾大学グローバルセキュリ
ティ研究所)

出口弘(東京工業大学)

背景

高齢化、高度医療の普及に伴い弱毒の日
和見感染菌によっても感染症を発症する易
感染患者が入院患者に占める割合が増加
している。日和見感染菌の多くは常在菌や
環境菌であり、患者、医療従事者、病院設
備に定着し、抗菌薬が多用される病院環境



(図 1) 本邦に於ける新規抗菌薬発見・発売の動向

八木澤守正監修. 最新「抗菌薬」一覧表. MEDICAMENT NEWS(制作ライフ・サイエンス). 2003年、2004年、2005年、2006年、2007年、2008年をもとに発見の報告、発売の時期を5年ごとに集計した。発見の報告は平均で発売に7年先行している。発売のピークは1980年代後半で1年に5件以上の新規抗菌薬が発売されている。その後、発売も発見も減少傾向で、2000年代に入ってからからは発売に結びつく発見の報告は1件もない。発見の報告があり、まだ発売されていない薬剤は2薬剤のみである。

中に長時間存在するため、感性菌は淘汰され耐性菌、特に、高度耐性菌、多剤耐性菌が選択される。すなわち、今日の医療環境には院内感染症の起因菌を耐性化させる必然性がある。現在すでに、臨床分離される多剤耐性緑膿菌の多く、バンコマイシン耐

性腸球菌の一部は現存する全ての抗菌薬に耐性を示している。

一方、耐性菌に対する対抗手段となる抗菌薬の開発は極めて低調である。1980年代後半を頂点に急速に衰えた抗菌薬開発は2000年代に入っても全く回復の兆しを見せない(1,2,4, 図1)。2000年代に入ってから発売に結びつく新規抗菌薬発見の報告はない(図1)。未発売の抗菌薬は2品目のみとなった。新規抗菌薬の発見の報告から発売まで平均で7年を要していること考慮すると、今後5~10年間は現存する抗菌薬および、未発売の2品目の抗菌薬だけが利用可能な抗菌薬となる。

製薬会社は新規抗菌薬の開発に消極的であり(2)、その原因は、過剰な株式経済の圧力によって、製薬会社が利益追求に走り、社会が必要としている薬を開発することができなくなっている背景があると考える。この状態が急速に変化する可能性は少ない。

新規抗菌薬に依存しない、耐性菌対策、院内感染症対策の確立が緊急課題である。院内感染そのものを減少させること、及び、耐性菌の拡散を抑止することができれば、新規抗菌薬に対する依存度が少ない院内感染対策、耐性菌対策が可能になると考えた。

人口構成の高齢化は医療・福祉支出の増大と医療福祉費負担人口の減少を来し、医療福祉経済は破綻寸前である。院内感染対策、耐性菌対策に用いることの出来る資金は限られており高精度化と効率化の両立が必要である。

電子化によって感染対策の高精度化と効率化を試みた。



(図2)OIDの公開

JANIS 検査部門 (JCLS) の報告フォーマットにある、項目、カテゴリ、コード表に世界で唯一のコード (OID: Object ID) を付け公開した。JCLS コードを情報機器の共通コードとして国際的な標準の中で利用できるようになった。参加施設、機器メーカーの負担減、無用な変換による精度低下を防ぐ効果がある。

めに解析自動化を、システムの普及のために普及の方法論を研究した。

結果

【標準化】

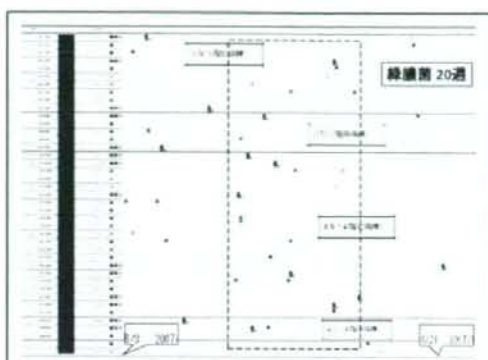
OIDの公開を行った(図2)。公開されたOIDを用いて、IHE-Jの2008年コネクタソン(保健医療情報システムの相互運用試験事業)においても、JCLSコードを用いた試行が行われた。1件でも検出されると問題となる菌の条件と検出した場合の対応を記述したファイル、及び、菌の分離率(baseline rate)の一覧の標準形式について、SHIPL(3)を用いて実証を行った。ヘッダーを検討し、CDA化を図る予定とした。菌の分離率については、ヘッダーを含むCSVファイルとしてJANIS(事業)の一般還元情報として公開する予定とした(来年度)。

【解析自動化】

(1)antibiogramの自動分類(AGA: automated grouping of antibiogram)と2次元キャリアマップ(2DCM: Two-dimensional color coded carrier mapping)の開発実装
AGA、2DCMは実証用(研究用)プログラム("the antibiogram")(図3)の制作、



(図3)antibiogramの自動分類、2次元キャリアマップ実証用(研究用)プログラム
動作の検証、データの集積、実利用環境でのインターフェイスの開発、実証のために研究用プログラムを作成した。

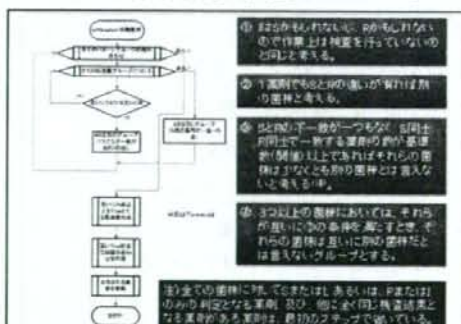


(図4)2次元キャリアマップの例

点線内の期間緑膿菌の異常集積が指摘された施設のデータを解析した。期間前に見られない耐性パターンの株が複数ユニットで出現したことが分かった。一般担体による拡散が想定された。適切な対策によって、当該株は消失し、他の株の分離数も同時に減ったことが2次元キャリアマップのみから判断可能であった。

SHIPL への実装、実データの検証を行った。実証用プログラムは、public domainの interpreter 言語 Hot Soup Processor v3.1を用いて code した。SHIPL への実装は、Microsoft .net によって(株)キーウェアソリューションズが行った。研究協力者の施設のデータを用いて検証を行った。数週間から数十週間のデータ解析で、特定耐性パターン株のユニット内拡散をわかりやすく表現出来ることが分かった。拡散経路の予測、感染対策の効果判定にも有用であることが分かった(図4)。

プログラムは、本研究で開発したアルゴリズム



(図5)菌株が同じantibiogramグループに属するかどうかを判断するアルゴリズム。