

また、Otter らは<sup>4)</sup>、汚染表面は、以下のような微生物の交差感染が重要な役割を果たしているというエビデンスが積み重ねられて来たと強調している。

- ① *Clostridium difficile*
- ② Vancomycin-resistant enterococci
- ③ *Staphylococcus aureus* (含 MRSA)
- ④ *Acinetobacter baumannii*
- ⑤ *Pseudomonas aeruginosa*,
- ⑥ *Norovirus*

更にこれらに、市井型 MRSA community-acquired CA-MRSA を追加したいが、Otter らは、改善された環境清浄化はアウトブレイク予防に寄与していると結論している。

このような汚染環境を介して生ずる危険性のある、しかも、長期間続く単一菌株によるアウトブレイクは、患者環境の清浄化と共に、複数の同一菌種による病院感染が同一病棟あるいは関連病棟で発生した際に速やかに単一菌株による交差感染か否かを特定して、アウトブレイクを未然に防止することが、感染制御策としての日常業務上、重要な課題の1つである。

アウトブレイク防止対策としては、同時に、医療従事者同士、および、医療従事者と患者との間、等のヒトからヒトへの直接的あるいは間接的交差汚染を防止する対策も重要である。

このような観点から、アウトブレイク発生時の特定方法ならびに原因追求に関する指針案Ⅱに言及したい。

## 2. アウトブレイク早期特定と対策

病棟ラウンド ward liaison により、複数の、あるいは、通常より多い、同一菌種による新規感染症例の存在に気付いた際は、病院感染アウトブレイクを疑う。アウトブレイク頻度の高い菌種に関しては、以下の判定基準に従って原因菌株を特定する。細菌検査情報においてアウトブレイクを示唆された場合も同様である。

なお、1 例からの菌分離であっても、菌株によっては、その後ろに複数の保菌者が隠れており、アウトブレイクの子備軍となっている可能性もあり、下記 4. の一次的対応 2) に示したように、適切な調査をおこなって、アウトブレイク防止に努めることが望ましい場合もあることを銘記して置きたい。

また、感染制御担当医師、感染制御担当看護師、微生物検査技師などのいない中小病院においては、地域支援ネットワーク（日本環境感染学会教育認定施設中心のネットワーク、あるいは、2012 年 4 月診療報酬改正に基づくネットワーク）を有効に活用して、速やかな特定に結び付けることが肝要である。

### 1. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)

#### 1-1. Hospital acquired (Healthcare-associated) MRSA (HA-MRSA)

- 1) 複数 MRSA 感染症例の存在
- 2) 抗菌薬感受性パターンの類似性

：ここで MRSA アウトブレイクを疑う

#### 一次的対応

- 3) 感染経路の迅速な特定（医療従事者/患者スクリーニング、環境スクリーニング、その他）による制圧
- 4) 同一の診療グループが関与していないかどうかの検討と介入
- 5) MRSA 拡散につながる感染症例は、可能な限り個室アイソレーション isolation、もしくは、コホート（集団）アイソレーション cohort isolation（注：保菌例のアイソレーションも望ましいが、日本の現状ではその率からいって現実的には困難な場合が多い。日本における現状での全体的感染率増加も見られていない）
- 6) 専門機関に依頼しての Pulsed field gel electrophoresis (PFGE)、または、Phage Open Reading Frame Typing (POT)

法)による確証 (可能な限り)

#### 1-2. Community-acquired (-associated) MRSA (CA-MRSA)

- 1) 通常より多い複数の新規皮膚/軟部組織感染症例の存在
- 2) それらの内に複数 MRSA 感染症の存在
- 3) HA-MRSA に比して比較的感受性良好な抗菌薬感受性パターンの類似性

：ここで CA-MRSA アウトブレイクを疑う

#### 一次的対応

- 4) 感染経路の迅速な特定 (医療従事者/患者スクリーニング、環境スクリーニング、その他) による制圧
- 5) 専門機関に依頼しての遺伝子解析による確証 (可能な限り)

### 2. *Acinetobacter baumannii*

- 1) 複数の *A. baumannii* 分離症例 (保菌例を含む)
- 2) 抗菌薬感受性パターン (特に多剤耐性株に留意) の類似性

：ここで *A. baumannii* 感染症アウトブレイク/交差汚染多発を疑う

#### 一次的対応

- 3) 感染経路の迅速な特定 (医療従事者/患者スクリーニング、環境/機器—特に人工呼吸器関連機器等スクリーニング、血管内ルートの特検、その他) による制圧
- 4) 多剤耐性 *A. baumannii* の場合は、感染症例、保菌例ともに個室アイソレーション、もしくは、コホート・アイソレーション
- 5) 専門機関に依頼しての PFGE による確証 (可能な限り)

### 3. *Clostridium difficile* (CD)

- 1) 原因不明の新規複数下痢症例の存在
- 2) 下痢症例の検体採取による CD トキシン (A/B) 検査陽性

：ここで *C. difficile* 関連感染症アウトブレイクを疑う

#### 一次的対応

- 3) 特に高齢者/基礎疾患の重篤な症例/抗菌薬多用症例などの下痢症例は早期特定と個別管理 (個室アイソレーション/接触予防策など) による制圧
- 4) 感染経路の迅速な特定 (特に環境汚染に注意) と清浄化 (環境消毒を含む) による制圧
- 5) 専門機関に依頼しての polymerase chain reaction (PCR) ribotyping などによる確証 (可能な限り)

留意点: CD による重症腸炎患者が発生した場合は、重症化しやすい北米流行型の NAP1/BI/027 株も想定した検査と対策が必要 (注: 日本での分離はこれまではごく僅か)

### 4. Vancomycin-resistant enterococci (VRE)

- 1) 複数の VRE 分離症例 (保菌例を含む)

：ここで VRE 感染症アウトブレイク/交差汚染多発を疑う

#### 一次的対応

- 2) 1例のみからの分離であっても日本の現状に鑑みて周辺への波及を疑って調査する
- 3) 感染症例、保菌例の個室アイソレーション、もしくは、コホート・アイソレーション

- 4) 特に、おむつや排便介助の必要な VRE 陽性症例における接触予防策の徹底
- 5) 感染経路の迅速な特定（特に環境汚染に注意）と清浄化による制圧
- 6) グリコペプチド系薬その他の抗菌薬の長期投与症例/基礎疾患の重篤な症例/長期入院症例に留意して制圧
- 7) 専門機関に依頼しての polymerase chain reaction (PCR)、あるいは、PFGE による確認（可能な限り）
- 8) 感染症例の場合は、7日以内に最寄りの保健所に届ける。（全数把握の5類感染症）

## 5. *Pseudomonas aeruginosa*

- 1) 複数の *P. aeruginosa* 感染症例の存在（特に多剤耐性緑膿菌 multidrug resistant *P. aeruginosa* (MDRP)に留意する）
- 2) 抗菌薬感受性パターンの類似性

ここで *P. aeruginosa* 感染症アウトブレイクを疑う

### 一次的対応

- 3) 感染経路の迅速な特定（人工呼吸器、加湿器などの器具表面汚染/洗浄室など湿潤環境汚染その他）と清浄化による制圧
- 4) MDRP 感染症例、保菌例の個室アイソレーションもしくはコホート・アイソレーション
- 5) 蓄尿関連器材、設備の点検
- 6) 専門機関に依頼しての PFGE による確認（可能な限り）
- 7) 湿潤な原因菌株貯留部位 reservoir（流しのドレインなど）は除菌、菌陰性化が不可能なのが通常であり、このような菌貯留部位からの交差汚染を断ち切る設備的対策、および、手指衛生などの交差汚染対策が必須となる。

## 6. *Serratia marcescens*, *S. liquefaciens* など

- 1) 複数の *Serratia* spp. 感染症例の存在
- 2) 抗菌薬感受性パターンの類似性

ここで *Serratia* spp. 感染症アウトブレイクを疑う

### 一次的対応

- 3) 感染経路の迅速な特定（点滴関連の薬剤、器材、注射液などの作り置き、ルート管理に関する点検、吸入器、人工呼吸器など水管理に関する点検、環境スクリーニング、その他）と清浄化による制圧
- 4) カルバペネムを含む多剤に耐性を示す *Serratia* spp. の場合、感染症例、保菌例の個室アイソレーション、もしくは、コホート・アイソレーション
- 5) 専門機関に依頼しての PFGE による確認（可能な限り）

## 7. *Norovirus*

- 1) 複数の原因不明の下痢あるいは嘔吐症例の存在
- 2) *Norovirus* が原因と考えられる症例の吐物、排泄物との関連性の有無のチェック

ここで *Norovirus* 腸管感染症アウトブレイクを疑う

### 一次的対応

- 3) 感染経路の迅速な特定（患者吐物、下痢便との接触もしくは粉塵を介した感染の可能性、医療従事者・家族・面会者の症状確認、食材、調理場などの点検、その他）と特定された感染経路の遮断による制圧
- 4) 感染症例の個室アイソレーション、もしくは、コホート・アイソレーション
- 5) 吐物、下痢便の適切な処理（空中飛散防止が重要）

- 6) 迅速検査により原因が *Norovirus* かどうかの確定（可能な限り）

## 8. *Mycobacterium tuberculosis*

- 1) 一名以上の活動性肺結核患者、喉頭結核患者の存在（菌排出患者が診断されずに隔離されていなかった場合）  
-Index case の存在
- 2) 複数の接触者検診において、全血インターフェロン $\gamma$  応答測定法 whole-blood interferon gamma release assay (IGRA) (QuantiFERON<sup>®</sup>-TB2G クオンティフェロン<sup>®</sup>-TB2G(QFT)) 陽性、あるいは、持続する咳嗽、不明熱、通常の抗菌薬に反応しない呼吸器疾患、遷延化する肺疾患、などの症例において、塗抹検査、PCR 検査（非定型抗酸菌症との鑑別：可能な限り）、胸部レントゲン検査など実施の結果、結核感染症を疑う症例が複数確認された場合

：ここで肺結核のアウトブレイクの可能性を疑う

### 一次的対応

- 3) 感染経路の迅速な特定、患者の個室アイソレーション（空気感染対策のための陰圧室へアイソレーション。陰圧室のない場合は、排気ファン作動、あるいは、個別エア・コンディショナー（エアコン）の場合は窓開放。複数室一括再循環空調方式の場合は、交差汚染防止のため、速やかに専門医の指示を得る。）
- 4) 保健所への届け出と対応の協議（接触者検診の実施の必要性について検討）
- 5) 抗結核薬の投与（注：専門医の指示のもとで早期の二次感染防止策として）と、速やかな結核指定医療機関等への転院措置
- 6) 結核菌に暴露された可能性のある患者/職員の接触者検診
- 7) 排菌患者に接触する医療従事者の N95 マスク着用

## 9. *Influenza virus*

- 1) 医療従事者を含む複数のインフルエンザ様症状（咳嗽、発熱の持続）の確認
- 2) 迅速診断キットにて *Influenza A/B virus* の診断

：ここでインフルエンザのアウトブレイクを疑う

### 一次的対応

- 3) 疑わしい外来患者へのサージカル・マスク着用と隔離診察
- 4) 入院患者の個室アイソレーション、もしくは、コホート・アイソレーション
- 5) 患者移動時には患者自身にサージカル・マスク着用
- 6) 抗インフルエンザ薬の投与（注：二次感染拡大防止のため）
- 7) 感染拡大防止策の総合的遵守
- 8) 必要に応じて polymerase chain reaction (PCR) 検査の実施
- 9) 医療従事者の N95 マスク着用
- 10) 手指衛生の励行

## 10. *Bacillus spp.*

- 1) 発熱症例の集団的あるいは散発的な持続的発生（特に気温が高くなる時期）
- 2) 複数の患者の血液からの *Bacillus cereus* などの *Bacillus spp.* の検出

：ここで *Bacillus spp.* のアウトブレイクを疑う

一次的対応

- 3) 感染経路の迅速な特定（アルコール綿容器、カテーテル、点滴／輸液製剤の培養検査）
- 4) オシボリ、タオル等の使用後の保管状況および洗浄時の衛生管理状況の点検と培養検査
- 5) カテーテル、輸液ライン等の衛生管理状況の確認と処置時の手指衛生の徹底
- 6) 専門機関に依頼しての PFGE による確認（可能な限り）

11. 以上のいずれの条件にも合致せずに、新規感染症が通常より増加している場合

- 1) 分離された細菌より他のアウトブレイクを疑って検討する
- 2) 速やかに専門医に相談する

なお、表 2 表 3 に示すように、臨床分離菌情報を整理して、これらをもとに関係者で検討をおこなうことが望ましい、そして、表の見方については、以下の 3. 解説を参照されたし。

表 2. 臨床分離菌情報：緑膿菌のみ抽出データ

受付年月日	患者 ID	材料	入外区分	診療科	性別	年齢(年)	年齢(月、日)	菌(一般細菌)	菌量	PIPC	CAZ	IPM	GM	AMK	CPFX
2012/7/2	7336381	カテーテル尿	外来	泌尿器科	男	60		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	I	I	R
2012/7/3	332445	血液	入院	一般外科	男	78		<i>Paeruginosa</i>	+	S	S	S	S	S	S
2012/7/3	7404093	血液	入院	脳神経内科	男	71		<i>Paeruginosa</i>	+	S	S	S	S	S	S
2012/7/3	7404093	中間尿	入院	脳神経内科	男	71		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/3	625761	カテーテル尿	入院	血液内科	男	83		<i>Paeruginosa</i>	3+	R	R	R	R	R	R
2012/7/3	450227	喀痰	入院	整形外科	男	75		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	I	S	S
2012/7/4	27570	鼻咽腔	入院	一般外科	女	86		<i>Paeruginosa</i>	1+	S	S	S	S	S	S
2012/7/4	48747	糞便	入院	救急救命	女	74		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/4	4125682	創部	入院	救急救命	女	42		<i>Paeruginosa</i>	3+	R	R	R	R	S	R
2012/7/4	5449553	喀痰	外来	救急救命	女	77		<i>Paeruginosa</i>	1+	S	S	S	S	S	S
2012/7/4	7376057	喀痰	入院	血液内科	女	66		<i>Paeruginosa</i>	3+	R	R	R	R	R	R
2012/7/4	7375930	カテーテル尿	入院	脳外科	男	58		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	I	S	S
2012/7/4	7398620	カテーテル尿	入院	脳外科	男	36		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/4	7073801	カテーテル尿	外来	泌尿器科	男	25		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/5	7304510	咽頭粘液	入院	血液内科	男	63		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	R	R	S	S	I
2012/7/5	7376057	血液	入院	血液内科	女	66		<i>Paeruginosa</i>	+	R	R	R	R	R	R
2012/7/5	3087131	動脈血	入院	血液内科	女	42		<i>Paeruginosa</i>	+	R	R	I	R	R	I
2012/7/5	3087131	喀痰	入院	血液内科	女	42		<i>Paeruginosa</i>	3+	R	R	I	R	R	R
2012/7/5	7376057	喀痰	入院	血液内科	女	66		<i>Paeruginosa</i>	1+	R	R	R	R	R	R
2012/7/5	4102487	中間尿	入院	精神科	男	62		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/6	7336705	創部	入院	救急救命	男	42		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	I	S	S
2012/7/6	7336705	I V Hカテ	入院	血液内科	男	42		<i>Paeruginosa</i>	3+	R	R	R	R	R	R
2012/7/6	3087131	胸水	入院	血液内科	女	42		<i>Paeruginosa</i>	3+	R	R	R	R	R	I
2012/7/6	3087131	血液	入院	血液内科	女	42		<i>Paeruginosa</i>	+	R	R	R	R	R	R
2012/7/6	7336705	血液	入院	血液内科	男	42		<i>Paeruginosa</i>	+	R	R	R	R	R	R
2012/7/6	7409036	糞便	入院	脳外科	女	55		<i>Paeruginosa</i>	3+	R	R	R	R	S	R
2012/7/6	7374283	パウチ尿	外来	小児科	男	0	9M	<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	I	S	S
2012/7/6	2168723	喀痰	入院	脳外科	女	76		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	I	R	S	S	S
2012/7/7	7403364	膣分泌物	入院	救急救命	女	29		<i>Paeruginosa</i>	1+	S	S	S	S	S	S
2012/7/7	7403763	中間尿	外来	泌尿器科	男	33		<i>Paeruginosa</i>	3+	R	R	R	R	S	R
2012/7/8	6627854	開放膿	入院	救急救命	男	70		<i>Paeruginosa</i>	3+	R	R	R	R	S	R
2012/7/8	5678123	喀痰	入院	救急救命	女	93		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	I	I	S	S	S
2012/7/8	6984797	喀痰	入院	救急救命	男	87		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/9	199419	膿(ガーゼ)	入院	一般外科	男	77		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/9	5328331	ドレーン廃液	入院	消化器外科	女	69		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/9	7395159	カテーテル尿	入院	脳外科	女	76		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/10	332445	中間尿	入院	一般外科	男	78		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/10	1238902	開放膿	入院	救急救命	男	70		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S

受付年月日	患者ID	材料	入外区分	診療科	性別	年齢(年)	年齢(月、日)	菌(一般細菌)	菌量	PIPC	CAZ	IPM	GM	AMK	CPFX
2012/7/10	2357890	開放膿	入院	救急救命	男	70		<i>Paeruginosa</i>	3+	R	R	R	R	S	R
2012/7/10	6627855	開放膿	入院	救急救命	男	70		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/10	357987	気管内チューブ	入院	救急救命	男	70		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/10	7404093	カテーテル尿	入院	脳神経内科	男	71		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/10	7243057	喀痰	入院	消化内科	男	68		<i>Paeruginosa</i>	3+	R	R	R	S	S	S
2012/7/10	7260229	創部	入院	皮膚科	男	32		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/10	7260229	創部	入院	皮膚科	男	32		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/11	625761	喀痰	入院	血液内科	男	84		<i>Paeruginosa</i>	3+	R	R	R	R	R	R
2012/7/11	1353969	咽頭粘液	入院	血液内科	男	71		<i>Paeruginosa</i>	3+	R	R	R	R	R	R
2012/7/11	6142800	開放膿	入院	泌尿器科	男	81		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	R	R	S	S	S
2012/7/12	7343183	気管内チューブ	入院	救急救命	男	57		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/12	50610	カテーテル尿	入院	脳神経内科	男	81		<i>Paeruginosa</i>	3+	R	R	R	S	S	S
2012/7/12	50610	喀痰	入院	脳神経内科	男	81		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/12	7304510	咽頭粘液	入院	血液内科	男	63		<i>Paeruginosa</i>	3+	R	R	R	R	R	R
2012/7/13	7225954	気管内チューブ	入院	救急救命	男	79		<i>Paeruginosa</i>	3+	R	R	R	S	S	S
2012/7/13	8904531	気管内チューブ	入院	救急救命	男	57		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/13	7384289	喀痰	入院	救急救命	男	75		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/13	8753212	バルーン尿	入院	血液内科	男	38		<i>Paeruginosa</i>	3+	R	R	R	R	R	R
2012/7/13	7386605	吸引痰	入院	血液内科	男	38		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	R
2012/7/13	7401329	喀痰	入院	消化内科	女	82		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/14	7865432	ウインスロー	入院	救急救命	男	60		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	I	I	S	S	S
2012/7/14	7343183	気管内チューブ	入院	救急救命	男	57		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/15	987653	右横膈膜下	入院	救急救命	男	85		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	I	R	S	S	S
2012/7/15	9076457	肝切腫面	入院	救急救命	男	40		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	I	I	S	S	S
2012/7/15	5632479	左横膈膜下	入院	救急救命	男	30		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	I	I	S	S	S
2012/7/15	7386605	皮下膿瘍	入院	血液内科	男	38		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	I	I	S	S	S
2012/7/15	3312593	閉鎖膿	入院	整形外科	男	54		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/16	237647	カテーテル尿	入院	一般外科	男	89		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/16	8753212	血液	入院	血液内科	男	75		<i>Paeruginosa</i>	+	R	R	R	R	R	R
2012/7/16	3312593	閉鎖膿	入院	整形外科	男	54		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/16	3312593	閉鎖膿	入院	整形外科	男	54		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/17	7419163	耳分泌液	外来	救急救命	男	31		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/17	1813455	創部	入院	救急救命	女	68		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/17	6624324	膿分泌液	入院	救急救命	女	29		<i>Paeruginosa</i>	1+	S	R	R	S	S	S
2012/7/17	7406291	喀痰	入院	脳神経内科	女	82		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/17	7221461	気管内チューブ	入院	皮膚科	男	67		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/18	3802515	カテーテル尿	入院	血液内科	男	16		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	I	S	S
2012/7/19	4084811	中間尿	入院	救急救命	女	68		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/19	3802515	喀痰	入院	血液内科	男	16		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	I	S	S
2012/7/20	7027567	カテーテル尿	入院	救急救命	女	65		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/20	7337884	カテーテル尿	入院	血液内科	男	80		<i>Paeruginosa</i>	1+	R	R	R	R	R	R
2012/7/21	1267890	開放膿	入院	救急救命	男	38		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/21	6745231	吸引痰	入院	救急救命	男	6		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/21	4256166	喀痰	入院	救急救命	男	86		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/21	7386605	開放膿	入院	血液内科	男	38		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/21	7363885	創部膿	入院	泌尿器科	男	63		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S
2012/7/21	7363885	バルーン尿	入院	泌尿器科	男	63		<i>Paeruginosa</i>	3+	S	S	S	S	S	S

表 3. 臨床分離菌情報：バンコマイシン耐性腸球菌

受付年月日	患者ID	材料	入院・外来	診療科	性別	年齢(年)	菌(一般細菌)	菌量	ABPC	IPM	VCM	LVFX	LZD
2012/7/1	81981	喀痰	入院	呼吸器内科	男	70	<i>E.coli</i>	3+	S			R	
2012/7/1	7053207	鼻腔粘液	入院	小児科	女	2	<i>S.pneumoniae</i>	1+	S		S		
2012/7/1	7154941	鼻咽腔	入院	小児科	男	1	<i>S.pneumoniae</i>	1+	S		S		
2012/7/1	7407050	皮膚膿	入院	小児科	男	0	<i>S.haemolyticus</i>	1+	R	R	S		
2012/7/1	7154941	中間尿	入院	泌尿器科	男	65	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/1	6738087	胆汁	入院	消化器外科	男	63	<i>C.perfringens</i>	2+	S	S			
2012/7/1	7398620	血液	入院	脳外科	男	36	<i>S.hominis</i>	+	R	R	S		

受付年月日	患者ID	材料	入院・外来	診療科	性別	年齢(年)	菌(一般細菌)	菌量	ABPC	IPM	VCM	LVFX	LZD
2012/7/1	5963150	血液	入院	消化器外科	男	78	<i>E.coli</i>	+	S			S	
2012/7/1	7336586	気管内チューブ	入院	小児科	男	1	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	S	S	S		
2012/7/1	7386605	開放膿	入院	救急救命	男	38	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/1	7386605	開放膿	入院	救急救命	男	38	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/1	7386605	開放膿	入院	救急救命	男	38	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/1	7386605	開放膿	入院	救急救命	男	38	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/1	7026277	咽頭粘液	外来	耳鼻咽喉科	女	25	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/1	3494853	創部ドレーン	入院	消化器外科	男	53	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/2	7410492	膣分泌液	入院	産婦人科	女	39	<i>S.galactiae</i>	1+	S		S		
2012/7/2	7041527	喀痰	入院	心臓血管外科	男	62	<i>H.influenzae</i>	1+	I	S			
2012/7/2	5418445	喀痰	入院	脳神経内科	女	72	<i>H.influenzae</i>	1+	S	S			
2012/7/2	1335618	腹水	入院	血液内科	男	55	<i>E.faecium</i>	3+	R	R	R	S	S
2012/7/2	6849016	鼻咽腔	入院	小児科	男	4	<i>H.influenzae</i>	1+	R	S			
2012/7/2	7381719	鼻咽腔	入院	小児科	男	0	<i>S.haemolyticus</i>	1+	R	R	S		
2012/7/2	7400268	鼻咽腔	入院	小児科	女	0	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/2	6849016	鼻咽腔	入院	小児科	男	4	<i>S.pneumoniae</i>	1+	S		S		
2012/7/2	5920167	中間尿	入院	循環器内科	男	75	<i>S.marcescens</i>	3+	I			S	
2012/7/2	839477	中間尿	入院	消化器外科	男	76	<i>E.gallinarum</i>	1+	S	S	R	S	S
2012/7/2	6265251	血液	入院	心臓血管外科	男	64	<i>Corynebacterium</i> sp.	+	R		S		S
2012/7/2	6265251	血液	入院	心臓血管外科	男	64	<i>Corynebacterium</i> sp.	+	R		S		S
2012/7/2	7212178	血液	入院	産婦人科	女	38	<i>E.faecalis</i>	+	S	S	S	S	S
2012/7/2	7212178	血液	入院	産婦人科	女	38	<i>E.faecalis</i>	+	S	S	S	S	S
2012/7/2	1335618	血液	入院	血液内科	男	55	<i>E.faecium</i>	+	R	R	R	I	S
2012/7/2	1335618	血液	入院	血液内科	男	55	<i>E.faecium</i>	+	R	R	R	S	S
2012/7/2	5605105	胸水	外来	呼吸器内科	男	75	<i>S.pneumoniae</i>	1+	S		S		
2012/7/2	5605105	胸水	外来	呼吸器内科	男	75	<i>S.pneumoniae</i>	1+	S		S		
2012/7/2	7366884	気管内チューブ	入院	小児科	男	0	<i>H.influenzae</i>	1+	I	S			
2012/7/2	7371454	気管内チューブ	入院	小児科	男	0	<i>K.oxytoca</i>	3+	R			S	
2012/7/2	7381727	気管内チューブ	入院	小児科	女	0	<i>K.oxytoca</i>	3+	R			S	
2012/7/2	7410115	開放膿	外来	形成外科	男	47	G群 streptococcus	1+	S		S		
2012/7/2	7400268	咽頭粘液	入院	小児科	女	0	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/2	7390416	腹部ドレーン	入院	消化器外科	男	65	<i>E.cloacae</i>	3+	R			S	
2012/7/2	7390416	腹部ドレーン	入院	消化器外科	男	65	<i>E.gallinarum</i>	1+	S	S	R	S	S
2012/7/2	4189710	創部ドレーン	入院	消化器外科	男	38	<i>Corynebacterium</i> sp.	1+	R		S		S
2012/7/2	5418445	カテーテル尿	入院	脳神経内科	女	72	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/2	7406789	カテーテル尿	入院	脳神経内科	女	21	<i>E.coli</i>	3+	R			I	
2012/7/2	5418445	カテーテル尿	入院	脳神経内科	女	72	<i>S.galactiae</i>	1+	S		S		
2012/7/2	7336381	カテーテル尿	外来	泌尿器科	男	60	<i>Paeruginosa</i>	3+				R	
2012/7/2	7390416	ウインスロー	入院	消化器外科	男	65	<i>E.cloacae</i>	3+	R			S	
2012/7/2	7390416	ウインスロー	入院	消化器外科	男	65	<i>E.gallinarum</i>	1+	S	S	R	S	S
2012/7/2	7390416	ウインスロー	入院	消化器外科	男	65	<i>E.gallinarum</i>	1+	S	S	R	S	S
2012/7/2	6265251	I V Hカテ	入院	心臓血管外科	男	64	<i>Corynebacterium</i> sp.	1+	R		S		S
2012/7/3	7389981	膝空腸吻合部	入院	消化器外科	男	72	<i>E.cloacae</i>	3+	R			S	
2012/7/3	450227	喀痰	入院	整形外科	男	75	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/3	450227	喀痰	入院	整形外科	男	75	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/3	3959970	喀痰	入院	消化器内科	男	82	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/3	7400268	中間尿	入院	小児科	女	0	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/3	7386435	中間尿	入院	血液内科	男	61	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/3	2305593	中間尿	入院	脳神経内科	女	83	<i>E.coli</i>	3+	R			S	
2012/7/3	6594310	血液	入院	血液内科	女	64	<i>E.faecium</i>	+	R	R	R	S	S
2012/7/3	6594310	血液	入院	血液内科	女	64	<i>E.faecium</i>	+	R	R	R	S	S
2012/7/3	5605105	胸水	外来	呼吸器内科	男	75	<i>S.pneumoniae</i>	1+	S		S		
2012/7/3	7371454	気管内チューブ	入院	小児科	男	0	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/3	6594310	咽頭粘液	入院	血液内科	女	64	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/3	5916640	創部ドレーン	入院	一般外科	男	73	<i>B.fragilis</i>	2+	R	S			

受付年月日	患者ID	材料	入院・外来	診療科	性別	年齢(年)	菌(一般細菌)	菌量	ABPC	IPM	VCM	LVFX	LZD
2012/7/3	2522781	カテーテル尿	入院	血液内科	男	72	<i>E.faecium</i>	1+	R	R	R	S	S
2012/7/3	6929389	カテーテル尿	外来	泌尿器科	女	65	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/3	4503465	カテーテル尿	入院	脳外科	女	58	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/3	7074425	カテーテル尿	入院	血液内科	女	56	<i>E.faecium</i>	1+	R	R	R	S	S
2012/7/4	5675481	喀痰	入院	呼吸器内科	男	77	<i>E.cloacae</i>	3+	R			S	
2012/7/4	7093373	鼻腔粘液	入院	小児科	男	2	<i>H.influenzae</i>	1+	I	S			
2012/7/4	7093373	鼻腔粘液	入院	小児科	男	2	<i>S.pneumoniae</i>	1+	S		S		
2012/7/4	6686109	鼻咽腔	入院	小児科	男	3	<i>H.influenzae</i>	1+	S	S			
2012/7/4	7343060	鼻咽腔	入院	小児科	男	0	<i>S.galactiae</i>	1+	S		S		
2012/7/4	7142617	鼻咽腔	入院	小児科	女	1	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/4	7343060	鼻咽腔	入院	小児科	男	0	<i>E.aerogenes</i>	3+	R			S	
2012/7/4	4339975	中間尿	入院	皮膚科	男	64	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	S	S	S		
2012/7/4	7315929	中間尿	入院	脳外科	男	62	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/4	7376057	中間尿	入院	心臓血管内科	女	66	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/4	7376057	中間尿	入院	心臓血管内科	女	66	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/4	3548988	中間尿	入院	血液内科	女	69	<i>E.casseliflavus</i>	1+	S	S	R	S	S
2012/7/4	1999052	組織	入院	皮膚科	女	75	<i>B.fragilis</i>	2+	R	S			
2012/7/4	1999052	組織	入院	皮膚科	女	75	<i>E.faecalis</i>	2+	S	S	S	S	S
2012/7/4	1999052	組織	入院	皮膚科	女	75	<i>M.morganii</i>	3+	R			S	
2012/7/4	3087131	血液	入院	心臓血管内科	女	42	<i>Corynebacterium</i> sp.	+	R		S		S
2012/7/4	7234546	眼脂	外来	小児科	男	1	<i>H.influenzae</i>	1+	S	S			
2012/7/4	7390416	膿(ガーゼ)	入院	消化器外科	男	65	<i>E.cloacae</i>	3+	R			S	
2012/7/4	7390416	膿(ガーゼ)	入院	消化器外科	男	65	<i>E.gallinarum</i>	1+	S	S	R	S	S
2012/7/4	2522781	膿	入院	血液内科	男	72	<i>E.faecium</i>	1+	R	R	R	S	S
2012/7/4	3802515	気管内チューブ	入院	救急救命	男	16	<i>H.influenzae</i>	2+	I	S			
2012/7/4	3802515	気管内チューブ	入院	救急救命	男	16	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/4	7375930	カテーテル尿	入院	脳外科	男	58	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/4	7398620	カテーテル尿	入院	脳外科	男	36	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/4	7169647	カテーテル尿	入院	消化器外科	女	73	<i>E.cloacae</i>	3+	R			S	
2012/7/4	7073801	カテーテル尿	外来	泌尿器科	男	25	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/5	6308791	褥瘡	外来	皮膚科	男	71	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/5	1335618	膈空腸吻合部	入院	消化器外科	男	85	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/5	1378741	喀痰	外来	呼吸器内科	男	65	<i>B.catarhalis</i>	2+	R				
2012/7/5	1378741	喀痰	外来	呼吸器内科	男	65	<i>S.pneumoniae</i>	1+	S		S		
2012/7/5	7376057	喀痰	入院	救急救命	女	66	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/5	4339975	閉鎖膿	入院	皮膚科	男	64	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	S	S	S		
2012/7/5	4339975	閉鎖膿	入院	皮膚科	男	64	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	S	S	S		
2012/7/5	7373775	鼻咽腔	外来	小児科	男	1	<i>H.influenzae</i>	1+	R	S			
2012/7/5	7027567	中間尿	入院	産婦人科	女	64	<i>E.faecium</i>	1+	R	R	S	S	S
2012/7/5	7027567	中間尿	入院	産婦人科	女	64	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	S	S	S		
2012/7/5	625761	中間尿	入院	救急救命	男	83	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/5	1866362	気管内チューブ	入院	一般外科	男	55	<i>E.cloacae</i>	3+	R			S	
2012/7/5	418455	眼脂	外来	眼科	男	83	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/5	7390416	肝床部	入院	消化器外科	男	65	<i>E.gallinarum</i>	1+	S	S	R	S	S
2012/7/5	1335618	糞便	入院	血液内科	男	55	<i>E.faecium</i>	2+	R	R	R	S	S
2012/7/5	5971101	糞便	入院	血液内科	男	27	<i>E.faecium</i>	+	R	R	R	S	S
2012/7/5	2188830	腹部ドレーン	外来	血液内科	女	26	<i>E.coli</i>	1+					
2012/7/5	7390416	腹部ドレーン	入院	消化器外科	男	65	<i>E.gallinarum</i>	2+	S	S	R	S	S
2012/7/5	5297141	カテーテル尿	入院	循環器内科	男	77	<i>S.epidermidis</i>	1+	R	R	S		
2012/7/5	1335618	I VHカテ	入院	血液内科	男	55	<i>E.faecium</i>	2+	R	R	R	S	S
2012/7/5	7397496	I VHカテ	入院	一般外科	女	61	<i>S.epidermidis</i>	1+	R	R	S		
2012/7/6	2168723	喀痰	入院	脳外科	女	76	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/6	2168723	喀痰	入院	脳外科	女	76	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/6	7409036	糞便	入院	循環器内科	女	55	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/6	5740215	膿	入院	消化器外科	女	77	<i>S.anginosus</i>	1+	S		S		



受付年月日	患者ID	材料	入院・外来	診療科	性別	年齢(年)	菌(一般細菌)	菌量	ABPC	IPM	VCM	LVFX	LZD
2012/7/6	1099396	中間尿	外来	泌尿器科	女	59	<i>C.freundii</i>	3+	R			S	
2012/7/6	537250	中間尿	入院	代謝内分泌内科	男	51	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/6	2671760	胆汁	入院	消化器内科	男	76	<i>E.faecium</i>	3+	R	R	S	S	S
2012/7/6	7336705	創部	入院	救急救命	男	42	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/6	3643620	血液	入院	消化器外科	女	74	<i>C.perfringens</i>	+	S	S			
2012/7/6	7374283	パウチ尿	外来	小児科	男	0	<i>E.coli</i>	3+	R			S	
2012/7/6	7374283	パウチ尿	外来	小児科	男	0	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/6	2168723	カテーテル尿	入院	脳外科	女	76	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/6	450227	カテーテル尿	入院	整形外科	男	75	<i>M.morganii</i>	3+	R			S	
2012/7/7	7191782	鼻咽腔	入院	小児科	男	1	<i>H.influenzae</i>	1+	R	S			
2012/7/7	7403763	中間尿	外来	泌尿器科	男	33	<i>Paeruginosa</i>	3+				R	
2012/7/7	7403763	血液	外来	泌尿器科	男	33	<i>S.epidermidis</i>	+	R	R	S		
2012/7/7	7408471	関節液	入院	整形外科	男	0	<i>Sagalactiae</i>	1+	S		S		
2012/7/8	6973779	喀痰	外来	消化器外科	男	62	<i>H.influenzae</i>	2+	S	S			
2012/7/8	5678123	喀痰	入院	救急救命	女	93	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/8	6984797	喀痰	入院	救急救命	男	87	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/8	7413726	鼻咽腔	入院	小児科	女	1	<i>B.catarhalis</i>	1+	R				
2012/7/8	6278451	鼻咽腔	入院	小児科	男	5	<i>H.influenzae</i>	1+	I	S			
2012/7/8	7053207	鼻咽腔	入院	小児科	女	2	<i>H.influenzae</i>	1+	R	S			
2012/7/8	7381727	鼻咽腔	入院	小児科	女	0	<i>K.oxytoca</i>	3+	R			S	
2012/7/8	1743856	中間尿	入院	産婦人科	女	69	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/8	1746502	胆汁	入院	消化器内科	男	60	<i>K.pneumoniae</i>	3+	I			S	
2012/7/8	1746502	血液	入院	消化器内科	男	60	<i>K.pneumoniae</i>	+	S			S	
2012/7/8	1746502	血液	入院	消化器内科	男	60	<i>K.pneumoniae</i>	+	S			S	
2012/7/8	3917681	血液	入院	産婦人科	女	61	<i>S.epidermidis</i>	+	R	S	S		
2012/7/8	3917681	血液	入院	産婦人科	女	61	<i>S.epidermidis</i>	+	R	S	S		
2012/7/8	7381727	気管内チューブ	入院	小児科	女	0	<i>K.oxytoca</i>	3+	I			S	
2012/7/8	6627854	開放膿	入院	救急救命	男	70	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/8	537250	I V Hカテ	入院	代謝内分泌内科	男	51	<i>Corynebacterium sp.</i>	1+	R		S		S
2012/7/9	7395159	喀痰	入院	脳外科	女	76	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/9	3959970	喀痰	入院	消化器内科	男	82	<i>S.aureus (MRSA)</i>	1+	R	R	S		
2012/7/9	1590839	喀痰	外来	循環器内科	女	80	<i>S.aureus (MSSA)</i>	1+	S	S	S		
2012/7/9	3802515	喀痰	入院	救急救命	男	16	<i>S.aureus (MRSA)</i>	+	R	R	S		
2012/7/9	7284390	中間尿	入院	小児科	男	0	<i>E.faecalis</i>	3+	S	S	S	S	S
2012/7/9	4541031	創部	入院	一般外科	男	42	<i>S.epidermidis</i>	1+	R	R	S		
2012/7/9	5179599	浸出液	入院	呼吸器外科	女	70	<i>S.epidermidis</i>	1+	R	R	S		
2012/7/9	3547426	血液	入院	消化器内科	男	39	<i>K.pneumoniae</i>	+	R			S	
2012/7/9	3547426	血液	入院	消化器内科	男	39	<i>S.aureus (MSSA)</i>	+	S	S	S		
2012/7/9	7142617	血液	入院	小児科	女	1	<i>S.aureus (MRSA)</i>	1+	R	R	S		
2012/7/9	5179599	胸水	入院	呼吸器外科	女	70	<i>S.epidermidis</i>	1+	R	R	S		
2012/7/9	7284390	気管内内チューブ	入院	小児科	男	0	<i>E.faecalis</i>	3+	S	S	S	S	S
2012/7/9	1942344	開放膿	外来	産婦人科	女	49	<i>S.aureus (MSSA)</i>	1+	R	S	S		
2012/7/9	7284390	咽頭粘液	入院	小児科	男	0	<i>E.aerogenes</i>	3+	S			S	
2012/7/9	5328331	腹部ドレーン	入院	消化器外科	女	69	<i>S.aureus (MSSA)</i>	1+	S	S	S		
2012/7/9	6265251	創部分泌液	入院	心臓血管外科	男	64	<i>Corynebacterium sp.</i>	1+	R		S		S
2012/7/9	4541031	創部ドレーン	入院	一般外科	男	42	<i>H.influenzae</i>	1+	R	S			
2012/7/9	7371454	気管内チューブ	入院	小児科	男	0	<i>K.oxytoca</i>	3+	R			S	
2012/7/9	7395159	カテーテル尿	入院	脳外科	女	76	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/9	3547426	カテーテル尿	入院	消化器内科	男	39	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/9	3547426	カテーテル尿	入院	消化器内科	男	39	<i>M.morganii</i>	3+	R			S	
2012/7/9	3547426	カテーテル尿	入院	消化器内科	男	39	<i>S.aureus (MSSA)</i>	1+	S	S	S		
2012/7/9	4862350	カテーテル尿	外来	小児科	男	11	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/10	7243057	喀痰	入院	消化器内科	男	68	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/10	7414838	鼻咽腔	入院	小児科	女	0	<i>H.influenzae</i>	1+	R	S			
2012/7/10	7414838	鼻咽腔	入院	小児科	女	0	<i>S.pneumoniae</i>	1+	S		S		

受付年月日	患者ID	材料	入院・外来	診療科	性別	年齢(年)	菌(一般細菌)	菌量	ABPC	IPM	VCM	LVFX	LZD
2012/7/10	2223350	中間尿	入院	血液内科	女	59	<i>E.casseliflavus</i>	1+	S	S	R	S	S
2012/7/10	7013159	腎盂尿	入院	泌尿器科	女	52	<i>E.faecalis</i>	1+	S	S	S	S	S
2012/7/10	7013159	腎盂尿	入院	泌尿器科	女	52	<i>P.vulgaris</i>	3+	R			S	
2012/7/10	3513386	耳分泌液	外来	耳鼻咽喉科	女	62	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/10	6594310	血液	入院	血液内科	女	64	<i>E.faecium</i>	+	R	R	R	S	S
2012/7/10	1238902	開放膿	入院	救急救命	男	70	<i>P.aeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/10	2357890	開放膿	入院	救急救命	男	70	<i>P.aeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/10	6627854	開放膿	入院	一般外科	男	70	<i>S.marcescens</i>	3+	R			S	
2012/7/10	7089279	咽頭粘液	入院	心臓血内科	男	61	<i>K.oxytoca</i>	3+	R			S	
2012/7/10	4856783	咽頭粘液	外来	小児科	女	15	<i>H.influenzae</i>	1+	I	S			
2012/7/10	6594310	咽頭粘液	入院	血液内科	女	64	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/10	7394616	咽頭粘液	入院	血液内科	男	67	<i>S.epidermidis</i>	1+	R	R	S		
2012/7/10	5142857	糞便	入院	血液内科	女	49	<i>E.faecium</i>	1+	R	R	R	S	S
2012/7/10	7374852	ウインスロー	入院	消化器外科	女	82	<i>A.hydrophila</i>	3+				S	
2012/7/10	1335618	ウインスロー	入院	消化器外科	男	85	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/10	3917681	I VHカテ	入院	産婦人科	女	61	<i>S.epidermidis</i>	1+	R	S	S		
2012/7/10	6594310	I VHカテ	入院	血液内科	女	64	<i>E.faecium</i>	1+	R	R	R	S	S
2012/7/11	5548551	扁桃陰窩	入院	耳鼻咽喉科	男	39	G群 streptococcus	1+	S		S		
2012/7/11	5388503	喀痰	入院	耳鼻咽喉科	男	69	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/11	625761	喀痰	入院	救急救命	男	84	<i>P.aeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/11	7414854	喀痰	入院	救急救命	男	43	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/11	34215	腹水	入院	一般外科	男	75	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/11	7269064	鼻咽腔	入院	小児科	男	0	<i>B.catarhalis</i>	1+	R				
2012/7/11	7220952	鼻咽腔	外来	小児科	男	6	<i>S.pneumoniae</i>	1+	S		S		
2012/7/11	7269064	鼻咽腔	入院	小児科	男	0	<i>S.pneumoniae</i>	1+	S		S		
2012/7/11	7416067	鼻咽腔	外来	小児科	女	2	<i>S.pneumoniae</i>	1+	S		S		
2012/7/11	7060807	鼻咽腔	入院	耳鼻咽喉科	男	63	<i>S.epidermidis</i>	1+	R	R	S		
2012/7/11	625761	中間尿	入院	心臓血内科	男	84	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/11	4121716	胆汁	外来	消化器内科	女	80	<i>E.faecalis</i>	3+	S	S	S	S	S
2012/7/11	5300819	穿刺液	入院	整形外科	女	63	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/11	5300819	穿刺液	入院	整形外科	女	63	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/11	3981754	血液	入院	心臓血内科	女	82	<i>S.schleiferi</i>	+	R	S	S		
2012/7/11	4020324	吸引痰	入院	脳外科	男	49	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/11	6142800	開放膿	入院	泌尿器科	男	81	<i>P.aeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/11	1353969	咽頭粘液	入院	循環器内科	男	71	<i>P.aeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/11	1335618	糞便	入院	血液内科	男	55	<i>E.faecium</i>	2+	R	R	R	S	S
2012/7/11	2522781	糞便	入院	血液内科	男	72	<i>E.faecium</i>	1+	R	R	R	S	S
2012/7/11	4548434	糞便	入院	血液内科	女	31	<i>E.faecium</i>	3+	R	R	R	S	S
2012/7/11	6594310	糞便	入院	血液内科	女	64	<i>E.faecium</i>	+	R	R	R	S	S
2012/7/11	7335661	腹部ドレーン	外来	消化器外科	男	70	<i>B.fragilis</i>	2+	R	S			
2012/7/11	7335661	腹部ドレーン	入院	消化器外科	男	70	<i>E.faecalis</i>	1+	S	S	S	S	S
2012/7/11	7335661	腹部ドレーン	外来	消化器外科	男	70	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/11	6644112	バルンカテ先	入院	心臓血内科	女	65	<i>E.coli</i>	3+	S			R	
2012/7/11	6462103	血管内カテ	入院	小児科	男	8	<i>Bacillus</i> sp.	1+	S		S		
2012/7/11	2935970	カテーテル尿	外来	皮膚科	男	64	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/11	6644112	カテーテル尿	入院	心臓血内科	女	65	<i>E.coli</i>	3+	S			R	
2012/7/11	2922096	カテーテル尿	入院	産婦人科	女	61	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/11	3087212	カテーテル尿	入院	脳神経内科	男	34	<i>C.koseri</i>	3+	R	S		S	
2012/7/11	3087212	カテーテル尿	入院	脳神経内科	男	34	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/11	3087212	カテーテル尿	入院	脳神経内科	男	34	<i>E.faecalis</i>	3+	S	S	S	S	S
2012/7/11	7296011	カテーテル尿	外来	泌尿器科	女	67	<i>C.freundii</i>	3+	S			S	
2012/7/12	3718085	喀痰	入院	脳神経内科	女	81	<i>S.agalactiae</i>	1+	S		S		
2012/7/12	5300819	閉鎖膿	入院	整形外科	女	63	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/12	2002825	鼻咽腔	入院	心臓血管外科	女	79	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	S	S	S		
2012/7/12	7153228	鼻咽腔	入院	小児科	男	1	<i>H.influenzae</i>	1+	I	S			

受付年月日	患者ID	材料	入院・外来	診療科	性別	年齢(年)	菌(一般細菌)	菌量	ABPC	IPM	VCM	LVFX	LZD
2012/7/12	7153228	鼻咽腔	入院	小児科	男	1	<i>S.pneumoniae</i>	1+	S		S		
2012/7/12	6893791	鼻咽腔	外来	耳鼻咽喉科	男	2	<i>B.catarhalis</i>	1+	R				
2012/7/12	6893791	鼻咽腔	外来	耳鼻咽喉科	男	2	<i>H.influenzae</i>	1+	S	S			
2012/7/12	6893791	鼻咽腔	外来	耳鼻咽喉科	男	2	<i>S.pneumoniae</i>	1+	S		S		
2012/7/12	464473	中間尿	入院	脳神経内科	男	71	<i>S.marcescens</i>	3+	R			S	
2012/7/12	6460631	中間尿	外来	呼吸器内科	男	25	<i>C.koseri</i>	3+	R			R	
2012/7/12	6460631	中間尿	外来	呼吸器内科	男	25	<i>E.faecalis</i>	3+	S	S	S	S	S
2012/7/12	7297777	早朝尿	入院	血液内科	男	71	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/12	4907221	浸出液	入院	泌尿器科	男	71	<i>B.fragilis</i>	2+	R	S			
2012/7/12	4907221	浸出液	入院	泌尿器科	男	71	<i>E.faecalis</i>	3+	S	S	S	S	S
2012/7/12	6893791	耳漏	外来	耳鼻咽喉科	男	2	<i>H.influenzae</i>	1+	S	S			
2012/7/12	5712203	血液	入院	心臓血内科	男	64	<i>S.epidermidis</i>	+	R	R	S		
2012/7/12	5712203	血液	入院	心臓血内科	男	64	<i>S.epidermidis</i>	+	R	R	S		
2012/7/12	1745832	血液	入院	消化器内科	男	60	<i>E.cloacae</i>	+	R			S	
2012/7/12	1745832	血液	入院	消化器内科	男	60	<i>E.cloacae</i>	+	R			S	
2012/7/12	3718085	血液	入院	血液内科	女	81	<i>E.faecium</i>	+	R	R	R	S	S
2012/7/12	50610	血液	入院	脳神経内科	男	81	<i>S.epidermidis</i>	+	R	R	S		
2012/7/12	50610	血液	入院	脳神経内科	男	81	<i>S.epidermidis</i>	+	R	R	S		
2012/7/12	3718085	血液	入院	脳神経内科	女	81	<i>S.intermedius</i>	+	R	R	S		
2012/7/12	7343183	気管内チューブ	入院	救急救命	男	57	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/12	3718085	糞便	入院	血液内科	女	81	<i>E.faecium</i>	3+	R	R	R	S	S
2012/7/12	4517938	糞便	入院	血液内科	女	37	<i>E.faecium</i>	3+	R	R	R	S	S
2012/7/12	5971101	糞便	入院	血液内科	男	27	<i>E.faecium</i>	+	R	R	R	S	S
2012/7/12	5328331	腹部ドレーン	入院	消化器外科	女	69	<i>B.fragilis</i>	2+	R	S			
2012/7/12	5328331	腹部ドレーン	入院	消化器外科	女	69	<i>E.coli</i>	3+	R			R	
2012/7/12	5328331	腹部ドレーン	入院	消化器外科	女	69	<i>Sagalactiae</i>	1+	S		S		
2012/7/12	610224	創部ドレーン	入院	一般外科	女	78	<i>S.epidermidis</i>	1+	R	R	S		
2012/7/12	3718085	カテーテル尿	入院	血液内科	女	81	<i>E.faecium</i>	3+	R	R	R	S	S
2012/7/12	3950085	カテーテル尿	外来	泌尿器科	女	40	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/12	3950085	カテーテル尿	外来	泌尿器科	女	40	<i>Sagalactiae</i>	1+	S		S		
2012/7/12	5615470	カテーテル尿	外来	小児科	女	7	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/12	7374852	ウインスロー	入院	消化器外科	女	82	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/13	5628865	喀痰	入院	皮膚科	男	63	<i>Sagalactiae</i>	1+	S		S		
2012/7/13	7401329	喀痰	入院	消化器内科	女	82	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/13	5675481	喀痰	入院	呼吸器内科	男	77	<i>E.cloacae</i>	3+	R			S	
2012/7/13	2363496	喀痰	外来	呼吸器内科	男	31	<i>H.influenzae</i>	1+	S	S			
2012/7/13	7414382	喀痰	外来	呼吸器内科	男	69	<i>H.influenzae</i>	1+	S	S			
2012/7/13	7373741	喀痰	外来	呼吸器内科	女	20	<i>P.fluorescens</i>	3+				S	
2012/7/13	3320782	喀痰	入院	呼吸器内科	男	88	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/13	7384289	喀痰	入院	呼吸器内科	男	75	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/13	3802515	喀痰	入院	救急救命	男	16	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/13	7388349	鼻咽腔	入院	小児科	女	0	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	S	S	S		
2012/7/13	7262451	鼻咽腔	外来	耳鼻咽喉科	女	0	<i>B.catarhalis</i>	1+	R				
2012/7/13	374661	中間尿	入院	脳外科	女	45	<i>E.faecalis</i>	3+	S	S	S	S	S
2012/7/13	6214363	胆汁	入院	消化器外科	男	73	<i>B.fragilis</i>	2+	R	S			
2012/7/13	6214363	胆汁	入院	消化器外科	男	73	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/13	117196	耳漏	外来	耳鼻咽喉科	男	59	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/13	7386605	吸引痰	入院	救急救命	男	38	<i>Paeruginosa</i>	3+				R	
2012/7/13	7388349	気管内チューブ	入院	小児科	女	0	<i>K.oxytoca</i>	3+	R			S	
2012/7/13	2935970	開放膿	外来	皮膚科	男	64	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/13	7266286	バルンカテ先	入院	皮膚科	女	73	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/13	7409061	ダグラス窩	外来	産婦人科	女	87	<i>B.fragilis</i>	2+	R	S			
2012/7/13	7409061	ダグラス窩	外来	産婦人科	女	87	<i>Cfreundii</i>	3+	R			S	
2012/7/13	7409061	ダグラス窩	外来	産婦人科	女	87	<i>Streptococcus</i> sp.	1+	S		S		
2012/7/13	969257	カテーテル尿	入院	心臓血内科	女	80	<i>E.coli</i>	3+	S			S	

受付年月日	患者ID	材料	入院・外来	診療科	性別	年齢(年)	菌(一般細菌)	菌量	ABPC	IPM	VCM	LVFX	LZD
2012/7/13	88536	カテーテル尿	入院	消化器内科	男	68	<i>C.koseri</i>	3+	R	S		S	
2012/7/13	88536	カテーテル尿	入院	消化器内科	男	68	<i>E.faecalis</i>	3+	S	S	S	S	S
2012/7/13	7266286	カテーテル尿	入院	皮膚科	女	73	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/14	1277057	喀痰	入院	呼吸器内科	男	47	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/14	7066775	喀痰	入院	一般外科	男	31	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/14	7093161	閉鎖膿	入院	形成外科	男	43	<i>S.hominis</i>	1+	R	R	S		
2012/7/14	4883411	鼻咽腔	入院	循環器内科	男	78	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	S	S	S		
2012/7/14	6214363	胆汁	入院	消化器外科	男	73	<i>B.fragilis</i>	2+	R	S			
2012/7/14	6214363	胆汁	入院	消化器外科	男	73	<i>P.fluorescens</i>	3+				I	
2012/7/14	7389981	創部	入院	消化器外科	男	72	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/14	8387980	創部	入院	消化器外科	男	72	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/14	6829350	穿刺液	入院	小児科	女	3	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/14	1429230	浸出液	入院	整形外科	男	91	<i>Bacillus</i> sp.	1+	S		S		
2012/7/14	7395639	血液	入院	消化器外科	男	68	<i>C.freundii</i>	+	S			S	
2012/7/14	7395639	血液	入院	消化器外科	男	68	<i>C.freundii</i>	+	S			S	
2012/7/14	4300211	カテーテル尿	入院	泌尿器科	男	31	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/15	7395639	喀痰	入院	消化器外科	男	68	<i>E.aerogenes</i>	3+	R			S	
2012/7/15	5381517	腎ろう尿	入院	泌尿器科	女	43	<i>E.gallinarum</i>	1+	S	S	R	S	S
2012/7/15	7396210	血液	入院	脳外科	男	67	<i>E.cloacae</i>	+	R			R	
2012/7/15	7396210	血液	入院	脳外科	男	67	<i>E.cloacae</i>	+	R			R	
2012/7/15	366676	血液	入院	消化器内科	男	62	<i>E.coli</i>	+	S			S	
2012/7/15	366676	血液	入院	消化器内科	男	62	<i>E.coli</i>	+	S			S	
2012/7/15	6716326	血液	入院	産婦人科	女	64	<i>K.pneumoniae</i>	+	S			S	
2012/7/15	3509419	血液	入院	脳神経内科	女	75	<i>E.coli</i>	+	R			S	
2012/7/15	3509419	血液	入院	脳神経内科	女	75	<i>E.coli</i>	+	R			S	
2012/7/15	7343272	血液	入院	消化器外科	女	51	<i>E.coli</i>	+	R			S	
2012/7/15	3159205	血液	入院	一般外科	女	37	<i>Bacillus</i> sp.	+	R		S		
2012/7/15	7388128	吸引痰	入院	一般外科	女	77	<i>Pseudomonas</i> sp.	3+				R	
2012/7/15	9076457	肝切離面	入院	救急救命	男	40	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/15	987653	右横隔膜下	入院	救急救命	男	85	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/15	5018617	咽頭粘液	入院	小児科	男	10	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/15	6716326	カテーテル尿	入院	産婦人科	女	64	<i>K.pneumoniae</i>	3+	S			S	
2012/7/15	6589464	カテーテル尿	入院	呼吸器内科	女	65	<i>E.faecalis</i>	3+	S	S	S	S	S
2012/7/15	6589464	カテーテル尿	入院	呼吸器内科	女	65	<i>P.vulgaris</i>	3+	R			R	
2012/7/16	3637689	閉鎖膿	入院	整形外科	女	69	<i>C.freundii</i>	3+	S			S	
2012/7/16	3637689	閉鎖膿	入院	整形外科	女	69	<i>S.sanguis</i>	1+	S				
2012/7/16	8753212	血液	入院	救急救命	男	75	<i>Paeruginosa</i>	+				S	
2012/7/16	7134185	気管内チューブ	入院	小児科	男	1	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	S	S	S		
2012/7/17	7418523	喀痰	入院	心臓血内科	女	87	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/17	7406291	喀痰	入院	脳神経内科	女	82	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/17	2037301	喀痰	入院	救急救命	男	70	<i>B.catarrhalis</i>	2+	R				
2012/7/17	2037301	喀痰	入院	救急救命	男	70	<i>S.pneumoniae</i>	1+	S		S		
2012/7/17	4687299	閉鎖膿	外来	耳鼻咽喉科	男	34	<i>S.pyogenes</i>	1+	S		S		
2012/7/17	7418884	鼻腔粘液	入院	小児科	女	0	<i>B.catarrhalis</i>	1+	R				
2012/7/17	7123990	鼻腔粘液	入院	小児科	男	1	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/17	7418884	鼻腔粘液	入院	小児科	女	0	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	S	S	S		
2012/7/17	6647171	鼻腔粘液	入院	小児科	女	3	<i>S.pneumoniae</i>	1+	S		S		
2012/7/17	7373368	鼻腔粘液	入院	小児科	女	1	<i>S.pneumoniae</i>	1+	S		S		
2012/7/17	7141386	鼻咽腔	入院	心臓血内科	男	51	<i>K.oxytoca</i>	3+	R			S	
2012/7/17	7159269	中間尿	外来	消化器内科	女	72	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/17	7134185	中間尿	入院	小児科	男	1	<i>E.aerogenes</i>	3+	R			S	
2012/7/17	7123990	中間尿	入院	小児科	男	1	<i>E.coli</i>	3+	R			S	
2012/7/17	6854486	中間尿	入院	血液内科	女	81	<i>Enterobacter</i> sp.	3+	R			R	
2012/7/17	1813455	創部	入院	救急救命	女	68	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/17	5179599	浸出液	入院	呼吸器外科	女	70	<i>S.epidermidis</i>	1+	R	R	S		

受付年月日	患者ID	材料	入院・外来	診療科	性別	年齢(年)	菌(一般細菌)	菌量	ABPC	IPM	VCM	LVFX	LZD
2012/7/17	6717039	耳分泌液	外来	耳鼻咽喉科	男	69	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	S	S	S		
2012/7/17	7419163	耳分泌液	外来	救急救命	男	31	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/17	7418523	血液	入院	心臓内科	女	87	<i>S.capitis</i>	+	S	S	S		
2012/7/17	7418523	血液	入院	心臓内科	女	87	<i>S.capitis</i>	+	S	S	S		
2012/7/17	6594310	咽頭粘液	入院	血液内科	女	64	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/17	4682459	バルーン尿	入院	精神科	女	80	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/17	7418884	パウチ尿	入院	小児科	女	0	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/17	7406291	カテーテル尿	入院	脳神経内科	女	82	<i>P.vulgaris</i>	3+	R			S	
2012/7/17	7406291	カテーテル尿	入院	脳神経内科	女	82	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/18	7413688	喀痰	入院	呼吸器内科	男	74	<i>E.coli</i>	3+	R			R	
2012/7/18	3802515	喀痰	入院	救急救命	男	16	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/18	3831655	腹水	入院	消化器外科	女	57	<i>B.fragilis</i>	2+	R	S			
2012/7/18	3831655	腹水	入院	消化器外科	女	57	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/18	3831655	腹水	入院	消化器外科	女	57	<i>Streptococcus</i> sp.	1+	S		S		
2012/7/18	7419392	鼻腔粘液	入院	小児科	男	1	<i>B.catarhalis</i>	1+	R				
2012/7/18	7419392	鼻腔粘液	入院	小児科	男	1	<i>S.pneumoniae</i>	1+	I		S		
2012/7/18	7349751	鼻咽腔	入院	小児科	女	0	<i>B.catarhalis</i>	1+	R				
2012/7/18	7349751	鼻咽腔	入院	小児科	女	0	<i>H.influenzae</i>	2+	I	S			
2012/7/18	7419571	鼻咽腔	入院	小児科	女	0	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/18	5990068	鼻咽腔	外来	小児科	女	6	<i>S.pneumoniae</i>	1+	S		S		
2012/7/18	6903517	鼻咽腔	入院	救急救命	女	2	<i>B.catarhalis</i>	1+	R				
2012/7/18	6903517	鼻咽腔	入院	救急救命	女	2	<i>H.influenzae</i>	1+	R	S			
2012/7/18	7074425	中間尿	入院	血液内科	女	56	<i>E.faecium</i>	1+	R	R	R	S	S
2012/7/18	7413688	中間尿	入院	呼吸器内科	男	74	<i>E.coli</i>	3+	R			R	
2012/7/18	7419201	胆汁	入院	消化器外科	女	72	<i>K.oxytoca</i>	3+	I			S	
2012/7/18	7419201	胆汁	入院	消化器外科	女	72	<i>K.oxytoca</i>	3+	I			S	
2012/7/18	7384971	創部	入院	整形外科	男	37	<i>S.epidermidis</i>	1+	R	R	S		
2012/7/18	467278	浸出液	外来	整形外科	女	65	<i>E.cloacae</i>	3+	R			S	
2012/7/18	4772474	血液	入院	循環器内科	男	62	<i>S.aureus</i> (MSSA)	+	S	S	S		
2012/7/18	4772474	血液	入院	循環器内科	男	62	<i>S.aureus</i> (MSSA)	+	S	S	S		
2012/7/18	4373413	血液	入院	産婦人科	女	69	<i>E.faecalis</i>	+	S	S	S	S	S
2012/7/18	6903517	吸引痰	入院	救急救命	女	2	<i>B.catarhalis</i>	1+	R				
2012/7/18	1228641	咽頭粘液	外来	小児科	男	30	G群 streptococcus	1+	S		S		
2012/7/18	1228641	咽頭粘液	外来	小児科	男	30	<i>S.marcescens</i>	3+	I			S	
2012/7/18	7074425	糞便	入院	血液内科	女	56	<i>E.faecium</i>	1+	R	R	R	S	S
2012/7/18	4373413	バルン尿	入院	産婦人科	女	69	<i>E.faecalis</i>	2+	S	S	S	S	S
2012/7/18	7343485	創部ドレーン	入院	一般外科	男	76	<i>B.fragilis</i>	2+	R	S			
2012/7/18	7343485	創部ドレーン	入院	一般外科	男	76	<i>E.faecalis</i>	2+	S	S	S	S	S
2012/7/18	4541031	創部ドレーン	入院	一般外科	男	42	<i>H.influenzae</i>	1+	R	S			
2012/7/18	3802515	カテーテル尿	入院	救急救命	男	16	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/18	4373413	I V Hカテ	入院	産婦人科	女	69	<i>S.epidermidis</i>	1+	R	R	S		
2012/7/19	1277057	喀痰	入院	呼吸器内科	男	47	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/19	6903517	喀痰	入院	救急救命	女	2	<i>B.catarhalis</i>	1+	R				
2012/7/19	6903517	喀痰	入院	救急救命	女	2	<i>H.influenzae</i>	1+	S	S			
2012/7/19	4024524	皮膚膿	外来	皮膚科	女	55	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	S	S	S		
2012/7/19	100951	中間尿	外来	泌尿器科	女	51	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/19	100951	中間尿	外来	泌尿器科	女	51	<i>E.faecalis</i>	3+	S	S	S	S	S
2012/7/19	7304510	中間尿	入院	血液内科	男	63	<i>E.faecalis</i>	3+	S	S	S	S	S
2012/7/19	4084811	中間尿	入院	呼吸器内科	女	68	<i>E.coli</i>	3+	R			S	
2012/7/19	7384483	血液	入院	小児科	男	3	<i>Bacillus</i> sp.	+	S		S		
2012/7/19	1432257	血液	入院	耳鼻咽喉科	男	46	<i>S.aureus</i> (MRSA)	+	R	R	S		
2012/7/19	5140293	血液	入院	救急救命	男	47	<i>K.pneumoniae</i>	+	R			S	
2012/7/19	5140293	血液	入院	救急救命	男	47	<i>K.pneumoniae</i>	+	R			S	
2012/7/19	7410115	開放膿	外来	形成外科	男	47	<i>B.fragilis</i>	2+	R	S			
2012/7/19	7410115	開放膿	外来	形成外科	男	47	G群 streptococcus	1+	S		S		

受付年月日	患者ID	材料	入院・外来	診療科	性別	年齢(年)	菌(一般細菌)	菌量	ABPC	IPM	VCM	LVFX	LZD
2012/7/19	7410115	開放膿	外来	形成外科	男	47	<i>Streptococcus</i> sp.	1+	S		S		
2012/7/19	4084811	糞便	入院	血液内科	女	68	<i>E.faecium</i>	3+	R	R	R	S	S
2012/7/19	7389981	膿(ガーゼ)	入院	消化器外科	男	72	<i>C.freundii</i>	3+	R			S	
2012/7/19	5328331	膿(ガーゼ)	入院	消化器外科	女	69	<i>Corynebacterium</i> sp.	1+	R		S		S
2012/7/19	5328331	膿(ガーゼ)	入院	消化器外科	女	69	<i>E.coli</i>	3+	R			R	
2012/7/19	7363885	カテーテル尿	入院	泌尿器科	男	63	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/19	5140293	カテーテル尿	入院	救急救命	男	47	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/19	4772474	I V Hカテ	入院	循環器内科	男	62	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	S	S	S		
2012/7/19	50610	I V Hカテ	入院	脳神経内科	男	81	<i>Corynebacterium</i> sp.	1+	R		S		S
2012/7/19	5445345	B A L F	入院	呼吸器内科	男	76	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/20	5675481	喀痰	入院	泌尿器科	男	77	<i>E.cloacae</i>	3+	R			S	
2012/7/20	3959970	喀痰	入院	消化器外科	男	82	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/20	5140293	喀痰	入院	救急救命	男	47	<i>S.galactiae</i>	1+	S		S		
2012/7/20	5140293	喀痰	入院	救急救命	男	47	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/20	7234546	鼻腔粘液	外来	小児科	男	1	<i>B.catarhalis</i>	1+	R				
2012/7/20	7234546	鼻腔粘液	外来	小児科	男	1	<i>H.influenzae</i>	2+	S	S			
2012/7/20	7234546	鼻咽腔	外来	耳鼻咽喉科	男	1	<i>B.catarhalis</i>	1+	R				
2012/7/20	7234546	鼻咽腔	外来	耳鼻咽喉科	男	1	<i>H.influenzae</i>	2+	S	S			
2012/7/20	3462234	中間尿	外来	泌尿器科	女	66	<i>E.coli</i>	3+	R			R	
2012/7/20	7337884	胆汁	入院	心臓血内科	男	80	<i>E.faecalis</i>	3+	S	S	S	S	S
2012/7/20	7337884	胆汁	入院	心臓血内科	男	80	<i>S.lugdunensis</i>	1+	R	R	S		
2012/7/20	6370365	腎ろう尿	外来	泌尿器科	女	78	<i>E.faecalis</i>	3+	S	S	S	S	S
2012/7/20	6370365	腎ろう尿	外来	泌尿器科	女	78	<i>M.morganii</i>	3+	R			S	
2012/7/20	3491498	浸出液	外来	皮膚科	女	69	<i>P.vulgaris</i>	3+	S			S	
2012/7/20	3081826	血液	入院	代謝内分泌内科	女	94	<i>K.pneumoniae</i>	+	R			S	
2012/7/20	3081826	血液	入院	代謝内分泌内科	女	94	<i>K.pneumoniae</i>	+	R			S	
2012/7/20	7394144	肝切離面	入院	消化器外科	男	64	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/20	7394144	肝切離面	入院	消化器外科	男	64	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/20	7219784	開放膿	入院	心臓血管外科	女	86	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/20	4728963	開放膿	入院	一般外科	男	73	<i>Corynebacterium</i> sp.	1+	R		S		S
2012/7/20	4209168	開放膿	入院	一般外科	女	80	<i>E.coli</i>	3+	R			S	
2012/7/20	7420153	開放膿	入院	一般外科	女	75	γ-D-糖非発酵GNR	3+				S	
2012/7/20	1335618	糞便	入院	血液内科	男	55	<i>E.faecium</i>	2+	R	R	R	S	S
2012/7/20	2522781	糞便	入院	血液内科	男	72	<i>E.faecium</i>	1+	R	R	R	S	S
2012/7/20	3718085	糞便	入院	血液内科	女	81	<i>E.faecium</i>	3+	R	R	R	S	S
2012/7/20	4517938	糞便	入院	血液内科	女	37	<i>E.faecium</i>	3+	R	R	R	S	S
2012/7/20	5971101	糞便	入院	血液内科	男	27	<i>E.faecium</i>	+	R	R	R	S	S
2012/7/20	6594310	糞便	入院	血液内科	女	64	<i>E.faecium</i>	+	R	R	R	S	S
2012/7/20	7388349	気管内チューブ	入院	小児科	女	0	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	S	S	S		
2012/7/20	2797615	カテーテル尿	外来	小児科	女	22	<i>E.coli</i>	3+	S			S	
2012/7/20	7027567	カテーテル尿	入院	産婦人科	女	65	<i>E.faecium</i>	1+	R	R	S	S	S
2012/7/21	3081826	喀痰	入院	代謝内分泌内科	女	94	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/21	3081826	喀痰	入院	代謝内分泌内科	女	94	<i>P.mirabilis</i>	3+	S			S	
2012/7/21	7376057	喀痰	入院	心臓血内科	女	66	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/21	7421541	喀痰	入院	脳神経内科	男	57	<i>H.influenzae</i>	1+	S	S			
2012/7/21	7421541	喀痰	入院	脳神経内科	男	57	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/21	81981	喀痰	入院	呼吸器内科	男	70	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/21	7418965	鼻腔粘液	入院	小児外科	男	0	<i>S.scapitis</i>	1+	R	R	S		
2012/7/21	5145945	中間尿	入院	泌尿器科	女	79	<i>S.aureus</i> (MRSA)	1+	R	R	S		
2012/7/21	7420285	中間尿	入院	小児科	男	0	<i>S.aureus</i> (MSSA)	1+	R	S	S		
2012/7/21	6642268	血液	入院	血液内科	男	67	<i>Corynebacterium</i> sp.	+	R		S		S
2012/7/21	7421541	血液	入院	脳神経内科	男	57	<i>S.auricularis</i>	+	S	S	S		
2012/7/21	7421541	血液	入院	脳神経内科	男	57	<i>S.hominis</i>	+	S	S	S		
2012/7/21	7421541	血液	入院	脳神経内科	男	57	<i>S.hominis</i>	+	S	S	S		
2012/7/21	450227	開放膿	入院	整形外科	男	75	<i>S.auricularis</i>	1+	R	R	S		

受付年月日	患者ID	材料	入院・外来	診療科	性別	年齢(年)	菌(一般細菌)	菌量	ABPC	IPM	VCM	LVFX	LZD
2012/7/21	7065922	開放膿	入院	整形外科	男	66	<i>S.capitis</i>	1+	R	R	S		
2012/7/21	7363885	バルーン尿	入院	泌尿器科	男	63	<i>Paeruginosa</i>	3+				S	
2012/7/21	3081826	カテーテル尿	入院	代謝内分泌内科	女	94	<i>K.pneumoniae</i>	3+	R			S	
2012/7/21	7376057	カテーテル尿	入院	心臓血内科	女	66	<i>E.cloacae</i>	3+	R			S	
2012/7/21	7301243	カテーテル尿	入院	呼吸器内科	男	75	<i>E.faecium</i>	3+	R	R	S	S	S
2012/7/21	7301243	カテーテル尿	入院	呼吸器内科	男	75	<i>M.morganii</i>	3+	R			S	

### 3. 解 説

表2、3のような臨床分離菌情報等に基づいて、infection control team(ICT)で検討し、アウトブレイクを早期に特定する。なお、表2はMDRP、表3はVREのアウトブレイクモデルとして人為的に作成したものである。

1例でもアウトブレイクとする主な原因菌には以下のものがある。

- ① 多剤耐性緑膿菌 (MDRP)
- ② 多剤耐性アシネトバクター (MDRA) : MDRPの判定基準に準じて決定する。
- ③ 結核菌
- ④ バンコマイシン耐性腸球菌 (VRE)
- ⑤ サルモネラ
- ⑥ バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌 (VRSA : 現在、日本にはないが、万一検出された場合)

#### 3-1. Multi-drag-resistant *Pseudomonas aeruginosa*, 多剤耐性緑膿菌 (MDRP) のアウトブレイク事例

緑膿菌は環境由来菌で、湿り気のある場所に生息し、免疫不全などの易感染患者に重篤な感染症を引き起こす。本菌による感染症は尿路感染症や呼吸器感染症が多く、施設内感染では尿量測定装置を介した感染などが報告されている。緑膿菌は通常、抗緑膿菌薬に強い感受性を示す。しかし、最近では耐性菌が漸増しており、すべての抗緑膿菌薬に耐性を示す菌株がみられ、これらは多剤耐性緑膿菌 MDRP と呼ばれている。MDRPは適切な治療薬がなく、抗菌薬の併用療法も万全ではない。このため、アウトブレイクには特に嚴重な対処が必要である。我が国における MDRP は現在のところ比較的まれに検出される耐性菌の一つである。

##### 1) MDRP の判定基準

我が国では MDRP は次のように定義され、以下の3薬剤の MIC により決定される。

カルバペネム系抗菌薬イミペネム (IPM) の MIC :  $\geq 16\mu\text{g/mL}$ ,

アミノグリコシド系抗菌薬アミカシン (AMK) の MIC :  $\geq 32\mu\text{g/mL}$

フルオロキノロン系抗菌薬シプロフロキサシン (CPFX) の MIC :  $\geq 4\mu\text{g/mL}$

MDRP は上記の3剤により決定され、これらの菌株はほとんどすべての抗菌薬に耐性である。MDRP は我が国では通常、まれにみられる耐性菌であるから、1例検出されたらアウトブレイクとして対処する。MDRP の判定には IPM 耐性の代わりにメロペネム (MEPM) 耐性を、CPFX 耐性の代わりにレボフロキサシン (LVFX) 耐性を用いることは差し使えないと考えられる。しかし、AMK の代わりにゲンタマイシン (GM) を用いてもよいかどうかは不明である。この理由として GM 耐性菌の中には AMK に感性的の株がかなり認められるからである。IPM や CPFX の薬剤感受性結果が I (中間) と判定された場合は再検査により確認する。それでも (I) の場合は保健所などに相談する。(I) は (R) に近いことから、このような菌株の動向には十分注意しなければならない。MDRP のカルバペネム系抗菌薬耐性のメカニズムはメタロ- $\beta$ -ラクタマーゼ産生に基づくもののほか、その他の機構のものがある。

## 2) 細菌検査データからの MDRP アウトブレイクの推定

緑膿菌は耐性薬剤数に注意し、特に先に述べた MDRP に注意しなければならない。表 2. では 7 月 3 日、血液内科入院患者のカテーテル尿から検出された緑膿菌が多剤耐性であることに気付かなければならない。表 2. には記載がないが、7 月 5 日に感受性結果が報告された。MDRP の検出はまれであるのでこの時点で臨床検査技師は血液内科病棟と感染対策室の責任者に MDRP を疑う細菌が検出されたことを仮報告すべきである。必要に応じ、薬剤感受性検査を再検査する。翌日、結果が確定したら再度、その旨報告しなければならない。再検査の結果に基づいて患者は個室に隔離し、保健所へ届出をする。

感染対策室の看護師は抗菌薬の使用状況、膀胱留置カテーテルの使用の有無、蓄尿の有無などを調べて感染対策委員長に報告しなければならない。血液内科の看護師は MDRP 分離の患者 ID、病室番号、個室・多床室、トイレ、洗面所の使用状況を感染対策室の看護師に報告しなければならない。また、病棟の看護師はマニュアルに基づいて行動しなければならない（特に水回り）。緑膿菌は環境に生息する細菌であることから、感染源追跡のためには環境からの MDRP 調査が必要になる。これには水回り、洗面所、トイレ、風呂場、蓄尿装置、それに患者の歯ブラシなどにつき選択培地を用いた環境調査を行わなければならない。このアウトブレイクの例では血液内科患者の 7 月 5 日受付検体の 4 検体（血液 2 株、喀痰 2 株）は 2 名から検出され、このうちの 1 名は 4 日と同一患者である。7 月 4 日、5 日に提出された検体の結果は 6 日～7 日に最終報告されている。この時点で 3 名の患者から検出されたことになり、血液内科病棟の患者の MDRP 保菌者検査が必要になる。施設外専門家の指導も仰ぎ、早急にアウトブレイク終息のための対策がとられなければならない。

収集された MDRP 分離株は PFGE（または POT 法）により同一クローンか否かの検査、必要に応じ、薬剤感受性検査と耐性遺伝子の検出などが行われる。

## 3) MDRP のアウトブレイク発見の注意点

### ① 緑膿菌の薬剤感受性パターンに注意する

なお、緑膿菌では抗菌薬感性株でもアウトブレイクがみられ、この場合にはベースラインを参考に判断する。

### ② 緑膿菌のアウトブレイクのサーベイランスには環境、特に水回り、畜尿装置などの周辺が重視される。患者検体の保菌調査には糞便が用いられるが、必要に応じ、喀痰や尿も用いられる。

### ③ MDRP などベースラインがほぼ 0（ゼロ）に近い場合は 2 例目の発見に注意する。

## 2-2. VRE（バンコマイシン耐性腸球菌）のアウトブレイク

VRE は我が国では通常、見られない耐性菌であるから、1 例検出されたらアウトブレイクとして対処する。糞便中の *Enterococcus* spp. は常在菌であるので感受性検査は行われず、発見が遅れる場合が多い。VRE は 1 例検出された場合、既に同じ病棟の他の患者に蔓延している可能性がある。また、海外で入院治療を受けた患者は糞便中に VRE を保菌している可能性が高いことから、スクリーニング検査を実施することが望ましい。

## 1) VRE の特徴

*Enterococcus faecalis* や *Enterococcus faecium* でみられる VRE は他の菌種に伝達される *van* 遺伝子 (*vanA*, *vanB* など) を有している。これらの菌種は腸管内常在菌のため、菌から菌に VCM 耐性遺伝子が伝達され、大規模な流行が起こりやすい。一方、*Enterococcus casseliflavus* や *Enterococcus gallinarum* の有する耐性遺伝子 (*vanC*) は他の菌に伝達されにくいので、耐性菌の大流行は起こりにくい。*Enterococcus* spp. は消化管内の常在菌であるため糞便から検出された場合は薬剤感受性検査を行わない。このため耐性菌の発見が遅れやすい。*E. faecalis* や *E. faecium* の VRE は五類感染症として届け出が必要であり、血液や腹水などの無菌材料から検出された *E. casseliflavus* や *E. gallinarum* 感染症の場合



合も届け出が行なわれる。

## 2) VRE の判定基準

VRE はバンコマイシン (VCM) 感受性結果から推定し、PCR 法により van 遺伝子を検出することで確定される。VCM の MIC ブレイクポイントは $\leq 4\mu\text{g/mL}$ は感性 (S)、 $8\sim 16\mu\text{g/mL}$ が中間 (I)、 $\geq 32\mu\text{g/mL}$ が耐性 (R) であり、通常は中間または耐性の場合に VRE を疑う。なお、 $4\mu\text{g/mL}$  の MIC 値は感性の範疇に入るが、このような大きい MIC の菌株はあまりみられないので、再検査して確認すべきである。薬剤感受性測定法にはディスク拡散法も用いられるが、バンコマイシンの場合は感性と中間の識別が困難なことから、MIC で判定することが推奨される。

## 3) 細菌検査データからの VRE アウトブレイクの推定

細菌検査室：表3の7月2日に血液内科入院患者の血液から *E. faecium* が検出され、VCM に耐性であったことから VRE と推定された。この菌株は再検査で確認され、VRE の *vanA* 遺伝子が検出されたため vanA 型 VRE と決定された。詳細な経過は7月2日に提出された検体の結果が7月4日に判明し、VCM に耐性であったため再検査された。なお、7月4日の時点で、雑菌混入は認められず、感受性検査測定法も正しく実施されていたため、再検査と同時に仮報告を行なった。VRE の可能性が濃厚と考え、再検査中であることを担当医と ICN に伝えた。翌日、結果が確定し再度、その旨報告した。この時点で患者は個室に隔離され、保健所に届け出が出された。その後、その患者の入院している病棟の患者を対象に糞便と尿につき VRE の保菌者検査が実施された。提示したデータは日常検査結果と保菌者検査の結果を示す。

VRE のアウトブレイクは最初へのべたように 1 例検出された時点でアウトブレイクと判断される。このような比較的まれな耐性菌や病原菌が検出された場合は、2 例目を出さないよう、迅速な対応が必要であり、多剤耐性緑膿菌 (MDRP)、多剤耐性アシネトバクター (MDRA) など同様に対処されるべきである。

そして、MDRP のように 1 例でもアウトブレイクとする原因菌や寄生虫には①多剤耐性アシネトバクター (MDRA)：MDRP の判定基準に準じて決定する。②結核菌、③バンコマイシン耐性腸球菌 (VRE)、④サルモネラ、⑤バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌 (VRSA)：現在、日本にはないが、万一検出された場合。⑥疥癬虫などがある。

## 文 献

1. 小林寛伊, 菅原えりさ, 竹内千恵, 佐々木昌茂, 吉田理香, 黒須一見. 一般的アウトブレイク発生時の特定方法ならびに原因追求に関する指針案の作成 中小病院における主な病院感染症アウトブレイクの迅速特定 Quick Identification of Outbreaks. *Journal of Healthcare-associated Infection* 2010; 3: 35-39.
2. 小林寛伊. アウトブレイク発生時の特定方法ならびに原因追求に関する指針案の作成 — 感染症治療にはここでは言及せず — (2010 年案). *厚生労働科学研究 医療現場における安全性 (感染制御策) の質向上をはかるための総合的研究 平成22年度総括研究報告書*東京: 幸書房 2011.
3. Klammer A, Schwabek I, Kampf G. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. *BMC Infect Dis* 2006; 6:130. doi:10.1186/1471-2334-6-130.
4. Otter JA, Yezli S, French GL. The role played by contaminated surfaces in the transmission of nosocomial pathogens. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2011; 32: 687-699.

### Ⅲ 中小医療施設との協同ラウンド

小林寛伊、竹内千恵、菅原えりさ、吉田理香

#### 1. 第3回感染制御実践看護学講座における訪問指導報告

東京医療保健大学大学院医療保健学研究科「感染制御実践看護学講座」は、平成22年度診療報酬改定において新設された「感染防止対策加算」の施設基準のひとつである「適切な研修」として、厚生労働省より認められ、平成22年度から開講し、講座修了生には、修了認定証を授与すると共に、感染制御実践看護師（Professional Nurse for Infection Prevention and Control/PNIPC）の称号を付与している。

本講座は感染制御実践看護師育成を目的とし、現在勤務している自施設の業務を継続しながら受講できる教育カリキュラム（週末講義、集中講義、指定施設実習、自施設実習、課題演習など）となっている。指定施設実習は、本講座で指定する実習施設において1週間の実習をおこない、自施設実習は、指定施設実習での経験をもとに、自施設の日常活動を重視した課題学習等を中心に10週間実施する。自施設実習期間中には必ず1回、指導教授と大学院研究科感染制御学領域（博士課程および修士課程）学生とがチームを組み、受講生の施設に赴き、当該施設のインフェクション・コントロール・チーム（ICT）と合同ラウンドをおこない、現場での指導にあたりるとともに、問題点を写真撮影し、ラウンド後開催する関係者全員による感染制御カンファレンスにおいて、現場で撮影した写真を投影して、改善すべき点の指摘と討論をおこなっている。

#### 1. 目的

自施設訪問ラウンドでの指導事項から感染制御策としての病院施設環境における問題点を明らかにする。

#### 2. 方法

平成24年度感染制御実践看護学講座受講生23名（22施設）を対象として行われた自施設訪問ラウンドでの指導事項について、同行した教育スタッフを対象に記述式調査をおこなった。

#### 3. 結果

対象施設22施設中22施設についての意見が寄せられた。病床数は99床以下が1施設（4.5%）、100-199床5施設（22.7%）、200-299床4施設（18.2%）、300-399床5施設（22.7%）、400-499床3施設（13.6%）、500床以上4施設（18.2%）であった。

各施設における施設環境を中心とした建築設備的感染制御策について、同行した教育スタッフの指導事項を表1に示す。

備品の管理方法における指導事項は、「棚の上部に物品が積み上げられ、最下段に清潔物品が保管されている」が最も多く、次いで「物品保管の際に段ボールがそのまま利用されている」や「直接床に置かれている」「聴診器の先端が床に近い状態で吊るされている」など、さらには、「洗濯や洗浄後のケア用品が病棟内や浴室に干してある」などであった。

器材の消毒・管理方法の指導事項は、「浸漬消毒の際、対象物が浮かんでいるため、消毒効果が十分発揮されていない」がほとんどを占めた。患者ケア用品であるノンクリティカル器材や経腸栄養関連物品の洗浄や消毒は、多くの施設が使用現場でおこなっていた。

清掃および清掃用具の管理方法における指導事項は、「高所に埃が溜まっている」や「使用後の湿ったままのモップが保管されている」などであった。

水回りの環境における指導事項は、「点滴調整台とシンクの距離が近い」や「蛇口の位置が低く水の跳ね返りがある」「手洗い用のシンクが小さい」などであった。

患者プライバシーのためのカーテンは多くの施設で主に病室や外来処置室などで使用されていたが、汚染時の交換を含めた管理方法が整備されていない施設がほとんどであった。

廃棄物の管理における指導事項は、「感染性廃棄物の容器が満載になっている」や「容器の開閉が手動式である」「バイオハザードマークの表示が見えにくい」などであった。

リネンの管理方法における指導事項は、「回収したリネンがカートに山積みになっている」や「リネンカートが廊下に放置されている」「ビニール袋に入った汚染リネンを床に置いている」などであった。

個人防護用具関連では、「サージカルマスク着用の際、鼻が出ている」や「汚染物処理の際、PPE が装着されていない」などであった。

#### 4. 考 察

対象となった施設の病床数は、299床以下が10施設(45.4%)、300-499床が8施設(36.3%)、500床以上が4施設(18.2%)と、大規模病院に比べ中小病院が多かった。自施設訪問ラウンドに要する時間は病床規模に係らず約1時間程度であり、外来や病棟、手術室(入口付近まで)、ICUなど、短時間ですべての部門をラウンドする。病院環境やケア用品を清潔に維持することは、病院感染制御における基本である。

備品の管理では、棚の上段に物品が積み上げられていることで日常清掃が困難となり、最下段は埃の汚染を受けやすい。棚の上や最下段に清潔物品を保管することのリスクについて認識する必要があると思われる。さらに、過剰在庫とならないよう、常に適正な在庫管理を意識したマネジメントも必要であろう。聴診器の管理も同様で、直接スタッフが身につけ、直接患者に触れる物品であることから、先端が床に近い場所での保管は避けるべきである。

清掃関連では、天井の換気口や高所の汚染、清掃用具管理方法の改善が必要と思われる。清掃業務は外部委託業者が担当している施設が多いと思われるが、定期清掃に加え、高所などの清掃時期に関しては、契約時に明確にしておくことや、病院スタッフは清掃の妨げとならないような物品配置を心がけ、互いに医療チームの一員として質の良い清掃を提供できるよう連携することが重要である。

病棟内でおこなわれていたノンクリティカル器材の浸漬消毒では、消毒薬の濃度管理や浸漬状態を改善する必要性があると思われる。消毒薬による消毒では、その化学反応を利用するため消毒効果は作用時間、作用濃度、作用温度によって影響される。消毒効果を十分発揮するためには、対象物が水面から浮かさないような工夫が必要である。また、耐熱性のある物品に関しては、熱水による洗浄・消毒への検討も改善策のひとつであろう。

水回りなどの湿潤環境はグラム陰性菌の汚染を受けている可能性が高く、清潔操作を必要とする点滴調整台とは、できるだけ距離をとるような配置が必要である。また、手洗い用シンクでは、蛇口の位置が低いことやシンクが小さいため水の跳ね返りによる汚染がみられた。水の跳ね返りによる汚染をできるだけ最小限とするような設備が望ましいと思われる。

表1. 建築設備的感染制御策に基づく指導事項

施設	指導事項
A (306床)	シンクに直接スポンジが置かれていた。
	流し近くに経管栄養等で使用する物品が置かれていた。
	棚の上に物品が置かれていた。
	ネブライザー等の蛇管が洗濯室に干してあった。

	ワゴンの下に物品が多い。
	書類や物品が直接床に置かれていた。
	聴診器の先端が床に近い。
B (80床)	施設内に多くのカーテンがあった。
	便器が壁付けタイプでなく、清掃しにくい構造となっていた。
	一部のシンクで、水はねが多い構造となっていた。
	多くのステートが無造作に吊るされていた。
	次亜塩素酸ナトリウム消毒をする際、浸漬物が浮いていた。
	感染性廃棄物がゴミ箱に満載されていた。
	床から約10cmの高さのワゴンに、清潔物品が保管されていた。
	棚の上やライトの上などに埃が溜まっていた。
C (248床)	薬剤調製台と流しの距離が近い。
	手洗いシンクが小さいところがある。
	医療材料保管室内で天井まで物品が積載されている。
	検査室内の検査機器が床に置かれている。
	聴診器が無数に保管されている。
	ペーパータオルホルダーの位置が低く手が再汚染されやすい。
	ICUの輸液調整場所のすぐ横に洗い場がある。
D (400床)	携帯用針捨て容器は容器転倒時に内容物が飛び出す可能性がある。
	経腸栄養器連器材の浸漬が不十分であった。
	カーテン等が衛生的に管理されていない。
	病棟診療材料の保管数が多い。
	遮光用カーテンに埃が溜まっている。
	汚物処理室の床に尿器が直接保管されている。
	病棟廊下に車いすが並べて保管されている。
E (429床)	施設内に多くのカーテンがあった。
	一部のシンクで、水はねが多い構造となっていた。
	可燃物ゴミ箱が、手で開けるタイプだった。
	床上数cmもない高さの棚に、清潔物品が保管されていた。
	針捨てBOXが転倒しやすい状況であった。
	次亜塩素酸ナトリウム消毒をする際、浸漬物が浮いていた。
	棚の上やライトの上などの埃が溜まっていた。
	廊下にワゴンなどが置かれ、通行の邪魔となっていた。
	モップが無造作にシンクに置かれていた。
	多くのステートが無造作に吊るされていた。
	ガーゼの滅菌にカストが使用されていた。
	廊下に収納ケースが置かれ、病衣を保管していた。
F (234床)	針捨てボックスが倒れている。
	病室入口にカーテンがある。
	廊下にワゴン類が多い。
	浸漬中のコップが浮いている。
	廃棄物容器が前後重なっており、廃棄しにくい。
G (133床)	汚物処理室へ汚染したモップが放置してある。
	万能つばが使用されている。
	固形石鹸の使用あり。
	未使用尿器と使用后尿器の交差あり。
	高水準消毒剤の使用に際し、換気方法が不十分である。
	手洗い流しの蛇口位置が低く、水の跳ね返りがある。
	医療材料の保管容器として段ボールが使用されている。
H (898床)	多くのフロアでカーペットやカーテンが使用されていた。
	便器が壁付けタイプでなかった。
	感染性廃棄物（非鋭利、非水性）の蓋が手で開けるタイプであった。
	多くのステートが無造作に吊るされていた。
	手洗いシンクが低い位置に設置され、使い辛い。
	清掃済みのモップがカートの上に置かれていた。
	棚の上やライトの上、ブラインドなどに埃が溜まっていた。