

## 資料5

### 病院感染サーベイランスに関するアンケート調査項目

Q1 貴病院の基礎データをお教え下さい。

病床数 ( ) 床 (概数でも結構です)

診療科数 ( ) 科

Q2 SSI サーベイランスの対象としている部門・科をお書きください。

(例：整形外科、消化器外科、泌尿器科、4階東病棟)

( )

Q3 貴院でその部門・科において SSI サーベイランスを行うことに決定した理由を以下からお選びください。

1、易感染患者が多い (ハイリスク)

2、観察対象が多い (ハイボリューム)

3、感染が発生した場合の影響が大きい

4、その他 ( )

また、誰 (どの組織) がその決定を行いましたか? (例：ICT、外科部長)

( )

Q4 SSI サーベイランス以外のサーベイランスを行っている施設におたずねします (SSI サーベイランスのみを行っている施設は Q6 へ)。そのサーベイランスの対象としている部門および部位をお書きください。

(例：ICU、人工呼吸器関連肺炎、臨床検体分離菌)

( )

Q5 貴院でそのサーベイランスを行うことに決定した理由を以下からお選びください。

1、易感染患者が多い (ハイリスク)

2、観察対象が多い (ハイボリューム)

3、感染が発生した場合の影響が大きい

4、その他 ( )

また、誰 (どの組織) がその決定を行いましたか? (例：ICT、外科部長)

( )

☆以下、SSI サーベイランスに関しておたずねします。

Q6 Q2 の答えとしてお書き頂いた SSI サーベイランスの対象部門・科・病棟に関して、以

下のうち当てはまる方に丸をつけてください。

- 1、その集団の中の患者すべてを SSI サーベイランスの対象としている
- 2、その集団の中でも患者を絞ってサーベイしている（下のかっこ内に詳細を）

基準：（ ）

Q7 SSI サーベイランスのデータ収集担当、および総括責任者の職名（組織）をお書きください。（例：ICT、外科医師、ICN、外科病棟看護師、検査室技師）

- A) データ収集担当 （ ）
- B) 総括責任者 （ ）

Q8 SSI の分母になる対象手術を拾い上げる経路は以下のいずれですか？（丸をつけて下さい、複数回答可）

- 1、手術室の手術台帳などのデータベース
- 2、病棟での入院患者に対するデータベース
- 3、当該科のデータベース
- 4、その他 （ ）

Q9 SSI の分母データ（手術日、手術時間、ASA score、創分類など）を収集する方法につき、以下の中からお選びください（丸をつけて下さい、複数回答可）。

- 1、病棟で用紙を記入してもらう（その場合誰に？→ ）
- 2、病棟ラウンドで一括して定期的に（頻度： ）
- 3、退院後一括して定期的に（頻度： ）
- 4、その他 （ ）

Q10 病棟ラウンドを行っていますか？（丸を付けて下さい）

はい（→Q10-1へ）                      いいえ（→Q11へ）

Q10-1 その頻度は？（丸を付けて下さい）

毎日                      週2、3回                      週1回                      月2、3回

その他（ ）

Q10-2 病棟ラウンドの際、SSI サーベイランスに関して何をしていますか？（例：分母症例すべてのカルテの閲覧、スタッフに聞き込み、チェックシートの閲覧）

（ ）

Q11 病棟に分母となる患者の情報を記入するシートは置いてありますか？

はい (→Q11-1 へ)

いいえ (→Q12 へ)

Q11-1 そのシートに記入されている (する) 情報・項目の概略を教えてください。

(シートのコピーをこのアンケートに同封して頂ければ幸いです、その場合、この項目は空欄のままで結構です)

( )

Q11-2 記入を行う人は誰ですか？ (丸をつけて下さい、複数回答可)

医師

看護師

その他 (

)

Q12 SSI 発生を疑う症例の発見方法につき、最も近いものに丸を付けて下さい。

1、検査室資料をもとにして、臨床検体分離症例を端緒に調べる

2、病棟で温度版を見て、熱のある患者の状況詳細を診療録で調査する

3、定期的病棟巡回の際にシート (Q11 参照) をチェックする

4、感染例があった場合に病棟スタッフより電話や文書で報告を受ける

Q13 SSI 疑い症例が発見 (報告) された際、サーベイランスのデータ収集担当が病棟で創を見ますか？ (丸で囲んで下さい)

はい

場合により見る

いいえ

Q14 疑い例が発見 (報告) されてから、創を見るまでの時間を教えてください。(巡回の際に創を見る場合はゼロとなります)

( )

Q15 SSI 疑い症例に対する SSI か否かの判定は、誰がいつどのように行ないますか？

( )

Q16 データ集計・解析は誰の仕事ですか？

( )

Q17 データ集計・解析はリスク調整して行われますか？

はい (→Q17-1 へ)

いいえ (→Q18 へ)

Q17-1 リスク調整に用いている因子をお書き下さい。

( )

Q18 データを何と比較しますか？ (丸をつけて下さい、複数回答可)

自施設の前年度や前期のデータ

NNIS データ

JNIS データ

その他 (

)

Q19 フィードバックを行っていますか？

はい (→Q19-1 へ)

いいえ (→Q20 へ)

Q19-1 どのような性質の会合でフィードバックしますか？(丸を付ける、複数回答可)

丸をお付けになったものについては、その頻度を括弧内に記入して下さい

- 1、医局会 ( )
- 2、看護師長会 ( )
- 3、看護師病棟会 ( )
- 4、院内感染対策委員会 ( )
- 5、科長会議など病院上層部会議 ( )
- 6、その他 ( ) ( ) ( )

Q19-2 どのようなデータをフィードバックしていますか？

( )

Q20 JNIS では各施設から頂いたデータを集計し、サーベイランスサマリーの形で過去 4 回  
お返ししてきました。その中で、特に有用と思われるものに丸を付けて下さい(複数回  
答可)。

- 1、すべての手術の総 SSI 発生率
- 2、手術手技別の総 SSI 発生率
- 3、NNIS リスクインデックス別の SSI 発生率
- 4、性別、合併手術、人工肛門などの要素別 SSI 発生率
- 5、SSI の深さや発生原因に関する詳細
- 6、検体分離菌の全体データ
- 7、検体分離菌の手術手技(群)別データ
- 8、ご自分の施設の SSI 発生率と JNIS 平均の SSI 発生率を比較したデータ

厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）  
分担研究報告書

今後の感染症診療のあり方に関する研究  
分担研究者 砂川慶介 所属 北里大学医学部感染症学

研究要旨

医療機関における感染症診療の現状を把握し、今後の医療機関に於ける診療や教育のありかたについて検討することを目的とし、教育・診療・研究の部門が充実していると考えられる全国の大学病院ならびに、日本感染症学会専門医(内科・小児科)の勤務する病院にアンケート調査を実施した。

全国 250 施設より回答があり、研修指定は 173、指定外 74、不明 3 施設であった。感染症科、感染制御部など感染症を専門とする部門の有無についてはわずか 34 施設(13.6%)が設置しているのにとどまっていた。院内感染が発生した場合の診断や対応をする担当は、主治医 104 (うち主治医単独 36)、感染症専門医 67 (うち専門医単独 45)、感染看護師 11 (うち単独 1)、感染対策委員会や I C T 95 (うち単独 72) であり、約 15%が主治医に対応を任せているという結果であった。各施設の感染症や抗菌薬適正使用教育に費やす時間については、平均教育時間は 6.7 時間、平均 3.8 時間であり、教育の充実が望まれる結果であった。病院における医師の診療の内容から、大学ならびに卒後の感染症診療の教育程度の質問に対して不十分との回答は約 2/3 に及んだ。感染症の診断・治療にとって欠くことの出来ない細菌検査部門の有無については、検査部門が無いと回答した施設は 51 施設(20%)あった。抗菌薬の使用にあたって、相談をする部門の有無に関する質問に対しては、特になし 140(57%)とした施設が多かったが、対応すべき施設独自の抗菌薬使用の手引きはないとした施設は 124 と半数を占めていた。抗菌薬の安易な使用や乱用を防止する目的で使用制限を実施している施設は 79(32%)であった。包括医療制度実施は 93 施設(38%)であった。経済性追及のための手段としては抗菌薬の制限や後発薬品への切り替え、細菌検査の外注が多く見られた。

寄せられた意見を集約すると、①感染症の診療や適正使用を行うには専門医不足や専門部署がない、②感染症診療や抗菌薬適正使用に関する教育が不十分、③抗菌薬の適正使用に関して統一したガイドラインの必要性、④薬剤の使用制限の確立、⑤感染症の診断・治療に関するエビデンスの蓄積の必要性、⑥施設間差を解消する手段の確立などの意見が見られた。

研究協力者

小林 治 杏林大学医学部感染症学教室  
平瀧洋一 長崎大学医学部付属病院臨床検査  
医学教室  
柴 孝也 東京慈恵会医科大学内科学教室  
武澤 純 名古屋大学大学院医学系研究科機  
能構築医学専攻生体管理医学講座  
救急・集中治療医学  
朝野和典 大阪大学医学部附属病院感染制御部  
藤本卓司 市立堺病院内科  
山口恵三 東邦大学医学部微生物学教室  
戸塚恭一 東京女子医科大学感染症対策科  
佐藤淳子 国立医薬品食品衛生研究所医薬品  
医療機器審査センター  
花木秀明 北里生命科学研究所

A、研究目的

人類の歴史とともに存在してきた感染症であるが、20 世紀に入り診断技術の進歩、治療

薬としての抗微生物薬の開発、予防手段としてのワクチンの発達、公衆衛生の向上などの理由により、あたかも感染症の制圧そのものが可能と考えられた時期があった。しかし、近年数多くの新興・再興感染症の出現が社会問題とされており、今なお人類と感染症の戦いは継続しているのが事実である。国民が安心して医療機関に身を任せるためには、医療の安全確保すなわち院内感染対策の充実が急務である。

SARS などの新たな感染症の出現、MRSA や VRE、多剤耐性緑膿菌をはじめとする耐性菌による難治感染症の増加、医療制度改正に伴う医療の質の変化から、感染症診療ならびに教育のあり方について緊急に見直す必要に迫られていることは各方面から指摘されている。

分担研究として医療機関における感染症診療の現状を把握し、今後の医療機関に於ける

診療や教育のありかたについて検討することを目的とした。

## B. 研究方法

感染症診療の現状を把握する目的で、教育・診療・研究の部門が充実していると考えられる全国の大学病院ならびに、日本感染症学会専門医(内科・小児科)の勤務する病院にアンケート調査(表-1)を実施し、その結果を研究協力者とともに解析することとした。

アンケート調査の回答は専門医に依頼することとしたが、専門医不在の大学病院では感染症対策担当医師にお願いした。

(倫理面への配慮)

本研究においては、直接個々の患者のデータに接することが無いために、倫理上の問題は発生しないものと考えている。ただし、個々の病院に対して感染管理の現状についてアンケート調査を実施しており、このデータ処理については病院名及び担当者名を匿名にして分析を行っている。

## C. 結果

調査用紙を全国 407 施設に送付し、250 施設(61%)より回答が得られた。

### 1. 回答施設の種類 図 1

全国 250 施設より回答があった。施設の内訳は、公立の総合病院(49)、私立大学及び関連病院(42)、私立総合病院(41)、国立大学及び関連病院(37)、その他の施設(23)、国立病院(21)、私立専門病院(15)、高齢者施設(11)、公立専門病院(6)、公立大学(4)の順であった。

### 2. 病床数 図 2

各施設の病床数は、100 床以下 19 施設、100～250 床 44 施設、251～500 床 73 施設、501～1000 床 96 施設、1001 床以上 18 施設であった。

### 3. 研修指定の有無 図 3

研修指定の有無については、指定 173、指定外 74、不明 3 施設であった。指定外の施設は私立専門施設の 93%を筆頭に、高齢者施設 73%、その他 61%、国立病院 57%、公立専門施設 50%、私立総合病院 36%、公立総合病院 10%、国立大学病院及び関連病院 8%、私立大学病及び関連病院 2.3%で、大学病院でも指定外が見られた。

### 4. 感染症専門科の有無 図 4

感染症科、感染制御部など感染症を専門とする部門の有無については 250 施設中わずか 34 施設(13.6%)が設置しているのとどまっていた。

感染症専門科の設置は国公立大学の 25%、国公立病院の 16%、私立大学の 14%の順であり、公立の総合病院を除いたその他の施設で設置施設は少く、私立に比べて公立に多いという傾向が見られた。

### 5. 感染症専門医の有無 図 5

今回の調査は、大学病院及び関連病院以外では専門医の勤務する病院を中心に調査をしたことから専門医が勤務する施設が 219 施設(87%)と多かった。専門医の有無にかかわらず調査を依頼した大学病院については、専門医不在の施設は国立大学の 24%、公立大学の 25%、私立大学の 33%であった。

### 6. コンサルテーション担当医の有無 図 6

専門医が不在の施設で感染症に関するコンサルテーション担当医の有無に関する調査では、アンケートを回答した感染対策医師自身 16、感染対策医以外 4、コンサルテーションを担当する医師はいないとの回答は 10 施設であった。いないと回答した施設は国立大学及び関連病院 1、公立大学 1、私立大学及び関連病院 7、私立総合病院 1 施設であり、感染対策が不十分であると考えられる大学病院が 1 割に及ぶという驚くべき結果であった。

### 7. 院内感染発生時の診断・対応担当者 図 7

院内感染が発生した場合の診断や対応をする担当は、主治医 104 (うち主治医単独 36)、感染症専門医 67 (うち専門医単独 45)、感染看護師 11 (うち単独 1)、感染対策委員会や ICT 95 (うち単独 72) であり、約 15%が主治医に対応を任せているという結果であった。主治医が担当する施設を病院別にみると、国立大学及び関連病院では 5%、公立大学 25%、私立大学及び関連病院 9.5%、国立病院 14%、公立総合 10%、私立総合 15%、公立専門 17%、私立専門 20%、高齢者専門 54%、その他 18%であり、特に高齢者専門施設では主治医が担当する割合が高かった。

### 8. スタッフや研修医に対する感染症教育 図 8

各施設の感染症教育に費やす時間については、年間 0 時間の施設が 11 施設(私立大学及び関連病院 3、国立病院 2、公立総合 2、私立総合 3、高齢者専門 1)、1-5 時間の施設が 122、6-10 時間の施設が 51、11-50 時間の施設が 32、51-100 時間の施設が 3 (私立総合病院 2 国立大学及び関連病院 1)、101 時間以上という施設はわずか 1 施設(私立総合病院)であった。具体的な記載がなく不明であった施設は 30 施設であった。現状では感染症に関

して十分な教育がなされている施設は少なく、平均教育時間は 6.7 時間で、約半数の施設は 5 時間以下であった。

#### 9. スタッフや研修医に対する抗菌薬適正使用教育 図 9

同様に抗菌薬の適正使用に関する教育時間については、感染症教育よりも更に費やす時間は少なくなり、年間 0 時間の施設が 69 施設、1-5 時間の施設が 128、6-10 時間の施設が 18、11-50 時間の施設が 12、51-100 時間の施設が 2 (国立大学 1、私立大学 1)、101 時間以上という施設はわずか 1 施設 (私立総合病院) であった。具体的な記載がなく不明であった施設は 20 施設であった。

十分な教育がなされている施設は少なく、平均 3.8 時間であり、約 2/3 にあたる施設が 5 時間以下であった。

#### 10. 大学ならびに卒後の感染症診療の教育の満足度 図 10

病院における医師の診療の内容から、大学ならびに卒後の感染症診療の教育は十分と考えるかどうかの問いに対して、247 施設から回答があり、十分との回答はわずか 5 施設 (国立大学 1、私立総合病院 4、公立専門 1 (2%)) で、まあまあであるが 77 施設 (31%)、不十分との回答は約 2/3 の 164 施設であった。

不十分な点としては感染症科などの専門の部門の不備が 8、専門医不足が 10、抗菌薬適正使用に関する指摘が 56、教育の不備が 47、院内感染対策が 4、全般にわたる事項が 4、その他 2 であり、抗菌薬の適正使用に関する点や教育の体制に不満が多く見受けられた。

#### 11. 院内に細菌検査を行う検査部の有無 図 11

感染症の診断・治療にとって欠くことの出来ない細菌検査部門の有無については、検査部門が無いと回答した施設は 51 施設 (20%) であった。施設別にみると国立大学及び関連病院 2、私立大学及び関連病院 5、公立総合病院 5、私立総合 10、公立専門 1、私立専門 11、高齢者 8、その他 9 施設で、経済的な問題が関係することから私立病院に多く見受けられた。

#### 12. 感染症迅速診断の実施の有無 図 12

感染対策に重要な感染症迅速診断実施の有無については、実施している施設は 226 施設 (93%) と多く、内容としてはインフルエンザ、A 群レンサ球菌、RS、結核など呼吸器系感染症の診断検査を実施している施設が多かった。

#### 13. 院内感染発生と病原菌の監視の実施 図 13

院内感染対策に重要な感染の発生ならびに病原微生物の監視の実施に関しては、228 施設が実施していた。実施していないと回答した 16 施設の内訳は国立大学及び関連病院 2、公立大学 2、私立大学及び関連病院 0、国立病院 1、公立総合 2、私立総合 1、公立専門 2、私立専門 3、高齢者専門 2、その他 1 であった。

監視する菌種としては MRSA が最も多く、次いで各種耐性菌や食中毒関連細菌を対象としている施設が多かった。感染症の種類としては血流感染、カテーテル感染、SSI であった。監視を担当部署としては検査部が多かった。

#### 14. 細菌の薬剤感受性率の報告 図 14

抗菌薬の選択に重要な要因となる施設に於ける薬剤感受性率の報告に関しては、定期的に報告を行っている施設が 112、非定期的な報告が 50 施設、公表をしていないとの回答は 85 施設であった。

公表しないと回答した施設は国立大学及び関連病院 5、公立大学 3、私立大学及び関連病院 13、国立病院 9、公立総合 16、私立総合 12、公立専門 2、私立専門 11、高齢者専門 5、その他 8 施設であった。

#### 15. 特殊感染症診断の費用負担 図 15

特殊な感染症の診療をする場合、原因微生物の診断に必要なが、健康保険で認められていない検査を実施する場合の費用負担に関する質問 (複数回答可) に対しては、患者負担 47 施設、病院負担 142 施設、研究費から支出 81 施設、検査会社に依頼 22 施設、検査しない 15 施設であった。多くは病院または研究費からの負担であった。検査をしないと回答した施設の内訳は、大学病院は無く、国立病院 1、私立総合 1、公立専門 2、私立専門 4、高齢者専門 5、その他 2 施設であった。

#### 16. グラム染色の利用 図 16

原因菌の推定や抗菌薬の選択のために、グラム染色の情報を利用するかの問いに対しては多くの医師が利用する 37 施設、一部の医師が利用する 143 施設、ほとんど利用しない 52 施設、わからない 15 施設であった。多くの医師が利用すると回答した施設は国立大学及び関連病院 5 (国立大学のうちの 13%)、公立大学 1 (25%)、私立大学及び関連病院 8 (19%)、国立病院 4 (19%)、公立総合 8 (16%)、私立総合 8 (19%)、公立専門 0、私立専門 0、高齢者専門 0、その他 3 施設であった。

#### 17. 抗菌薬相談部門 図 17

抗菌薬の使用にあたって相談をする部門の有無に関する質問に対しては、特にな

140(57%)、ある 104(43%)であった。特に無いとした施設は国立大学及び関連病院 13(国立大学のうちの 13%)、公立大学 3(75%)、私立大学及び関連病院 22(52%)、国立病院 15(71%)、公立総合 28(57%)、私立総合 19(46%)、公立専門 28(83%)、私立専門 5(66%)、高齢者専門 10(63%)、その他 17(74%)施設であった。

#### 1 8. 抗菌薬使用の手引きの作成 図 1 8

抗菌薬の有効性・安全性ならびに耐性菌防止の観点からは抗菌薬の適正使用が望まれるが、抗菌薬の選択や投与量、使用期間など病院独自の抗菌薬使用の手引きの作成の有無に関しては、施設独自の手引きを作成している施設は 85(34%)、市販の手引きを利用しているが 38 施設(15%)で、手引きはないとした施設は 124 と半数を占めていた。

独自の手引きを作成している施設は国立大及び関連病院学 13(国立大学の 35%)、公立大学 1(25%)、私立大学及び関連病院 20(47%)、国立病院 4(19%)、公立総合 20(41%)、私立総合 18(44%)、公立専門 1(17%)、私立専門 5(33%)、高齢者専 0、その他 3(13%)で、大学病院や公立・私立の総合病院で作成している率が高いとい結果であった。

#### 1 9. 抗菌薬の使用制限の有無について

##### 図 1 9

耐性菌の誘導に係る抗菌薬の安易な使用や乱用を防止するための抗菌薬の使用制限の有無については、制限を実施している施設は 79(32%)、未実施は 168(68%)であった。使用制限を実施している施設は国立大学及び関連病院 12(国立大学の 32%)、公立大学 2(50%)、私立大学及び関連病院 14(33%)、国立病院 4(19%)、公立総合 21(43%)、私立総合 16(39%)、公立専門 1(17%)、私立専門 4(27%)、高齢者専 2(18%)、その他 3(13%)であった。

#### 2 0. 使用制限薬剤の種類 図 2 0

使用制限されている薬剤の種類(複数回答)としては抗 MRSA 薬が 64 施設、カルバペネム薬 30 施設、静注用キノロン薬 7 施設、第 3・4 世代セフェム薬 12 施設、抗 VRE 薬 1 施設であった。制限の対象となる薬剤としては抗 MRSA 薬やカルバペネム系薬とした施設が多かった。

使用制限を管理する部門としては薬剤部 27 施設、ICT や院内感染委員会が 22 施設と多く、この他として感染制御部門 9 施設、専門医 7 施設であった。

#### 2 1. 使用制限前後の耐性菌の分離率

##### 図 2 1

薬剤の使用制限を実施している施設に対しては、使用制限実施前後の耐性菌の分離率について調査をしたが、不明と回答をした施設が 52 施設と多く、耐性菌が減少とした施設は 11、不変と回答した施設は 13 施設であった。

#### 2 2. 抗菌薬の使用制限の方法 図 2 2

抗菌薬の使用制限を実施する方法については、届出制による制限が 41 施設、ICD への相談を通して

の制限が 26 施設、薬剤部が管理して制限しているが 13 施設、コンピューターの入力時の制限が 7 施設、その他 13 施設の順であった。

#### 2 3. 常時採用の注射用抗菌薬品目数

##### 図 2 3

特性に応じた抗菌薬の選択が望ましいことはいままでもないが、保管場所や経済的な問題から在庫の種類を制限せざるを得ない施設が多いのが現状である。病院で常時採用している注射用抗菌薬の品目数についての調査では、0-10 種類の薬剤の採用が 14 施設、11-20 薬剤が 45 施設、21-30 薬剤が 61 施設、31-40 薬剤が 48 施設、41-50 薬剤が 24 施設、51-100 薬剤 10 施設、多数採用の回答が 4 施設であった。51 剤以上ならびに多数と回答した 14 施設のうち半数の 7 施設が国立大学、残り 7 施設のうち 5 施設が国公立で占めており、私立に採用薬剤を制限している傾向が見られた。

#### 2 4. 抗菌薬新規採用の審査 図 2 4

保管医薬品の制限に伴い新規採用の審査にも影響が予想される。審査基準の厳しさに関しての調査では、判断する明確な基準が無く、他施設との比較は難しいが、自己申告によると厳しい 76 施設、普通 149 施設、甘い 24 施設という結果であった。審査に関しては公立と私立に大きな差は見られなかった。

#### 2 5. 包括医療制度の実施の有無 図 2 5

医療制度が改革され、保健医療は包括医療制度の方向に向かっている。包括医療制度実施の有無については実施していると解答したのは 93 施設(38%)であった。実施施設は国立大学及び関連病院 34(国立大学の 92%)、公立大学 3(75%)、私立大学及び関連病院 17(40%)、国立病院 5(24%)、公立総合 6(12%)、私立総合 9(22%)、公立専門 0、私立専門 7(46%)、高齢者専 6(54%)、その他 6(26%)で、国公立大学、高齢者専門施設が多いとの結果であり、私立大学はまだ未実施の施設の方が多く見られた。

#### 2 6. 包括医療導入後の感染症診療 図 2 6

包括医療の導入によって感染症の診療に変化が生じたかどうかの質問に対しては、導入



後の期間が短かったものの、変化ありは21(23%)施設、なしが72(77%)施設であった。回答数は少ないが、変化の内容としては抗菌薬の適正使用が5施設、後発品への切り替えが7施設であった。

## 2.7. 感染症を併発した場合の包括外の医療費の算定 図2.7

入院中に感染症を併発したために、包括部分外の追加の医療費の算定の有無についての質問に対して、算定しているとの回答は69(74%)施設であった。

## 2.8. 経済性追求の手段 図2.8

現在の厳しい医療制度の下、経済性追求のための手段として8項目を示し、該当する事項の選択を求めたところ以下の結果が得られた。

希望する抗菌薬の採用は可能であるが、この場合類薬を削除の上で採用される83施設  
現在使用中の抗菌薬の数を整理する方向にある83施設

病院全体で抗菌薬の使用量・種類の経時的推移をモニタリングしている63施設

抗菌薬はゾロ製品に切り替えの方向に向かっている58施設

細菌検査は外注になっている46施設

診療科ごとに抗菌薬の使用量や種類をモニタリングしている31施設

感染症に関連する検査が制限されている7施設

希望する抗菌薬は採用が可能である4施設  
との結果であり、細菌検査の外注は私立大学及び関連病院、私立総合病院、私立専門病院、高齢者施設、その他と、医療経済に直接影響を受ける私立に多いという特徴が見られた。

## 2.9. 感染症に関するクリニカルパス作成の有無 図2.9

現在各施設独自のクリニカルパス作成の方向にあるので、感染症に関するクリニカルパス作成の有無について検討した。

多くの感染症に対してパスを作成しているのはわずか1施設(私立専門病院)で、一部の感染症に対して個々の診療科で作成している施設が79(32%)、作成していないとの回答は164施設であった。

一部の感染症に対して個々の診療科で作成している施設の内訳は国立大学及び関連病院3(国立大学の8%)、公立大学2(50%)、私立大学及び関連病院15(35%)、国立病院9(43%)、公立総合27(55%)、私立総合13(32%)、公立専門2(33%)、私立専門2(13%)、高齢者専1(9%)、

その他5(22%)で国立大学や私立専門、高齢者施設で作成している施設が少ない傾向が見られた。

## 3.0. クリニカルパスにおける原因微生物の診断とエンピリック治療 図3.0

クリニカルパスを作成する場合、感染症の治療や予防で抗菌薬が決められる。原因微生物の診断とエンピリック治療のうちどちらを優先するかとの問いに対しては、原因微生物の診断を優先するとしたのは24施設であり、エンピリック治療を優先するとしたのは42施設であった。このほかにどちらともいえないという回答が20施設からあった。

## 3.1. 抗菌薬使用の限定のクリニカルパス 図3.1

抗菌薬の使用を限定しているクリニカルパス使用の有無については、特定の抗菌薬を指定するとした施設が4、一部で抗菌薬を指定とした施設が39、特に指定していないとの回答が81であった。

## 3.2. 抗菌薬適正使用に関するコメント

多くの意見が寄せられたが、集約すると、①感染症の診療や適正使用を行うには専門医不足や専門部署がない、②感染症診療や抗菌薬適正使用に関する教育が不十分、③抗菌薬の適正使用に関して統一したガイドラインの必要性、④薬剤の使用制限の確立、⑤感染症の診断・治療に関するエビデンスの蓄積の必要性、⑥施設間差を解消する手段の確立などの意見が見られた。

## D. 考察

### (1) 背景について

対象とした施設の背景について、今回の調査では依頼407施設のうち250施設(61%)より回答があった。施設の内訳は大学病院及び関連病院83施設、総合病院111施設、専門病院21施設と多くの診療科を有する施設が中心の調査ということが出来る。しかし、成績の解析については全国大学病院に加えて、日本感染症学会専門医の勤務する施設に対してアンケート調査を実施したことから、感染対策に造詣が深い施設を中心とした調査であることを考慮する必要がある。

病床数は100床以下19施設から1001床以上18施設とあらゆる規模の病院が含まれているとの結果であり、公立、私立、病院の規模別などあらゆる解析が可能な資料が得られたと考えられる。

医師の卒後教育に重要である研修指定の有無については、指定173、指定外74、不明3

施設であった。指定外と回答した施設は、初期の基本的な研修には適さない専門施設や高齢者施設が多かったが、卒後教育の重要な拠点となるべき大学関連病院でも指定外が見られる。

## (2) 感染症の専門医と感染症対応部門

感染症対策実行の中心となるべく感染症科、感染制御部など感染症を専門とする部門の有無については 250 施設中わずか 34 施設 (13.6%) が設置しているのにとどまっていた。感染症科を有するのは 3 施設を除いた多くは 250 床以上の中規模以上の病院であった。予算、スペース、感染症専門医の絶対数を考えると、現在ではすべての施設に感染対策部門の設置は望めないが、今回の調査対象が大学病院や専門医の勤務する施設であったことを考慮するとやや少ない数字と言える。

感染症診療は、現在のところ呼吸器科、消化器科、神経科、泌尿器科といった臓器別の領域によってなされているが、現在の感染症診療の問題は臓器特異的なものとは限らない。すなわち、①治療の経過中に他臓器あるいは全身性の感染症を合併した、②臓器特異的な感染症の発症前に潜行して AIDS などの免疫不全症が合併していた、③もともと専門臓器の感染症であったが evidence とは関係なく主治医の経験に基づいた不適切な化学療法が行われていたなどの患者に直接的な不利益が発生する事態や、④院内感染伝播の流行が発生した、⑤針事故が発生したといった患者のみならず施設にも不利益が発生する事態を予見した場合、さらに ⑥院内感染伝播の防止 ⑦院内における耐性菌流行の阻止目的の抗菌薬適正使用 などに至る広い視野での感染症診療を考える必要があり、各臓器別診療科での独立した感染症診療は十分な診療体制とはいえない。

しかし、独立した感染症科の存在が無くても感染症専門医の勤務する施設では不測の事態が発生した際のコンサルテーションが可能であるが、大学病院及び関連病院で専門医不在の施設は国立の 24%、公立の 25%、私立の 33% であり、教育を担当すべき大学病院では極めて問題の多い成績であった。

今回の調査では、実際に院内感染伝播の流行などが発生した場合の対応は感染対策委員会や ICT によるものが低率であり、主治医中心の施設が多いことは感染症対策が主治医のひとりよがりにより判断・遂行される危険性、さらに院内の感染流行情報が平等かつ正確に公

示されないことによる二次的な再流行の危険性が危惧された。

今後の質の良い感染症診療を行う上で感染症専門医の育成が急務であると考え、行政や大学での速やかな対応が望まれる。

## (3) 感染症診療の教育

良質の医療を提供するために欠かすことの出来ない教育の問題についての解答で注目されるのは、私立病院での感染症教育は年間 16.74 時間、抗菌薬の適正使用に関する教育が年間平均 10.24 時間と他に比べて極めて多いことにある。私立専門病院においても感染症教育年間 6.75 時間、抗菌薬の適正使用が 3.09 時間であることは、私立の病院において感染症対策、或いは抗菌薬の適正使用などに無関心であってはならない事に目覚めてきている事を示していると思われる。それは、感染症対策、院内感染防止が病院の評価やリスクマネジメントに直接結びついていると考えられる時代の背景があるものと思われる。

一方、公立大学では年間 2.50 時間と 1.25 時間、公立専門病院においても 2.0 時間と 1.14 時間と極めて短いことは注目に値する。大学病院において感染症科の有無によって、年間の感染症教育及び抗菌薬の適正使用についての講義時間を比較検討してみると、国立大学病院において感染症科のある病院では 15 時間と 5 時間であるのに比べ、感染症科の無い病院では 4 時間と 0.7 時間である。私立大学病院においても感染症科のある病院では 14 時間と 12.5 時間であり、明らかにハッキリと差が見られる。今後は教育について推進する手段を外部評価を含めて見直す必要がある。

感染症診療の教育に関する満足度については「不十分である」との回答が極めて多くなっている。その内容は ①全体的に関心が無い、②抗菌薬の適正使用がなされていない、③教育する専門家や施設が無い、④教育する機会も時間も無い、⑤検査・診断の知識が無い、⑥院内感染予防に無関心である、⑦感染予防に対する知識が無い、⑧細菌学知識が無い など大きく 8 群に分類された。図 33

感染症科の有無によって、年間における感染症や適正使用の教育時間において大きな差がみられた。

病院評価やリスクマネジメントの面から、感染対策の重要性が唱えられているが、卒後教育においても感染症科の設置の有無が大きな問題になっている。

#### (4) 細菌検査部門の有無

感染症の診断・治療に欠くことの出来ない細菌検査部門は、一方では病院にとって不採算部門であり、経営の面から外注を考える施設も多い。細菌検査部門が無いと回答は51施設で、経済的な問題から私立病院に多く見られた。

細菌検査を院内で行えば、①危険な病原体が院内で検出された場合の早期対応が可能であり、②特定の病原微生物の院内あるいは個々の病棟でのアウトブレイクを早期に認知できる、③短期間で検体の処理が可能であることから信頼性が高い、④結果判明までの時間が短い など感染症の診療や院内感染対策上有利であり、より良い医療を目指す上でも院内での検査は是非とも必要である。

制度管理を義務付けた上で、院内で細菌検査を行っているか否かを病院機能評価の対象とし、適切に院内感染の発生と病原菌の監視や薬剤感受性率の報告を行っていれば加算性にすることが望まれる。諸般の事情で外注検査しかできない場合にあって、そのデータの集積と報告を行うために院内感染対策技師などの配置が必要と思われる。

手軽に利用できる迅速診断は多くの施設で実施されているが、全般的にキットの販売価格に対して保険点数が低いため、临床上十分な使用は難しい。また、グラム染色は細菌感染症の迅速診断としても有用な検査法であるが保険点数はわずか24点で、有効活用を勧めるためには、その他の迅速診断法とともに保険点数の見直しが必要と思われる。

各施設における感染症サーベイランスは、院内の感染症の動向を客観的に評価し、他施設との比較にも有用であることに加え、感染伝播流行を予見し事前の対策を行う際に極めて有効であるが、折角検査部を中心に感染症サーベイランスを行っても実地臨床の現場にはその情報が十分に行き渡る機会を逸しているという問題が今回の調査で明らかにされた。

#### (5) 抗菌薬の適正使用

抗菌薬使用にあたって相談ができる部門の有無については「とくに無い」との回答が「ある」を大きく上回り、多くの医師が感染症診療を自己流ないし孤立無援の中で実施している姿が浮き彫りにされた。抗菌薬使用に関して多くの施設では主治医に広く裁量権が与えられているようであるが、耐性菌の誘導や適切な治療のために抗菌薬についてアドバイスできる能力を備えた感染症専門医あるいは感

染症専門薬剤師の育成が急務である。各関連学会の中で具体的な育成プログラムを策定する必要がある。

抗菌薬の手引きについては、作成していない施設の方が多かった。さまざまな臨床の状況に対して細やかに対応する手引きの作成は容易でなく、どの程度の内容を備えた手引きが望ましいのか、ひな型の呈示が必要であると考えられる。

抗菌薬の使用制限を行っている施設は全体の約3分の1にのぼり、適正使用の面からは予想以上の施設がなんらかの使用制限を導入していることが明らかになった。使用制限の対象抗菌薬の種類は非常に興味深い結果で、わが国では抗MRSA薬が最も多く全体の半分以上を占め、カルバペネム系が続いた。欧米ではバンコマイシン耐性腸球菌が蔓延し、また2002年アメリカでバンコマイシン高度耐性黄色ぶどう球菌が2株分離され、わが国においてもその拡大が心配されている。抗MRSA薬の使用制限は、厚生労働省の指導もあり状況を先取りした優れた対策と言えるが、抗MRSA薬だけに力を置くことは現状を忠実に踏まえた対策とは言えない側面がある。今後は、抗MRSA薬に加えて、わが国で乱用傾向のあるカルバペネム系、第3～第4世代セフェム系、さらにニューキノロン系を対象にした使用制限が求められると考える。

使用制限によって耐性菌の分離率が減少したか否かについては検証されていない施設が多いが、今後は年度ごとの抗菌薬感受性表の作成と医療スタッフへの周知の義務付を含め抗菌薬の使用と薬剤感受性に関する各施設からの資料の集積が望まれる。

各施設で苦勞している抗菌薬の使用制限についての具体的な方法はさまざまであった。最も多い「使用届出票の提出」は、第一に、ひとつのステップを踏むことが主治医に当該抗菌薬の必要性を考える機会を与えること、第二に、わざわざ記載するという行為そのものが不必要な処方方を妨げるハードルになっているものと予想される。理想的には主治医が担当者と直接症例についてディスカッションすることであるが、臨床的なコンサルテーションに応じることのできる感染症専門医あるいは感染症専門薬剤師は少ない。これらの育成のため具体的な教育プログラムを学会が留意することが重要であると考えられる。

#### (6) 包括医療制度

医療制度が改革され、保健医療は包括医療

制度の方向に向かっている。包括医療制度実施については国公立大学病院で実施率が高く、一般の病院では実施が少ない。包括評価では診断群分類ごとにあらかじめ決められた入院期間を超過すると、医療機関の収益は1日当たりの入院費が包括指定期間の1日当たりの平均入院費に比べて15%減額されるため、予定された新規入院患者の包括支払いとの差額によっては、医療機関は大きな損失を招くことになる。特に院内感染を引き起こすことは過剰な病院の出費となるので、この意味からも感染対策は重要な問題となる。包括医療は施行から日が浅く、評価する時期ではないが、変化ありと回答した施設では抗菌薬の適正使用や後発薬への切り替えが行われている。現在の厳しい医療制度の下、経済性追及のための手段とし、抗菌薬の数を整理する、後発品への切り替え、感染症に関する検査の制限や外注など、感染症治療にとって好ましくない方向に向かいつつあるのが現状である。細菌検査の外注は医療経済に直接影響を受ける私立に多いという特徴が見られ、今後行政を含めた対応の必要がある。また、後発品の認可は先発品に比較して一般に簡易であり、後発品の配合変化に伴う有効性や安全性などの詳細な情報は乏しい。PSMの考え方としてコスト面のみならず安全性も重要であるので、後発品の評価に関しては学会レベルでの再検討も必要と考える。

#### (7) クリニカルパス

入院期間の短縮や予定の説明にクリニカルパスを利用する施設は増加しつつある。現在各医療機関では感染症に関して何らかのクリニカルパスを作成している施設の頻度は大学病院に比べ大学病院以外の施設がやや多かった。クリニカルパスを作成している施設について、感染症の治療は原因微生物診断よりエンピリック治療を優先する施設は大学病院よりその他の施設が多く、原因微生物の検索によるターゲット治療を行う頻度が少ない傾向にあった。感染症治療の本来の目的である原因菌の検索についての教育が必要と考えられる。問題とすべき点として、大学病院においては約50%で特定の抗菌薬を指定しており、大学病院以外では25%であり、この差の原因についても更なる解析が必要である。

感染症に関するクリニカルパスの問題点については、診断よりもエンピリック治療を優

先する傾向にあるということと、抗菌薬を規定することによって偏った抗菌薬使用を促し、施設における耐性菌の集積を誘導する点が考えられる。クリニカルパスにおける抗菌薬の選択と使用法には適切な基準を設けることが望まれる。

抗菌薬の適正使用に関する回答施設からの意見を総合すると、適正使用を行うには統一したガイドラインのもとに、感染症の適切な診断、薬剤の使用制限を含めた抗菌薬の使用の指導など教育の充実が不可避であるが、それを実現するには未だ感染症の専門医が不足しており、感染症対策部門の設置をふくめ経済的な問題の解決重要である。

#### E. 結語

大学病院ならびに日本感染症学会専門医の勤務する病院を中心に感染症診療の現状について検討した。

感染症診療の現状は多くの問題を有している。特に感染症の診断・治療・予防・教育の中心的役割を担う専門医の不足、感染症を総合的に扱う部署の未整備はわが国の感染症診療を行う上での大きな障害になっているといえる。教育・抗菌薬適正使用・院内感染対策など良質の医療を実施する上で是非とも早急な対策を講じる必要がある。

また進行中の包括医療制度下の感染症診療に対する整備も急がれる問題である。

以下に今後の課題を示す。

#### 今後の課題

- 1) 感染症専門医の育成とベッド数あたりICD（感染制御医）の配置を奨励する制度の確立
- 2) 感染症対策部門の設置の促進
- 3) 病院における教育制度の確立と評価
- 4) 病院における抗菌薬適正使用のガイドラインの作成
- 5) 包括医療制度下の感染症診療の整備
- 6) 感染症に関するクリニカルパスのあり方を検討し、パスでの抗菌薬の選択と使用法に関する基準の作成
- 7) 後発抗菌薬の安全性を含めた評価の実施

#### F. 健康危機情報

なし

#### G. 研究発表

なし

#### H. 知的所有権の出願・登録状況

なし

## 感染症診療の問題点

小林 治 杏林大学医学部感染症学教室

近年、感染症診療を巡っては、従来から問題とされている高齢化や医療の高度化に伴う易感染患者の増加と抗菌療法の発達に伴う耐性菌の出現といった問題の他に、これら要因に伴う医療費の高騰に伴う医療経済的な問題が課題とされている。さらに、さらに 2003 年の SARS 流行期に代表される新興輸入感染症の出現によって一部に明確化された行政と医療機関との連携不良、などに障壁が発生している。

この度、我が国における院内感染対策についての見直しを行う目的で、平成 15 年度厚生労働科学特別研究事業として「医療機関における院内感染対策の整備基盤に関する緊急特別研究」班（班長：賀来満夫東北大学教授）の分担研究として「今後の感染症の診療のありかたに関する研究」（分担研究者：砂川慶介北里大学教授）が行われた。ここにおいて、感染症対策医師を対象としたアンケート調査によって得られた 250 施設からの回答を基に、現在の感染症診療の問題点について検討したい。

### 1. 日常診療における感染症への認識

#### ①感染症に対応できる診療体制の現状

感染症診療の実際は、呼吸器科、消化器科、神経科、泌尿器科といった臓器別専門科によってされる場合が多いが、近年の感染症診療の問題は必ずしも臓器特異的な診療科では十分な対応が可能とは限らない。すなわち、①治療の経過中に他臓器あるいは全身性の感染症を合併した ②臓器特異的な感染症の発症前に潜行して AIDS などの免疫不全症が合併していた といった臓器別専門科の範疇を超えた場合や、③もともと専門臓器の感染症であったが evidence とは関係なく主治医の経験に基づいた不適切な化学療法が行われていた などの感染症治療の専門知識が不足して患者に不利益が発生する場合、さらには④院内感染伝播の流行が発生した ⑤院内で針事故が発生した といった、病院全体を包括する感染症制御が不可欠な場合、さらに ⑥院内感染伝播の防止 ⑦院内における耐性菌流行の阻止目的の抗菌薬適正使用 などに至る広い視野での感染症診療を考えた場合、各臓器別診療科での独立した感染症診療は十分な診療体制とはいえない。ことに、医療を患者の利益優先で考える patient safety management (以下 PSM) に基づく昨今においては、診療施設における独立した感染症科の設置や、あるいは感染症専門医を中心とした感染対策委員会、Infection Control Team (以下 ICT)などを中心とした感染症診療システムの存在は不可欠である<sup>1)</sup>。

この度、私どもが行ったアンケート調査の結果、院内に感染症科とした独立の診療科を有する施設はわずか 14% (250 施設中 35 施設) であり、3 施設を除いた多くは 250 床以上の中規模以上の病院であった。それぞれの施設の特性や規模から、実際には感染症科を設置する余裕は無いという現状を反映したものと思われる。しかしながら、独立した感染症科の存在が無くとも院内に感染症の専門医を有する施設は 88.5% (220 施設) であり、また、専門医は設置されていない 30 施設においても、何か感染症に関して不測の事態が発生した際のコンサルテーション医師を有する施設は 67% (20 施設) であった。すなわち、回答のあった 250 施設のうち、何らかの形で感染症に関する PSM に対応している医療施設は 250 施設中 240 施設、96%にも及び、実地医療現場における感染症診療への関心の高さ、対応の適正さが伺える。しかしながら、実際に院内感染伝播の流行などが発生した場合の対応は感染対策委員会や ICT によるものが 95 (38%, うち単独 72, 28.8%) と低率であり、主治医 104 (41.6%, うち主治医単独 36, 14.4%) であった事実を考慮すると、感染症対策が主治医のひとりよがり判断・遂行される危険性、さらに院内の感染流行情報が平等かつ正確に公示されないことによる二次的な再流行の危険性が危惧された。

一方で、独立した感染症科を持たず、かつ、感染症に関する不測の事態や問題が発生した際にコンサルテーション医師を有さない 10 施設の内訳は 100~250 床 2 施設、250~500

床 1 施設、500～1000 床 5 施設、1000 床以上 2 施設であり、全て比較的人的余裕があると考えられる中規模病院以上の施設であった。さらに、この 10 施設のうち私立大学病院 7 施設、公立大学病院 1 施設、国立大学病院 1 施設と大学病院が計 9 施設と圧倒的で、残り 1 施設は私立総合病院という結果であった。今日、PSM の視点から、日常診療における感染症への関心がもはや社会問題にまで発展しておるが、本来は医療の最先端であるべき大学病院の認識不足が明確化された結果といえ、早急な対策が望まれた。

## ②院内感染症サーベイランス

各施設における感染症サーベイランスは、院内の感染症の動向を客観的に評価し、他施設との比較にも有用であることに加え、感染伝播流行を予見し事前の対策を行う際に極めて有効である。

院内感染症の監視と病原体の動向については、226 施設 (93%) と多くの施設で実施されていた。血流感染、カテーテル感染、SSI についての監視が多く、また病原菌では MRSA が最も多く、次いでその他の耐性菌や食中毒関連病原菌が多かった。さらに、病原体の薬剤感受性の報告については 112 施設が定期的に、50 施設が非定期的に報告しているとの回答を得たが、スタッフや研修医を対象に実際の感染症教育を行っている施設は年間 5 時間以下という回答が約半数の結果を得た。すなわち、検査部を中心に感染症サーベイランスを行うも実地臨床の現場にはその情報が十分に行き渡る機会を逸しているという問題が明確化した。

## 2. 保険医療制度との関連

### ①我が国の保険医療制度と感染症

2000 年の WHO の world health report の報告<sup>2)</sup>によると、我が国の保険医療制度は老人や低所得者向けを含め、無保険者比率の低い公的医療保険制度としてその公平性は OECD 加盟 29 カ国中 3 位、一方で対 GDP 比率の医療費は 18 位、これらの成績から健康達成度は世界第 1 位の評価を得たものである。しかしながら、これを感染症診療について検討すると以下の注意すべき点がみられる。すなわち①感染伝播を予防する目的のドアノブ、床、ベッド柵などの消毒薬にかかわる費用は保険診療上算定できない。②感染症の伝播拡大を阻止する目的のマスクやゴーグル、ガウンなどの personal protective equipment (以下 PPE) の費用は保険診療上算定できない<sup>3)</sup>。③医療費に含まれる薬剤比率は 1996 年 OECD health data で日本以外の諸外国の平均 12.7%に比較して我が国は 21.2%と高く、これは我が国において薬価が高く設定されている新薬の比率が高く、比較的安価に設定されている後発薬が低いことに由来している。③の点については次項に詳細を譲り、この場においては消毒薬および PPE について述べたい。

### ②消毒薬の使用

消毒薬は対象菌種や適応方法、適応範囲を十分に理解した上で使用しなくてはならないが、現在はその種類も多く、実際には現場の経験則に基づいて使用される場合が多い。最近では院内の消毒薬の使用量と使用量を調査・見直しによるコストベネフィットに関する報告がみられる<sup>4)</sup>。

### ③PPE の使用

外来診療な感染症診療においては、患者本人の検査・治療の他、感染症を蔓延させない目的の PPE 使用が重要である。しかし、これも適応方法と使用方法を誤るとかえって PPE 装着の安心感から感染が蔓延する場合も考えられる。

以上、消毒薬と PPE の使用に関しては、コストベネフィットと利用効果の双方の視点から、感染対策委員会や ICT を中心に使用状況の調査から管理を行い、スタッフや研修医を中心に情報を公開の上、正しい使用法を検討する必要がある。この場合、施設内の薬剤師、看護師、医師らの連携が重要であるが、この場合は感染対策委員会や ICT を活動の中心とし、問題を中央に集約して解決に望むべきと考えられた。

今回のアンケートでは消毒薬および PPE にかんする調査を行わなかったが、感染症診療の問題点として重要な事項と考え、記載した。

### 3. 抗菌薬使用

施設内での抗菌薬使用の適正化は、感染症診療における PSM の本幹をなすものと考えられる。すなわち、抗菌薬使用の適正化は、感染症治療の安全性かつ有効性に優れた効果が期待でき、菌の体制化を阻止し、場合によっては治療期間の短縮化や治療費の削減、コストベネフィットももたらす。

アンケートの結果、施設ごとに独自の手引きを作成している施設は 85(34%)、市販の手引きを利用しているとの回答が 38 施設(15%)、手引きはないとした施設は 124 と半数を占めていた。独自の手引きを作成している施設は国立大学 13(国立大学全体の 35%)、公立大学 1(同 25%)、私立大学 20(同 47%)、国立病院 4(同 19%)、公立総合 20(同 41%)、私立総合 18(同 44%)、公立専門 1(同 17%)、私立専門 5(同 33%)、高齢者専 0、その他 3(同 13%)で、大学病院や公立・私立の総合病院での作成率が高く示された。

また、抗菌薬の使用に関して相談する部門を設けている施設は 104(43%)、特に無いとした施設は国立大学 13(国立大学のうちの 13%)、公立大学 3(75%)、私立大学 22(52%)、国立病院 15(71%)、公立総合 28(57%)、私立総合 19(46%)、公立専門 28(83%)、私立専門 5(66%)、高齢者専門 10(63%)、その他 17(74%)施設であった。多くの施設では抗菌薬使用はおおむね主治医に広く裁量権が与えられているようであるが、耐性菌の誘導に係る抗菌薬の使用制限の有無についての問い合わせに対しては、制限を実施している施設は 79(32%)、未実施は 168(68%)であった。使用制限されている薬剤(複数回答)としては抗 MRSA 薬 64 施設、カルバペネム薬 30 施設、静注用キノロン薬 7 施設、第 3・4 世代セフェム薬 12 施設、抗 VRE 薬 1 施設であり、抗 MRSA 薬やカルバペネムを制限している施設が多かった。すなわち、抗菌薬使用制限は多く耐性菌に対する抗菌薬あるいは広域スペクトル抗菌薬に対するものとしての意識が強い。

一方、医療負担額削減あるいはコストベネフィットに関しては「現在使用中の抗菌薬の種類を制限する方向にある」83 施設、「病院全体での抗菌薬の使用量・種類の経時的推移をモニタリングしている」63 施設と関心が高かった。さらに、「抗菌薬は後発品に切り替えの方向に向かっている」58 施設と医療費の疾患別包括化の導入に即した対応もみられるが、後発品の認可は先発品に比較して一般に簡易であり、後発品の配合変化に伴う有効性や安全性などの詳細な情報は乏しい。PSM の考え方としてコスト面のみならず安全性も重要であるので、後発品の評価に関しては学会レベルでの再検討も必要かと考える。

感染症と医療費との問題に関しては、興味深い報告がみられている。河野らは、我が国における医療費の高騰についての問題を検討する目的で市中肺炎の疾病負担についての国際比較を報告した<sup>5)</sup>。これによると、米国と英国との比較において我が国の肺炎治療にかかる費用はまちまちであるものの沿う医療費に占める肺炎医療費の割合はどの国も 0.8%と同等であった。しかし、肺炎患者数に占める入院治療患者数の割合は欧米ではそれぞれ 20~30%であるのに対して日本では 70%と高く示され、さらに、入院日数も欧米の 7 日前後に対して日本では倍近くの日数がかかっていた。我が国の肺炎治療における入院率の高さが低額な医療費で相殺された結果となっていた。現在、日本呼吸器学会より成人市中肺炎診療についてのガイドラインが作成され、実地医療レベルの技術的な底上げに貢献しているが、今後はこのようなガイドラインに市中肺炎に関する安全な外来診療の指針を加味して改定し、入院・外来診療の選択は各主治医が患者要因を加味しつつ慎重に判断する必要性が考えられた。

### 4. 行政との連携

アンケートには含まれない内容であるが、2003 年の SARS 流行期において、はじめての新興輸入感染症の対策に行政も医療施設も混乱したことは記憶に新しい。結局、SARS は日

本における確定例が発生しないまま終息したが、最終的には自治体と各医療施設に委任された形の SARS 対策に不満の声も多かった。すなわち、SARS 患者の初診施設の特定、その施設の改修工事にかかる費用の行政負担、マスクなど PPE 供給不足などである。

SARS 流行の教訓を踏まえて、感染症診療にかんして診療施設と行政とが日常より連携し、新興感染症の流行期に備えておく必要があると考えられた。

#### 文献

- 1) 小林寛伊、吉倉 廣、荒川宜親、編. エビデンスに基づいた感染制御 第1版. 東京：メジカルフレンド社、2002.
- 2) World Health Organization. The World Health Systems. The World Health Report 2000, 2000.
- 3) 野口浩恵、谷村久美. コストからみた消毒薬使用の基本. Infection control 11, 38-41, 2002.
- 4) 診療点数早見表平成 14 年 4 月版. 医学通信社、2002.
- 5) 河野 茂、朝野和典、小林 慎. 市中肺炎の疾病負担. 日本化学療法学会雑誌 51, 107-114, 2003



## 感染症の検査に関する問題点

平瀧洋一 長崎大学医学部付属病院臨床検査医学教室

- 1) 微生物検査はコストパフォーマンスが悪いため、外注化が進むのはある程度止むを得ないと考えられるが、院内で微生物検査を行う施設と外注検査の施設では以下の点が大きく異なる。
  - a. 微生物検査を院内で行えば、危険な病原体（感染性が高い、特殊な耐性菌など）が院内で検出された場合の早期対応が可能である。また例えば MRSA などの特定の病原微生物の院内あるいは個々の病棟での多発（アウトブレイク）を早期に認知できる。これに対し、外注検査の場合、結果は直接主治医に連絡されるため、データを集積解析するシステムを構築しない限り、上記のような情報を病院全体や個々の病棟で共有することは困難である。
  - b. 培養検査において検体採取から検査開始までの時間が長いと結果の信頼性は極度に低下する。例えば喀痰培養の場合、採取後 2 時間以上経過すると常在菌の増加や肺炎球菌などの重要な病原菌の死滅などが起こり、培養結果は信頼できない。米国などでは外注検査の場合も各施設で検体を培地に塗布し恒温槽で培養を開始し、検査センターが頻回に回収を行い、かつ 24 時間体制で検査を行っている。国内の検査センターではこのようなサービスは望めない。
  - c. 微生物検査、特にその主体である培養検査は時間がかかるが、外注検査ではさらに結果が得られるまでに時間がかかる場合が多い。このことは抗菌薬の選択、患者の治療期間、予後などに影響を与える可能性が高い。

このような差は当然、院内感染の発生と病原菌の監視や薬剤感受性率の報告の可否やスピードに反映される。院内感染対策に対する診療費が減算性となっているが、上記のような観点からは院内で微生物検査を行っているか否かを病院機能評価の対象とし、適切に院内感染の発生と病原菌の監視や薬剤感受性率の報告を行ってれば加算性にすることが望まれる。このことは特殊感染症診断の経費負担に対しても有効である。諸般の事情で外注検査しかできない場合も、そのデータの集積と報告を行うために院内感染対策技師などの配置が必要と思われる。

## 2) 感染症迅速診断、グラム染色について

主治医が自身で施行できる迅速診断キットの開発が盛んであり、感染症診療を適切に行う上で極めて有用である。ただしインフルエンザのアウトブレイクなどの把握のためには、検査結果を主治医のみでなく病院全体で共有することが望まれる。また、一般的にキットの販売価格に対して保険点数が低いいため、必ずしも臨床上十分な使用は難しい。また平成 15 年に保険収載されたレジオネラの尿中抗原検出法は検査室向けのキットであるが、保険収載に際してキットの価格が大幅に上昇したため、検査機会が少ない病院では採用が困難で検査センター向けの保険点数・キット価格の設定となっている。グラム染色は細菌感染症の迅速診断としても有用な検査法であるが保険点数はわずか 24 点で、有効活用を勧めるためには、その他の迅速診断法とともに保険点数の見直しが必要と思われる。

## 全般的な問題点

- 1) 感染症全般や抗菌薬使用などの卒後教育やクリニカルパス作成が十分に行えない要因として、感染症専門医の不足が挙げられる。専任の感染対策看護師の配置は進んでいるが、今後は専任の感染症専門医や ICD の配置を推進する必要がある。
- 2) 感染症は他の疾患と比較して原因微生物が多岐にわたり、宿主の状態によって病態も大きく異なるため、特に種々の院内感染に対するクリニカルパスの作成は容易ではない。
- 3) 抗菌薬に限らずジェネリック製剤は安全性などの情報が不十分な場合があり、導入や変更の際には薬価のみで決定するのは危険である。

アンケートに見る感染症教育の現状について  
柴 孝也 東京慈恵会医科大学内科学教室

「スタッフ（又は研修医）を対象にした感染症・抗菌薬の適正使用に関する教育をどの程度行っているか」との問いに対して表1のような解答が寄せられている。

解答は、249施設から寄せられ、それらを国立大学病院（37施設）、公立大学病院（4施設）、私立大学病院（42施設）、国立病院（21施設）、公立病院（49施設）、私立病院（41施設）となっており、以下公立専門病院（7施設）、私立専門病院（16施設）、高齢者施設（9施設）その他（23施設）である。

解答で注目されるのは、私立病院での感染症教育は年間16.74時間、抗菌薬の適正使用に関する教育が年間平均10.24時間と極めて多いことにある。私立専門病院においても感染症教育年間6.75時間、抗菌薬の適正使用が3.09時間であることは、私立の病院において感染症対策、或いは抗菌薬の適正使用などに無関心であってはならない事に目覚めてきている事を示していると思われる。それは、感染症対策、院内感染防止が病院の評価やリスクマネージメントに直接結びついていると考えられる時代の背景があるものと思われる。

一方、公立大学では年間2.50時間と1.25時間、公立専門病院においても2.0時間と1.14時間と極めて短いことは注目に値する。

地方自治体病院における医師不足や医療ミスなどのマスコミの報道を耳にすることも少なくないことを考えてみると、なるほどと考えさせられる結果であった。

大学病院において感染症科の有無によって、年間の感染症教育及び抗菌薬の適正使用についての講義時間を比較検討してみると、国立大学病院において感染症科のある病院では15時間と5時間であるのに比べ、感染症科の無い病院では4時間と0.7時間である。私立大学病院においても感染症科のある病院では14時間と12.5時間であり、明らかにハッキリと差が見られる。

「あなたの病院の医師の診療をご覧になって大学並びに卒後の感染症診療の教育は充分とお考えでしょうか？」との問いに次のような解答が寄せられた（図1）

- A（充分である） 6件（2.0%）
- B（まあまあである） 76件（31.0%）
- C（不十分である） 163件（67.0%）

245件の解答のうち、何とC（不十分である）が163件（67.0%）と極めて多くなっている。

更に質問はC（不十分である）の解答者について「どの点が不十分とお考えでしょうか」との問いに対して図2のような解答が寄せられている。

解答を大きく8群に分類した。すなわち全体的に関心が無い、抗菌薬の適正使用がなされていない、教育する専門家や施設が無い、教育する機会も時間も無い、検査・診断の知識が無い、院内感染予防に無関心である、感染予防に対する知識が無い、そして、細菌学知識が無い…などの8群に分類してみた。図2に示すように、抗菌薬の適正使用に関する未熟を訴える解答が一番多く53件（34.0%）になっている。次いで、教育する専門家もいないし施設も無いことを挙げているが27件（17.0%）であり、全体的に感染症、化学療法に関心が無い、或いは検査・診断の知識の無さがそれぞれ19件（12.0%）となっている。

考察：

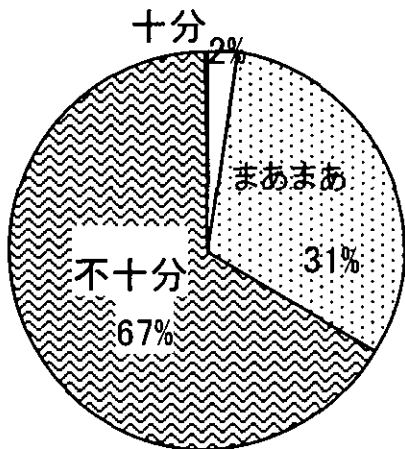
感染症科の有無によって、年間における教育時間において大きな差がみられ、抗菌薬の適正使用においても同じような傾向がみられることは卒業後の教育において感染症科の有無が大きな問題になっている。感染症科の設置や専門医の養成が切望されている時代だと思われる。一方で、私立の病院において、感染症科の有無にかかわらず、時間をとって教育していることは注目される。先に述べたように病院評価やリスクマネージメントの面から、感染対策は避けてはおれないからと思う。

表 2

教育時間 (時間/年)

	施設数	感染症教育	抗菌薬の適正使用
国立大学病院	37	9.28	5.22
公立大学病院	4	2.50	1.25
私立大学病院	42	4.80	4.71
国立病院	21	9.07	4.10
公立病院	49	6.38	3.25
私立病院	41	16.74	10.24
公立専門病院	7	2.0	1.14
私立専門病院	16	6.75	3.09
高齢者施設	9	3.33	1.67
その他	23	6.35	3.78
平均		6.72	3.845

図一 1 大学ならびに卒後の感染症診療の教育の満足度



図一 2 大学ならびに卒後の感染症診療の教育の不満足な点

