

症状があり、ペットを含む動物との接触歴や流行地への渡航歴があり、起因菌やウイルスが証明できない場合には、本症を積極的に疑ってみる必要があります。最近、オーストラリアの農場視察に行った畜産関係者3人が同時に感染した輸入症例が報告されています。この場合、幸か不幸か、1人の患者が重症化し、精査した結果、診断がついたそうです。

Q熱の病原体である *C. burnetii* は細菌培養では増殖できません。診断には、病原体に対する抗体を検出する方法が一般的です。間接免疫蛍光法が最も普及しています。日本では、民間の検査センターでも検査できるようになりました。

治療にはテトラサイクリン系の抗菌薬が第一選択薬である。ドキシサイクリン(100 mg)2錠、分2で7~14日間処方する。クロラムフェニコールなども有効です。キノロン系抗菌薬も実験的には抗菌活性が示されています。急性型の場合には、抗菌薬による治療を発症から3日以内に行うと一般的に効果が最も高い。仮に再燃したら、すぐに投薬を再開することが重要です。また、慢性型の場合は予後が悪く、数年に

わたる投薬が行われても十分に効果が得られないこともあります。急性型の発症の際に適切な治療を行い、慢性型に移行させないことが肝要です。また、オーストラリアなどでは屠畜場の従業員などハイリスク群にはワクチンが使用されていますが、わが国では使用できません。

◆ 感染症法における取扱い

Q熱は4類感染症全数把握疾患であり、診断した医師は7日以内に最寄りの保健所に届け出ます。報告のための基準は、症状や所見から当該疾患が疑われ、かつ、血液などからの病原体の分離、PCR法などの病原体の遺伝子の検出、または抗体の検出以下のいずれかの方法によって病原体診断や血清学的診断がなされたものとなっています。現実的には、抗体価が4倍以上の上昇があった患者がいたら、早急に保健所に連絡するべきでしょう。菌の分離には急性期の患者血清をマウスに接種する必要がありますが、Q熱の病原体は実験室感染の危険性が高く、取扱いはバイオセーフティーレベル3で行います。適切な施設で感染実験に熟練した研究者や技師が行うべきです。

増加の一途をたどる糖尿病性腎症に多角的にアプローチ！

メディカルスタッフのための

糖尿病性腎症の アプローチ

編 吉川隆一 滋賀医科大学教授

AB判 120頁 4色刷 定価(本体2,400円+税)

好評
発売中

糖尿病性腎症の診断、治療はもとより、疫学、成因、病理、さらに腎不全の管理や、小児・妊婦・高齢者など特殊な患者の管理、心血管合併症、糖尿病透析患者の壊疽ケア、感染症の治療、網膜症の扱い、自律神経障害に至るまで、カラーの図表を豊富に用いてたいへんわかりやすく解説。糖尿病性腎症のチーム医療に携わるメディカルスタッフにお薦めの書。

文光堂

感染予防にどう取り組むか

—SARS が示す院内感染対策の重要性—

コメンテーター：国立国際医療センター研究所 感染・熱帯病研究部部长

切替照雄先生



アジアを中心に新型肺炎（SARS、重症急性呼吸器症候群）の感染が広がっている。

その発生の初期に、多くの医療従事者が感染したことが報道され、各国の院内感染対策が必ずしも十分でなかったことが浮き彫りにされた。これを受けて今、医療従事者はもちろん、広く一般まで手洗いやうがい、マスクの使用などによる感染予防の重要性が再認識されつつある。

なぜベトナムが SARS を制圧することができたのか。新興感染症に対して医療施設はどのような体制で感染の拡大を予防していけばよいのか。手指消毒をはじめとする院内感染を予防するための実践的ポイントを含め、国立国際医療センター研究所 感染・熱帯病研究部部长 切替照雄氏からお話を伺った。

(Therapeutic Research vol. 24 no. 5 p. 839-42)

●ベトナムはなぜ SARS を制圧できたのか

今回の SARS 感染では、徹底した院内感染対策と隔離策の結果、早期に感染拡大を抑制し WHO が感染拡大地区から除外したベトナムと、市中感染を起こして患者が激増した香港や、国内広域に感染が広がり今後都市部から農村部への感染拡大が危惧されている中国との間で、大きく明暗を分ける形になりました。SARS が示唆する重要な点はまさにこのベトナムと中国との対比にあります。

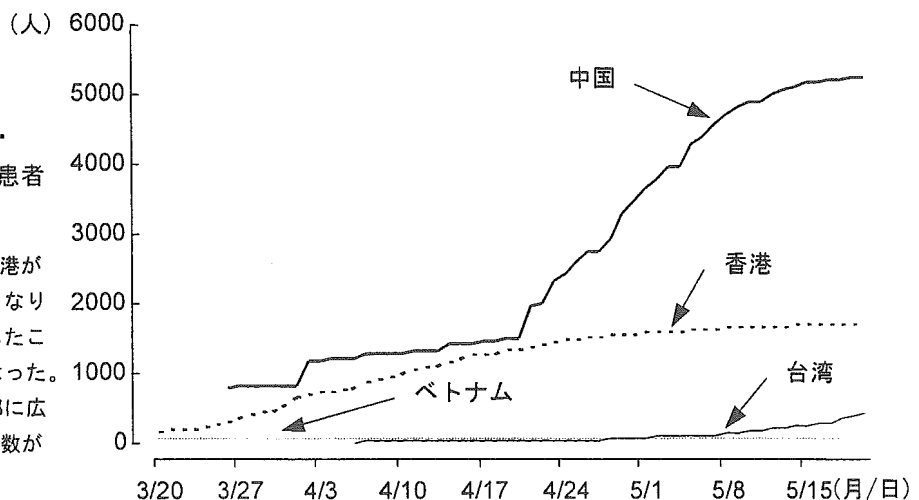
SARS は飛沫感染以外に、接触や空気感染などの可能性もあげられ、super spreader の問題などまだまだ明らかでない点が多くあります。結果的にうまく対応できなかった中国や香港とは逆に、ベトナムが SARS

の封じ込めに成功した具体的理由を解析することは今後のためにも重要です。実は3月半ばにはベトナムは世界で最も多くの感染者がいたのですが、その後香港の患者数が一気にベトナムを上回り、4月になってようやく中国が情報を公開しはじめたことで、より深刻な状況が明らかになってきたのです（図1）。

ベトナムの SARS 感染の経過を振り返ってみますと、まず2月下旬に香港から入国した中国系アメリカ人が感染してハノイのフレンチ（French）病院に入院しました。この病院は市内でも施設の整った外国人専用病院でしたが、そこで医療従事者の半数が感染するという outbreak が起こったのです。この病院の隣には、わが国が無償医療資金援助を行い、2000年から

図1 WHO 統計によるベトナム・香港・中国・台湾の SARS 患者数の推移

3月下旬に市中感染が起こった香港がベトナムを抜いて感染者数最多となり同月下旬には中国が情報を公開したことでより深刻な状況が明らかになった。中国の感染は北京から地方都市部に広がり、5月に入ると台湾の感染者数が増加傾向を示している。



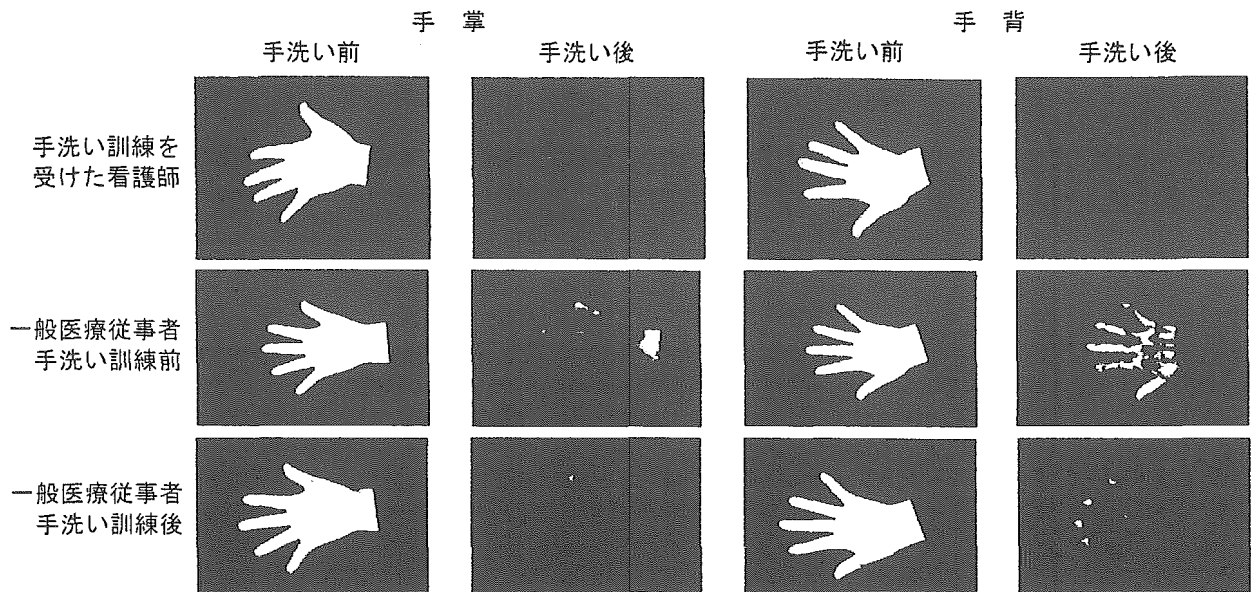


図2 正しい手洗い方法の訓練による効果（国立国際医療センター看護部提供、投稿準備中）

は国立国際医療センターが医師を派遣しているバクマイ（Bach Mai）病院という施設がありました。この施設での国際医療協力の主要なプログラムとして、「院内感染対策の導入」がありました。このプログラムによって感染対策マニュアルが作られたり、国立国際医療センターの医師の指導のもと、毎週1回の講習会が行われたりしていました。SARSのoutbreakが起こる直前の3月初めには、この病院でおそらくベトナム初の院内感染対策の国際シンポジウムも開催されています。このような状況でしたので、ベトナム政府はフレンチ病院から患者を移送し、SARS患者専用病院として管理することに決めました。感染症対策に通じた医療従事者のいる病院がたまたま隣の敷地にあるという偶然に恵まれたわけです。3月中旬にWHOは非典型肺炎の緊急報告を行いました。ハノイではWHOと日本の医師団との間で緊密な連携がとられ、スムーズなSARS対策が行われました。すなわち患者の移送と隔離、N-95マスク、ゴーグル、ディスポザブルガウン、手袋の使用が徹底されたことに加えて、SARS感染対策マニュアルが作られました。

たとえば、臨床現場での手洗いを取り上げてみても、医療従事者間でも訓練を受けたかどうかによって、その効果に大きな違いが出てきます。われわれの検討結果では、図2に示すように手洗い方法の訓練を受けた看護師と、訓練を受けていない医療従事者で手

洗いの後の汚れの落ち方を比較したところ、訓練していない医療従事者でかなりの洗い残しが認められ、それが訓練によって改善されることが明らかになりました。バクマイ病院ではこうした訓練が日々行われていたわけです。これに加えて、初期の感染者が比較的若い医療従事者であったために死者が少なく、市中感染も起こらなかったということがあります。さらにベトナム政府の情報公開は速やかに行われ、国家としてpublic healthの責任を自覚した対応がとられたと思います。

●迅速な危機管理が感染拡大の分岐点

一方、われわれは2月下旬から、在留邦人が入院する場合の病院の選択など、健康相談のために、すでにoutbreakの起こっていた中国・広東省を訪れました。当地では、各施設のベッド数や具体的な感染対策に関する情報収集は困難を極め、医療情報の提供システムが確立していないことを実感させられました。実際、中国では4月10日になってようやくSARSがいわゆる「法定伝染病」に指定されたという状況だったので、

ただ、われわれが視察できたSARS患者専用の病院施設では、空調の整備を除けば感染対策は良好に管理されていました。特に広州医学院第一付属院は非常に優れた施設で、2002年11月に第1号のSARS患者を

表1 手洗いと手指消毒の適応と推奨される方法

(2002年10月CDC“手指衛生のためのガイドライン”を参考に、一部改変した)

適 応	推奨される方法
手指が目に見えて汚れている場合、蛋白性物質で汚染されている場合	△○
手指が目に見えて汚れていない場合で <ul style="list-style-type: none"> ・患者に直接接する前 ・中心静脈カテーテル挿入時の滅菌手袋着用前 ・尿道留置カテーテルや外科的処置を要しない他の侵襲的器具の挿入前 ・患者の傷のない皮膚との接触後（脈拍・血圧の測定時、患者を抱き上げた時） ・体液、排泄物、粘膜、皮膚創部、または創傷ドレッシングに触れた後 ・患者の処置中に体の汚染部位から清浄部位に手を移す時 ・患者の周りの医療機器を含む物品に触れた後 ・手袋を外した後 	○○○
手指が目に見えて汚れていない場合で、上記以外のすべての日常の医療行為で	◎
食事前およびトイレ使用后	△○

△：非抗菌石けん＋流水，○：抗菌石けん＋流水，◎：速乾性手指消毒薬（アルコール製剤）

診たとされており、当初から院内感染であったことや、患者の詳細なデータも呈示してくれました。それによれば約80例の患者のうち、家族感染はわずか10%にすぎず、54%が医療従事者の感染だったのです。これがSARSの最も重要な特徴であり、SARSはまず最初に病院で広がる感染症なのです。この理由は明らかではありませんが、おそらくは最もウイルスを拡散しやすい極期の状態で患者と医療従事者が接触することによるものと思われる。いずれにせよ、SARS感染対策はすなわち院内感染対策であり、迅速かつ適切で総合的な危機管理の対策が求められるわけです。

●SARSの病態と診断・治療

SARSの原因と早期診断に関しては、WHOを中心にCDCや世界中の研究所のネットワークで情報を公開し、極めて早期に病原体を同定し、ゲノムの解析も行われています。PCRや遺伝子解析による診断も行われており、今後はその精度を上げていく必要があるでしょう。中国の情報公開が遅れたことは残念ですが、全体的には今回のSARSに対する対応は非常に迅速であったと思います。

一般的なSARS感染の予防は、感染地区に行かないということに尽きるでしょう。次いで防疫体制の整備も重要です。万一SARS感染が出ても、院内感染で終

わる可能性が高いと思いますが、市中感染が起こっても適切な防疫管理を行えば抑えることは可能です。ただ最低限その病院内で抑えられるだけの準備をしておく必要はあるでしょう。ベトナムのバクマイ病院が優れていたのは院内感染を1例も出さなかったことです。だからこそベトナムでSARSが制圧できたのだともいえるでしょう。わが国の病院にも、もちろん院内感染を抑えるだけの設備と技術は十分にあると思います。

SARSはウイルス量と症状が一致しない疾患です。ウイルスに対する宿主側の病理・生理的な反応で肺の間質が線維化を起こす間質性肺炎が疾患の本態であると考えられています。広東省におけるSARSの典型的な症例では、35歳の基礎疾患のない方でしたが、5日前にSARS患者のケアを行い、38.2～39.5℃の発熱でインフルエンザ様の全身症状が認められ、入院することになりました。入院3日後のX線異常所見はなく、白血球も正常でした。当地の抗生剤治療には無反応で発熱が続きましたが、5日目にX線上肺両側に陰影が認められるようになり、さらに6日目には空咳が出現、7日目に呼吸困難、13日目には呼吸不全に陥りましたが、ステロイドとリバビリンの併用投与によって25日目には退院が可能になりました。この併用投与は中国では一般的でしたが、リバビリンの効果はこ

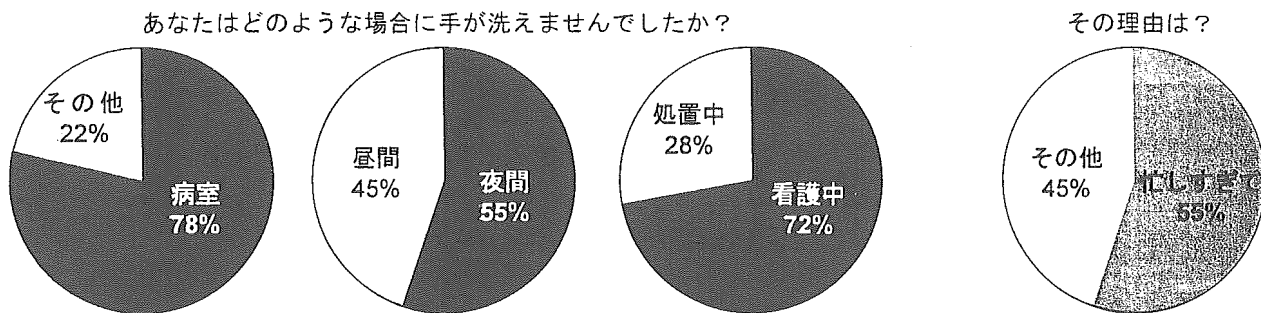


図3 看護師 1313 名にきいた手洗いができなかった場合とその理由
(Suzuki N, et al. Jpn J Infect Dis 2002;55(6):217-9.より改変)

れまでのところ明らかではありません。一般的な対処として、SARS 治療の基本は間質性肺炎の治療であり、まず対症療法を行い、呼吸症状には早期にステロイド短期療法を行って無効であれば呼吸管理を行います。

●SARS 感染予防に向けて

主要なSARSの感染経路と思われる飛沫感染の予防にはN-95 マスクの着用が有効ですが、常時着用するのは現実的でなく、感染地域に行く必要のある場合に用いるべきでしょう。接触感染に対して最も有効なのは手洗いです。広州では一般邦人に対して外出時、通勤時の手洗いを推奨しました。2002年10月に出されたCDCの手指消毒のガイドラインでは、石けんと流水による手洗いに加えて、日常の医療行為の多くの部分で速乾性手指消毒薬の使用が推奨されています(表1)。流水での手洗いより簡単で、時間も短縮しますが、やはり薬液を適量とって完全に乾燥するまで両手を擦り続けるように指導することが必要です。

実際の問題として、われわれが看護師を対象に行った記述式の調査では、手を洗えない場合として、「病室で」「夜間に」「患者のケア中に」という回答が最も多く、その理由としては「忙しすぎて」が著しく多かったという結果が出ています(図3)。院内ではこうした消毒薬は出入りする場所ごとにおくようにして使い勝手をよくしたうえで、薬剤部などが使用量を管理して正しい手洗いが行われているかチェックし、場合によっては講習会を催すなどして手洗いを促していくことも必要でしょう。

なお、われわれは一般の方でも、手洗いの時間がながい、面倒だという方には刷り込み式の速乾性手指消毒薬の使用を勧めています。ただしこれらの消毒薬は、

中国など海外では入手しづらいようでした。

●感染対策フローチャートによる体制の整備

アジアにおけるSARS感染の広がり、院内感染対策の重要性を再認識させることになりました。これまで述べてきたような方法を講じて、感染を完全に防ぐことは難しいでしょうが、感染予防の主眼はあくまでもリスクを減らすことにあると思います。病院ごとにさまざまな感染予防マニュアルがあり、それぞれが文書化されていますが、実際に院内感染が起こってから文書を読んだのでは遅すぎます。院内感染の危機管理にあたって迅速な対応こそが感染拡大を最小限に抑えられることは明らかで、われわれはSARSを含めたさまざまな感染症で、エビデンスの裏付けのある臨床経験からフローチャートを構築して、それをアップデートしながら危機管理に対応できる体制を作っています。さらに万一不幸にも感染を経験することになってしまったら、その経験を最大限に生かして今後の体制をいっそう整備していく姿勢が必要だと思います。

手指用殺菌消毒剤

ビスクラブ

グルコン酸クロルヘキシジン液剤
新菌芽菌対策外

速乾性手指消毒剤

ビビソフト

グルコン酸クロルヘキシジン液剤
新菌芽菌対策外

住友製薬




製造発売元(資料請求先)
住友製薬株式会社
〒541-8510 大阪市中央区道修町2丁目2番8号
〈製品に関するお問い合わせ先〉
くすり情報センター
TEL:06-6229-5600
受付時間 月～金9:00～17:30(祝・祭日を除く)
<http://e-medicine.sumitomopharm.co.jp>
■効能・効果、用法・用量、禁忌を含む
使用上の注意等は添付文書をご覧ください。

エビデンスに基づいた

ICTのための感染対策 トレーニングブック

INFECTION CONTROL 2005年 秋季増刊

MC メディカ出版

病院感染対策関連法規

国立国際医療センター研究所 感染症制御研究部 部長 切替照雄

▼感染症法

Q1

ほとんどの感染症は、感染症法が適応されるが、① ■■■ は対象外である。感染症法でいう感染症とは、一～五類感染症、指定感染症と② ■■■ をいう。③ ■■■ 類感染症については、医療機関が指定されているので、患者受け入れにあたってはこれに従う。原則的には、臨床検体検査の封じ込めレベルは④ ■■■ で行う。しかし、いったん診断がついた場合、あるいは、高い封じ込めレベルの病原体が強く疑われる場合には、相当の取り扱いが必要となる。

A1

① 結核 ② 新感染症 ③ 一～二 ④ バイオセーフティレベル2 (BS2)

平成11年から「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」¹⁾ (以下、感染症法と略する) が施行され、平成15年には、本法律の一部が改正されました。ほとんどの感染症にこの法律が適用されますが、結核は対象外です。結核は、結核予防法が適用されます。したがって、病院の治療現場、特に病院感染対策においても、これらの法律に従います。

感染症法で規定されている感染症として一～五類感染症がありますが、さらに緊急の必要に応じ新たに対応が求められる感染症として、既知の感染症の場合は指定感染症、未知の感染症場合は新感染症を指定できます。

図1に感染症法における類型ごとの対処法を示します。一～二類感染症については、医療機関が指定されていますので、患者の受け入れに当たっては、これに従います。一～五類感染症は、医師の届出の義務があります。感染症指定医療機関として、特定感染症指定医療機関、第一種感染症指定医療機関と第二

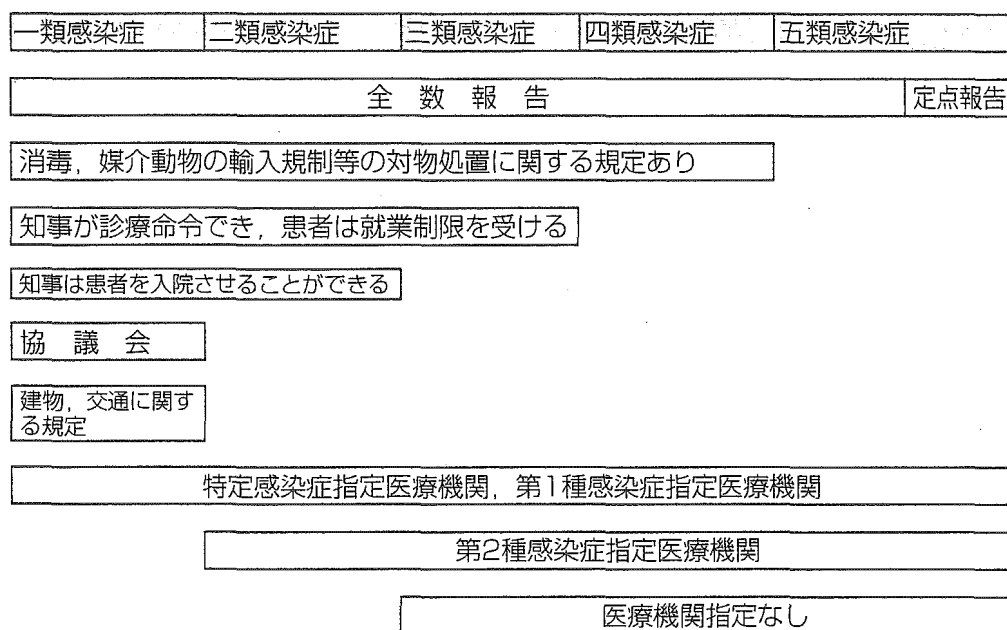


図1 感染症法における類型ごとの対処法²⁾

種感染症指定医療機関が指定されています。特定感染症指定医療機関は、一類感染症患者に加えて新感染症患者の管理を行う施設です。第一種感染症指定医療機関は一類感染症患者、第二種感染症指定医療機関は二類感染症患者の管理を行う施設です。

特定感染症指定医療機関は、現在2ヵ所指定されていますが、将来は全国に数ヵ所設置することになっています^{2,3)}。一～二類感染症であっても、診断がついてから病院に送られるケースは少ないと考えられます。したがって、すべての病院で、常に、病院感染対策を機能させ、一～二類感染症を疑われる患者の取扱いの方針を病院として決めておく必要があります。また、患者の輸送自体感染の拡大の可能性を高めることから、指定医療機関でなくとも初診した病院が隔離等を含めた対処を迫られることがあります。

臨床検体検査の封じ込めレベルは、原則的にBS2で行います。しかし、いったん診断がついた場合、あるいは、高い封じ込めレベルの病原体が強く疑われる場合には、相当の取り扱いが必要となります。

Q2

一類感染症として、① **エボラ出血熱**、クリミア・コンゴ出血熱、マールブルグ病、ラッサ熱の4種類のウイルス性出血熱とペストに加えて、② **SARS**と③ **天然痘**が含まれる。これらの疾患の患者、疑似症患者および無症状病原体保有者について入院等の措置を講ずる。感染予防策として、標準予防策に加えて、飛沫感染、接触感染および④ **空気感染**に対する予防策を実施する必要がある。

A2

①エボラ出血熱 ②③SARS（重症急性呼吸器症候群）、痘そう（天然痘） ④空気感染

一類感染症には、ウイルス性出血熱のうち、ヒトからヒトへの感染が知られているエボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、マールブルグ病、ラッサ熱の4疾患とペストが含まれていましたが、平成15年度の改正に伴って、重症急性呼吸器症候群と痘そう（天然痘）が加わりました。

これらの疾患の主な感染経路が異なりますが、入院患者に対する感染予防策としては、標準予防策に加えて、飛沫感染、接触感染および空気感染に対する予防策を実施する必要があります。これらの疾患の患者、疑似症患者および無症状病原体保有者受け入れは、特定感染症指定医療機関および第一種感染症指定医療機関が実施します。

しかし、一類感染症を疑われる患者の入院管理と外来対応に関しては、各医療施設で対応と取り扱いの方針を病院として決めておく必要があります^{4,5)}。

Q3

二類感染症として、① **細菌性赤痢**、パラチフス、急性灰白髄炎、コレラ、細菌性赤痢、ジフテリアが含まれる。患者および一部の疑似症患者の入院等の措置を講ずる。② **ジフテリア**類感染症である③ **細菌性赤痢**感染症は、特定の職業への就業によって感染症の集団発生を起こしうる可能性があるため、

患者および無症状病原体保有者について、④ 就業制限等の措置を講じることが必要である。⑤ 腸チフス類感染症は、ヒトからヒトへの伝染はないが、動物、飲食物等の物件を介してヒトに感染し、国民の健康に影響を与えるおそれがある感染症で、⑥ 腸管出血性大腸菌、物件の消毒等の物的措置を取ることができる。⑦ 媒介動物の輸入規則類感染症は、国が発生動向を調査し、その情報を公開する疾患である。

A3

- ①腸チフス ②三 ③腸管出血性大腸菌 ④就業制限 ⑤四
⑥媒介動物の輸入規則 ⑦五

第二種感染症指定医療機関は、二類感染症患者または疑い患者の措置入院が可能であり、全国に設置されています。三類感染症に指定されている腸管出血性大腸菌症では、就業制限等の措置を講じます。四類感染症は、平成15年の感染症法の改訂で新たに設けられた感染症の類型で、媒介動物の輸入規則、消毒、ねずみ等の駆除等の対物措置が取れます。

改訂では、そのほか、緊急の必要があるときには、国が自ら疫学調査を実施できるようになるなど、国による対応が強化され、動物の輸入届出制度の創設や検疫との連帯の強化なども盛り込まれました。五類感染症は、国が発生動向を調査し、その結果に基づいて情報を公開することによって、発生・まん延を防止すべき感染症です。一～四類感染症は全数報告を求められています。五類感染症は、全数報告が求められる疾患と定点報告を実施しているものがあります。

8

Q4

二～五類感染症患者の管理は①を適用する。疾患によってはさらに②、③および④などの感染経路別予防策を追加して行う。臨床所見や感染症発症状況などから、特定の感染症が疑える場合は、診断が確定するまでは、感染経路別予防策を追加する。五類感染症のうち、クロイツフェルト・ヤコブ病患者の管理は①を適用する。

A4

① 標準予防策 ②③④ 接触感染予防策，飛沫感染予防策，空気感染予防策

医療施設における感染防止の基本は、血液、体液、汗を除く分泌物、排泄物、損傷皮膚、粘膜を感染源とみなして対応する標準予防策を適用することです。二～五類感染症患者の管理でも原則は同じです。このうえで、特定の疾患に関しては、接触感染予防策、空気感染予防策および飛沫感染予防策の感染経路別予防策を適用します。この他に、流行地域での黄熱、デング熱、マラリアなどの患者管理には、感染経路別予防策として、昆虫媒介感染予防策（窓などにスクリーンを張るなど）が必要な疾患もあります。

診断が確定する前であっても、患者の臨床所見および感染症発生状況を考慮して、適切な感染経路別予防策を実施することが必要です。たとえば、失禁状態の患者で感染によると思われる急性下痢の場合、多剤耐性細菌の感染の可能性が高い場合、大きな膿瘍がある場合などは、確定診断前に接触感染予防策を適用します。また、全身性の丘疹性水疱疹が突然出現した患者では水痘を疑い、接触感染予防策と空気感染予防策を適用します。

クロイツフェルト・ヤコブ病患者との通常の接触、非侵襲的検査は、感染の危険性はなく、個室管理の必要はありません。患者の看護、介護には一般の患者と同様で、特別な予防衣は必要ありません。褥瘡処置、咳や喀痰が多いときは帽子、メガネ、手袋、予防衣を使用、なるべく使い捨てとします。ただし、体液で汚染されたものが、他の患者のものより危険であるという根拠はありません。患者、家族への説明、カウンセリングおよびプライバシーの保護に留意しましょう^{4,5)}。

▼医療法

Q5

保険医療機関においては、①が月1回程度、定期的に開催することが必要である。また、検査部は、各病棟の②状況等を記したレポートを週1回程度作成する。職員に対し流水による③の励行を徹底させるとともに、各病室に水道または④を設置する。

A5

- ①院内感染（病院感染）対策委員会 ②微生物学的検査 ③手洗い
④擦式消毒用アルコール製剤

保険医療機関においては、院内感染（病院感染）防止対策に関する基準を満たしていない場合、すなわち未実施の場合、入院基本料の所定の点数から1日につき5点減算されます。ここでいう「基準」の例を以下に記します¹⁾。

- ①院内感染対策委員会が月1回程度、定期的に開催されている。
②院内感染対策委員会は、病院長又は診療所長、看護部長、薬剤部門の責任者、検査部門の責任者、事務部門の責任者、感染対策に関し相当の経験を有する医師等の職員から構成されている（診療所においては各部門の責任者を兼務した者）。
③各病棟の微生物学的検査に関わる状況等を記した「感染情報レポート」が週1回程度作成されており、院内感染対策委員会において十分に活用されている体制である。
④職員に対し流水による手洗いの励行を徹底させるとともに、各病室に水道または擦式消毒用アルコール製剤等の消毒液が設置されている。

▼結核予防法

Q6

結核は、① **結核予防法** が適応される。この法律では、患者の予防から治療までを規定している。予防では、② **BCG** の直接接種の実施、治療では、結核患者に対する指導として、処方された薬剤の確実な服用等を指導するための、③ **DOTS** の推進をあげている。

A6

①結核予防 ②BCG ③直接服薬確認療法 (DOTS)

結核は、昭和26年制定の「結核予防法」が適応されます¹⁾。この法律は、平成16年に50年ぶり大幅に改正されました。この法律では、定期健康診断、予防接種、患者の届出・登録や患者への指示、感染防止、患者への医療など結核の予防から治療までを規程しています。内容は、「健康診断の効率的・効果的な実施およびBCG直接接種の導入」のほか、「直接服薬確認療法 (DOTS: Directly Observed Treatment, Short course) の推進」「結核診査協議会の見直し」「国および都道府県の責務規定や指針・計画の策定に関する文言」が盛り込まれています。

なお、今回の法改正の中で、定期健診の対象者や、乳幼児のBCG接種の接種時期をはじめとして、具体的な実施策については、政令・省令などに委ねられているところが少なくありません。結核に関する知識や情報は、結核予防会結核研究所⁶⁾ が提供しています。

文献

- 1) 基本医療六法 (平成16年版). 東京, 中央法規出版株式会社, 2003, 903-23.
- 2) 切替照雄. “感染症法と感染症指定医療機関”. ICDテキスト プラクティカルな病院感染制御. ICDテキスト編集委員会編. 大阪, メディカ出版, 2004, 236-9.
- 3) 吉倉廣ほか. “1類感染症の院内感染対策および感染症新法に関わる届出等の概要”. 厚生労働省医薬局安全対策課編集協力. エビデンスに基づいた感染制御. 小林寛伊ほか編. 東京, メディカルフレンド社, 2004, 110-46.
- 4) 切替照雄. “2~5類感染症の院内感染対策”. 厚生労働省医薬局安全対策課編集協力. エビデンスに基づいた感染制御. 小林寛伊ほか編. 東京, メディカルフレンド社, 2004, 24-39.
- 5) 倉辻忠俊ほか編. 院内感染防止手順—すぐ実践できる—. 東京, メディカルフレンド社, 2003, 1-202.
- 6) 結核予防会結核研究所ホームページ. <http://www.jata.or.jp/>

3 感染症法と感染症指定医療機関

平成11年から「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」(以下、感染症法と略する)が施行され、平成15年には、本法律の一部が改正された¹⁾。ほとんどの感染症にこの法律が適用されるが、結核は対象外である。結核は、結核予防法が適用される。したがって、病院の治療現場、特に病院感染対策においても、これらの法律に従わなければならない。この項は、病院感染対策の感染症法に関わる部分を述べる。

平成15年の感染症法の改訂では、感染症の種類が見直され、媒介動物の輸入規則、消毒、ねずみ等の駆除等の措置がとれる感染症の種類(新四類)が新たに設けられた。そのほか、緊急の必要があるときには、国が自ら疫学調査を実施できるようになるなど、国による対応が強化され、動物の輸入届出制度の創設や検疫との連帯の強化なども盛り込まれた。

XIII-3表1に感染症法における感染症分類、疾患名、感染予防策、分類の性格を示す。XIII-3図1に示すように、一〜~~三~~類感染症については、医療機関が指定されているので、患者の受け入れにあたっては、これに従わなければならない。XIII-3表2には、類型別に医師の届出の義務と届出期間を示す。XIII-3表3には、感染症指定医療機関の指定状況を示す。特定感染症指定医療機関は、一類感染症患者に加えて新感染症患者の管理を行う施設である。現在2ヵ所指定されているが、将来は全国に数ヵ所設置することになっている。一〜二類感染症であっても、診断がついてから病院に送られるケースは少ないと考えられる。したがって、すべての病院で、常時、病院感染対策を機能させ、一〜二類感染を疑われる患者の取り扱いの方針を病院として決めておく必要がある。患者の輸送自体感染の拡大の可能性を高めることから、指定病院でなくとも初診した病院が隔離等を含め、対処を迫られることがありえる。

原則的には、臨床検体検査の封じ込めレベルはBS2で行う、とされている。しかし、いったん診断がついた場合、あるいは、高い封じ込めレベルの病原体が強く疑われる場合には、相当の取り扱いが必要となる。病原体取り扱いレベル、これらの感染症に遭遇した場合の報告、及び臨床検体の流れは、他で述べている²⁾。

一類感染症には、ウイルス性出血熱とペストが含まれていたが、平成15年度の改正に伴って、重症急性呼吸器症候群(SARS)と痘そう(天然痘)が加わった。これらの疾患の主な感染経路が異なっているが、入院患者に対する感染予防策としては、標準予防策に加えて、飛沫感染、接触感染および空気感染に対する予防策を実施する必要がある。これらの疾患または疑い患者に対する患者管理の詳細は他で示した²⁾。特に、重症急性呼吸器症候群感染を疑われる患者の入院管理と外来対応に関しては、各医療施設で対応を取り扱いの方針を病院として決めておく必要がある^{3,4)}。

二類感染症指定医療機関は、全国に設置されている。患者または疑い患者の措置入院が可能である。三類感染症に指定されている腸管出血性大腸菌症では、就業制限等の措置を講じる。四類感染症は、全数報告が求められており、媒介動物の輸入規則、消毒、ねずみ等の駆除等の対物措置を講じる。五類感染症は、国が発生動向を調査し、その情報を公開する疾患で、全数報告が求められる疾患と定点報告を

XIII-3-表1 感染症法における類型、必要な予防策および性格

類型	病名	予防策	性格
一類 (全数報告)	エボラ出血熱 クリミア・コンゴ出血熱 マールブルグ病 ラッサ熱	標準・接触感染 標準・接触感染 標準・接触感染 標準・接触感染	<ul style="list-style-type: none"> ・感染力、罹患した場合の重篤性等に基づく総合的な観点からみた危険性がきわめて高い感染症。 ・患者、疑似症患者および無症状病原体保有者について入院等の措置を講ずることが必要。
	痘そう(天然痘)	標準・接触感染 飛沫感染	
	SARS (重症急性呼吸器症候群)	標準・接触感染 空気感染・飛沫感染	
	ベスト	標準 飛沫感染(肺ベスト)	
二類 (全数報告)	腸チフス パラチフス 急性灰白髄炎(ポリオ) コレラ 細菌性赤痢	標準・接触感染* 標準・接触感染* 標準・接触感染* 標準・接触感染* 標準・接触感染*	<ul style="list-style-type: none"> ・感染力、罹患した場合の重篤性等に基づく総合的な観点からみた危険性が高い感染症。 ・患者及び一部の疑似症患者について入院等の措置を講ずることが必要。
	ジフテリア	標準・接触感染(皮膚) 標準・飛沫感染(咽頭)	
三類 (全数報告)	腸管出血性大腸菌感染症	標準・接触感染*	<ul style="list-style-type: none"> ・感染力および罹患した場合の重篤性等に基づく総合的な観点からみた危険性は高くないが、特定の職業への就業によって感染症の集団発生を起こしうる感染症。 ・患者および無症状病原体保有者について就業制限等の措置を講ずることが必要。
四類 (全数報告)	ウエストナイル熱 エキノコックス症 黄熱 オウム病 回帰熱 Q熱 狂犬病 コクシジオイデス症 炭疽(肺炭疽含む) ツツガムシ病 デング熱 日本紅斑熱 日本脳炎 ハンタウイルス肺症候群 ブルセラ症 ポツリヌス症 発疹チフス マラリア ライム病 レジオネラ症 レプトスピラ症 ニパウイルス感染症 野兔病 リッサウイルス感染症	標準 標準 標準 標準 標準 標準 標準 標準 標準 標準 標準 標準 標準 標準 標準 標準 標準 標準 標準 標準 標準	<ul style="list-style-type: none"> ・動物、飲食物等の物件を介して人に感染し、国民の健康に影響を与えるおそれがある感染症(人から人への伝染はない)。 ・媒介動物の輸入規制、消毒、物件の廃棄等の物的措置が必要。
	A型肝炎 E型肝炎	標準・接触感染* 標準・接触感染*	
	腎症候性出血熱 Bウイルス病	標準・接触感染 標準・接触感染	
	サル痘	標準・接触感染 飛沫感染	
	高病原性トリインフルエンザ	標準・飛沫感染	

* オムツ、失禁状態の患者

一類感染症	二類感染症	三類感染症	四類感染症	五類感染症
全数報告				定点報告
消毒、媒介動物の輸入規制等の対処置に関する規定あり				
知事が診療命令でき、患者は就業制限を受ける				
知事は患者を入院させることができる				
協議会				
建物、交通に関する規定				
特定感染症指定医療機関、第一種感染症指定医療機関				
第二種感染症指定医療機関				
医療機関指定なし				

XIII-3-図1 感染症法における類型ごとの対処法

XIII-3-表2 類型別の届出の必要性と期間

類型	補足	届け出の必要性			届出期間
		患者	疑似症患者	無症状病原体保有者	
一類		○	○	○	ただちに
二類	コレラ、細菌性赤痢、腸チフス、パラチフスの場合	○	○	○	ただちに
	急性灰白髄炎、ジフテリアの場合	○	×	○	
三類		○	×	○	ただちに
四類		○	×	○	ただちに
五類 (全数把握)	後天性免疫不全症候群、梅毒の場合	○	×	○	7日以内
	上記以外の感染症	○	×	×	

実施しているものがある。

文献

- 1) 基本医療六法。平成16年版。中央法規、2003、903-23。
- 2) 吉倉廣、切替照雄。1類感染症の院内感染対策および感染症新法に関する届出等の概要。小林寛伊、吉倉廣、荒川宜親編集。厚生労働省医薬局安全対策課編集協力。エビデンスに基づいた感染制御。第1集。東京、メヂカルフレンド社、2003、110-46。
- 3) 切替照雄。2～5類感染症の院内感染対策。小林寛伊、吉倉廣、荒川宜親編集。厚生労働省医薬局安全対策課編集協力。エビデンスに基づいた感染制御。第2集。東京、メヂカルフレンド社、2003、24-41。
- 4) 倉辻忠俊、吉倉廣、宮崎久義、切替照雄編。院内感染防止手順：すぐ実践できる。メヂカルフレンド社、2003、137-144。

切替照雄

XIII-3-表3 感染症指定医療機関の指定状況(平成15年12月末現在)

特定感染症指定医療機関：2医療機関(6床)

病院名	病床数	所在地
国立国際医療センター	4床	東京都
市立泉佐野病院	2床	大阪府

第一種感染症指定医療機関：14医療機関(26床)

病院名	病床数	所在地
山形県立中央病院	2床	山形県
成田赤十字病院	2床	千葉県
東京都立在原病院	2床	東京都
東京都立墨東病院	2床	東京都
新潟市民病院	2床	新潟県
大津市民病院	2床	滋賀県
大阪市立総合医療センター	1床	大阪府
市立堺病院	1床	大阪府
市立泉佐野病院	2床	大阪府
神戸市立中央市民病院	2床	兵庫県
奈良県立医科大学附属病院	2床	奈良県
岡山大学医学部・歯学部附属病院	2床	岡山県
福岡市立こども病院・感染症センター	2床	福岡県
熊本市立熊本市民病院	2床	熊本県

第二種感染症指定医療機関：303医療機関(1,710床)

*配置基準による必要病床数1786床

指定病院の区分

区分	医療機関数	病床数	区分	医療機関数	病床数
国立	11	62	社団法人	1	4
都道府県立	59	324	社保	4	24
市町村立	118	750	健保	4	16
公的医療機関	88	432	医師会立	4	16
財団法人	4	16	民間	10	66

4 病院感染関連統計

我が国全体を対象とした病院感染に関する情報を収集解析し、公表するためのシステムとして、「院内感染サーベイランス」(Japanese nosocomial infections surveillance ; JANIS) が構築されつつある。このサーベイランスは、検査部門サーベイランス、集中治療部門サーベイランス、全入院部門サーベイランスの3部門のサーベイランスからなり、全国から参加施設を募って実施されている。本サーベイランスの解析結果は、国立感染症研究所感染症情報センターのウェブサイト¹⁾から公開されている。現在、データベースソフトの大幅な修正を行っており、新規の解析結果の公開は平成16年度からの予定である。

1. 検査部門サーベイランス

このサーベイランスは、参加医療機関において血液および髄液から検出された各種細菌の検出状況や薬剤感受性パターンの動向を把握するとともに、新たな耐性菌の早期検出等を目的としている。これらのデータを経時的に解析し臨床の現場に還元することによって、抗菌薬の安全で有効な使用方法や病院感染制御における具体的かつ確実な情報を提供する。具体的には、血液および髄液から分離された菌株総数に対する主要分離数の順位と頻度、年齢階層別では分離株の違い、主要分離菌の耐性頻度などが集計公開されている。公開されている一例をXIII-4図1に示す。

2. 集中治療部門サーベイランス

このサーベイランスは、ICUにおける感染症の発生状況を把握し、その対策を支援する情報を還元することを目的とする。病院感染状況の把握を通じ、参加医療機関が自ら行う、ICUの管理・運営のパフォーマンス評価とその改善に資する情報を医療機関に提供する。具体的には、集中治療室に入室の患者の病院感染率、病院感染の起炎菌の種類や耐性菌の割合やICU入室患者での感染患者の平均ICU在室日数などを集計、公開している。この部門に参加した施設ではここに掲載された感染率や標準化死亡比と当該施設のデータを比較することが可能となり、施設の客観的な評価が可能となる。

3. 全入院部門サーベイランス

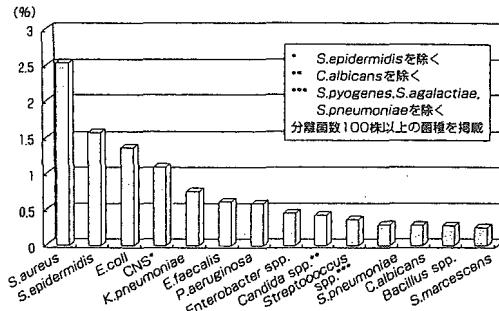
「院内感染対策サーベイランス」の一環として、全国の200床以上の病院のうち本サーベイランスの趣旨に賛同して参加を希望した医療機関の協力を得て、病院感染対策に問題となりうる薬剤耐性菌による感染患者の発生動向等のデータの提供を受け、患者の基礎疾患その他の背景因子、関連因子等を解析した結果を参加医療機関に還元し、また解析結果の要点を広く一般に公開する。

調査対象菌種としてMRSA、PRSP、メタロβラクタマーゼ産生グラム陰性桿菌、多剤耐性緑膿菌、VRE、VRSA、その他危険と思われる薬剤耐性菌を選び、これらの耐性菌による感染患者情報を収集し、データの集計・解析を行い、要点を公表している。具体的には、感染率および罹患率の推移、薬剤耐性菌別感染患者数のほか、MRSA感染では、感染症名内訳、基礎疾患名内訳、診療科内訳、体温分布、白血球数分布やCRP値分布などが集計され公表されている。

4. 中小規模の病院を対象にした「院内感染サーベイランスシステム」

「院内感染サーベイランス」(JANIS)には、事実上、200床未満の病院は参加できない。そこで、200

床未満の病院であっても、検査データを共通化することで、サーベイランスへの参加を可能にするシステムを構築しようという研究が始まっている。200床未満の病院の大半は微生物検査を外部の検査会社に委託している。そこで、検査会社との連携によりデータフォーマットの共通化を図り、各医療施設と検査会社とのインターネットを介したデータの受け渡しを可能にする。その結果、将来これらの医療施設が「院内感染サーベイランス」に簡単に参加できるようにしようという計画である。



XIII-4図1 「院内感染サーベイランス」で公表されている検査部門サーベイランスの一例
(国立感染症研究所感染症情報センター <http://idsc.nih.go.jp/index-j.html>)

5. 「院内感染地域支援ネットワーク」と「院内感染対策事例データベース」の構築

国全体を対象とした「院内感染サーベイランス」から得られる情報は、性格上数値化された値となってしまう。そこで、医療現場が必要とする感染対策事例を集めたデータベースを構築しようという研究が始まっている。この研究に先立って、各都道府県を単位とする「院内感染地域支援ネットワーク」の構築が検討されている。各ネットワークの事業の1つとして、「院内感染対策相談業務」がある。これは、各医療機関が気軽に専門家による病院感染事例の相談ができる窓口を開設しようというもので、この相談で得られた事例やその教訓をデータベース化して公開する計画である。

切替照雄

5 病院感染関連法規、通知、診療報酬点数

1. 病院感染関連法規、通知について

病院感染対策の対象は多様である。したがって、その関連法規も多岐にわたっている¹⁾。加えて、厚生労働省からは医療施設に対して、適時感染症防止対策についての通知が出されている。医療従事者は、これらの法規を理解し医療現場の病院感染対策に活用しなければならない。

厚生労働省所管の法律、政令、省令、告示、主な訓令、通知等の検索は、「厚生労働省法令等データベースシステム」<http://www.hourei.mhlw.go.jp/hourei/index.html>が有効である。これは、厚生労働省のホームページ<http://www.mhlw.go.jp/>の「施政の動き」のコラム内の「法令・通知」の欄からアクセスすることができる。

たとえば、レジオネラについての最近の通知を調べたい場合は、検索項目に「レジオネラ」を入力して検索すると、該当項目6件と回答があり、以下の項目が出てくる。このように必要だと思われる通知を読むことができる。この検索機能は、特にMRSA、針刺しなど特定の病院感染に関連する法令、通知を検索するのに有効である。