

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

Q3 2（環境感染、食中毒）

（給食従事者の検便より黄色ブドウ球菌多発検出について）

当院での検便検査は委託検査センターにて全ての菌について行っています。（毎月1回・6～9月は月2回）

今までの黄色ブドウ球菌の検出は単発的に年1～2回程度でしたが、今回8月分について17名中1回目は2名、2回目で5名と合計で7名になりました。検出された者全員化膿傷無し・下痢などの自覚症状も全くありません。

調理・盛り付け業務よりはらずし、手洗いなど衛生面を徹底的に注意し、医師と相談の上、抗菌薬投薬後再検査し、現在は3名は（-）となりました。

1. 検便検査は全ての菌に対してすべきなのでしょうか？それとも特定の菌だけでよいのでしょうか？特定の菌でよければ、最低どの菌の検査をすればよいのかお教えいただきたい。（他施設に問い合わせたところ、検査をしていない所も多くあるようでした）
2. 黄色ブドウ球菌が検出され、自覚症状が全くなくても給食従事者であれば抗菌薬を服用し、常在菌をも殺してしまう処置をとらなければならないのでしょうか？常在菌がなくなることで、逆に抵抗力がなくなるのではという心配もあります。
3. 黄色ブドウ球菌の場合、手洗いなど徹底すれば、調理に従事してもいいものなのでしょうか？

A3 2

1. 給食業務従事者の検便検査において、全ての菌を検査しているとのことですが、「全て」という意味が不明瞭ですが、おそらく「食中毒を起こしやすい病原体全て」という意味であろうと思います。多種多様な微生物が大量に存在する便において、微生物学的に全ての菌を検査することは不可能ですし、全ての菌を検査する必要もないと考えます。そうしますとご質問にあるように最低どの菌の有無を検査すればよいかという問題となり、非常に難しい問題となりますが、サルモネラ属、赤痢菌、腸管出血性大腸菌（O157など）などが該当すると思います。すくなくとも黄色ブドウ球菌は不要でしょう。

給食業務従事者の検便検査は、厚労省の通達（大量調理施設衛生管理マニュアル）で月1回以上検便検査を行うよう指導されているほかは、どの病原体の検査をすべきとの明確な規定はありません。したがって各施設が最終的には判断することになると思いますが、保健所が主として指導を行っています。保健所によってやや対応が異なる可能性がありますので所管の保健所と一度相談されてはいかがでしょうかと思います。

2. 黄色ブドウ球菌は健康人でも便から検出されることがあります。症状のない給食業務従事者の検便検査で黄色ブドウ球菌が検出されたからといって、その除菌のために抗菌薬を投与する必要はありません。
3. 手指を介した食品への接触感染ですので、手指に傷等のない便からの検出例であれば、手洗いの徹底という対応で問題ないと考えます。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

Q33（環境感染、サーベイランス）

当院は病床53床 分娩年間1000件の産科病院です。院内落下細菌検査についてご教示お願い致します。

当院では、以下の場所で現在落下細菌検査をしています。

手術室（手術台、手術台サイド、手洗い場、保育器）/ 中材 / 分娩室 / 陣痛室 / ナースセンター / 授乳室 / 処置室 / 新生児室（沐浴槽、カート、保育器）/ 病室 / 外来

落下細菌検査に関する事項（月何回検査が必要なのか、検査の場所は上記場所で適当なのか、どのような菌を調べたいのか、菌が検出された時の対応）を教えてください。

とくに何菌を調べたいのかがよくわかりません。落下細菌に関する法律や、感染症学会の取り決め、社会通念などありましたら、教えてください。他の病院はどうされているのかなど、宜しくお願い致します。

A33

環境は感染のリスクが低いとされており、環境の微生物検査自体が二次感染防止につながらないとされており、定期的な環境の微生物検査は、原則として必要ありません。

しかしながら、不幸にして、院内でアウトブレイクが起こって、感染経路を特定する必要がある時などには、環境検査が実施されることはありますが、前述したように、定期的な検査は不要であるとされています。

要するに、環境検査の結果により有効な感染対策が得られる可能性がある場合の検査は有用ですが、環境検査の結果が、直接感染対策に結びつかない、結果を出すためだけの検査であれば、環境検査を実施する意義と必要性は非常に低いものであると考えられます。

前述したように、院内感染症が多発した時に、特定の菌に焦点をあてて調査を行うことは感染制御に役立つことがあります。環境調査の評価は、微生物の汚染の程度と感染症の発症の関連が明らかではないため、データ解析には困難を伴うことも多いのが現実です。環境と患者の菌が一致したからといって環境からの感染とは断定できず、逆に患者によって環境が汚染されることもあり、環境が原因と疑われる際には、環境の整備を行って、アウトブレイクの状況が変化したどうかなどで判断していく必要があることを忘れてはいけません。また、環境調査の結果は、そのときの状況によって大きく影響を受けるため、1回の調査結果だけでは断定することができないことも多いのが現実です。

ご質問にも記載がありますように、環境調査の1例として、落下細菌法の具体的な細菌検査について紹介します。落下細菌検査法は、空中浮遊粒子に付着した菌が粒子とともに落下してくるのをとらえる方法です。粒子の大きさにより落下速度が異なるため、大きい粒径のものは過大な影響を受けますが、粒子径が20 μ m以下のものでは落下しにくいという特徴があります。また、換気回数や天井の高さ、気流の影響を受けやすく、落下細菌の測定値から空中浮遊細菌濃度を予測することは正確性に欠ける側面が大きいと考えられます。したがって、空気中の微生物数が評価できる方法とは言いがたいこととなります。また、寒天平板の露出時間は、研究者や目的によって、5分、15分、30分、60分、180分などとかなり異なっていることが多く、科学的根拠に基づいた明確な基準はありません。しかし、日本薬学会編の衛生試験法・注解では、露出時間を延長しても集落数は比例して増加しないことなどから、5分間が良いと記載されています。

手術室などのバイオリジカルクリーンルームの設備に不安があって検査を実施する場合には、空気中の微生物数を定量的に測定するためには、吸引ポンプやエアサンプラーを用いた方法が勧められます。

2003年に公開された「医療施設における環境感染制御のためのCDCガイドライン」の中でも、環境からの検体の採取に関して、「医療施設では、空気・水および環境表面の無作為で目的の定まらない状況で、微生物検査用の検体の採取は行わないこと」がカテゴリーIB（導入を強く推奨し、いくつかの実験的、臨床的あるいは疫学的な研究により、強力な理論的根拠により支持された勧告）として勧告されています。同時に、「適応があれば汚染あるいは危険性軽減を検証するために、疫学的調査あるいは有害な環境汚染アセスメントの一環として細菌採取を行うこと」がカテゴリーIBとして勧告されています。さらに、細菌学的検査のための検体採取材料については、「細菌学的検査のための検査材料採取は、1)滅菌工程の生物学的監視、2) 毎月行う血液透析施設の水と透析液の培養、3) 感染制御の手法の効果あるい

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

は感染制御の手順の変更の短期間での評価などに対する品質保証、の観点からによるものに限定すること」がカテゴリーIBとして勧告されています。

なお、手術室に関しては、「医療施設における環境感染制御のためのCDCガイドライン」2003年版では、手術室に要求される環境感染制御と換気方法を実施することの重要性が勧告されています。具体的には、廊下や隣接する区域に対して、陽圧換気を維持すること（カテゴリーIB、IC（州政府あるいは連邦政府の規制によって要求されているか、あるいは確立された協会標準を代表している勧告））、15ACH以上の換気（うち3ACH以上は新鮮な空気）を維持すること（カテゴリーIC）、再循環した空気と新鮮な空気をすべて適切なフィルターで、少なくとも90%以上の効率でろ過すること（カテゴリーIC）、水平層流空気流用に設計されていない病室では、天井から空気を供給し床近くから排気すること（カテゴリーIC）、外科処置室感染を防止するために、紫外線を使用しないこと（カテゴリーIB）、手術室のドアは機材、スタッフ、患者の通過時を除いて閉めておき、必要最低限の人員に入室を限定すること（カテゴリーIB）、手術室や感染予防管理を行っている患者病室への入り口に粘着性マットを使用しないこと（カテゴリーIB）などが勧告されています。

また、「医療施設における環境感染制御のためのCDCガイドライン」2003年版では、育児室や新生児室で環境表面を低級あるいは中水準で消毒する時には、メーカーの指示または安全性に関する注意書にしたがってEPA承認の殺菌薬を使用し、表面に残る消毒薬の残留物への新生児の暴露を避けること（カテゴリーIB、IC）、乳児が在室している間は、新生児のカゴ型ベットや保育器にフェノール系あるいは他の化学殺菌薬を使用しないこと（カテゴリーIB）、消毒された表面は、特にフェノール系消毒薬を使用したところでは水で洗浄すること（カテゴリーIB）が勧告されている。同様に、新生児室でフェノール系消毒薬を使用する場合は、メーカーの指示に従い、正しい溶液の濃度に調整するか、あるいはあらかじめミックスされた製剤を使用すること（カテゴリーIB、IC）が勧告されています。

文献

- 1) Garner JS, Favero MS. CDC guideline for handwashing and hospital environmental control. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1986; 7: 231-243.
- 2) Bond WW, Sehulster LM. Microbiological assay of environmental and medical-device surfaces. In: Isenhardt HD, ed. *Clinical Microbiology Procedures*. Washington, DC: American Society for Microbiology Press, 2003.
- 3) Centers for Disease Control and Prevention (CDC) and Health Care Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). *Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities*. Recommendations of Centers for Disease Control and Prevention (CDC) and Health Care Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC).
http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/Enviro_guide_03.pdf

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

Q34（環境感染、標準予防策、飛沫予防策、マニュアル）

当院は以前より第二種感染症指定医療機関に指定されておりました。18年9月に新病院を新築し移転しましたが、この際、感染症法に則り第二種機関として4床の感染症病床を設計し設置しました（当然所轄保健所のチェックを受けています）。つまり前室を備えていない病床です。H19年4月の改定で、届出感染症の分類が変わり、2種の中にSARS、新型インフルエンザ（2類に準ずる指定感染症）が加わったため、スタッフの防護装備の着脱、手洗いのために新たに手洗い設備を備えた前室がないと対応困難な状態です。

先日、近隣空港検疫所と合同で患者搬送の訓練を実施しましたが（新型インフルエンザの患者搬送）、前室がないと対応が難しいということが露呈しました。

感染症法の改定で万が一新型インフルエンザを収容する状況になったとき、対応が難しい旨を所轄保健所の担当者に話しましたが、保健所としては、現有の施設で対応してほしいとのことでした。

4月の感染症法改定の時点で、感染症指定医療機関の設備面への言及があったのでしょうか。国家的に予算を組む見込みがあるのでしょうか。もし、設備改築などに関しての公的補助がなく改築が不可能な場合でも、各医療機関で個々の対応がせまられるのでしょうか。改築せずに当院で可能な対応方法をお教えいただけたらと存じます。

なお、当院は4床の感染症病床（個室）があり、それぞれは陰圧換気となっており、室内にシャワー、手洗いが1箇所ずつありますが、前室がなく、病室のドアを開けるとすぐに他病床とつながる廊下になっています。

A34

この度の感染症法の改訂で、第二種の感染症指定医療機関の施設基準につきましては特に変更はありません。予算につきましても、以前より施設整備補助の補助金制度がありますので、それを利用する方法しかありません。（結核療養所であったものについては、補助対象にはなっていません）。

第二種感染症指定医療機関の感染症病床をSARSや新型インフルエンザにどのように対応していくかにつき、お返事いたします。

第二種感染症指定医療機関の病室におきましては、前室の設定はないのが普通です。しかし、病室内では「居室」区分と治療・看護のための「踏込領域」区分をつけることが感染症指定医療機関の施設基準に関するガイドライン（新しい感染症病室の施設計画ガイドライン 2001 へるす出版：ISBN4-89269-367-7 C3047）では求めています。この「踏込領域」がある場合には未使用のディスプレイ製品等の保管および感染性廃棄物・使用済み手袋・マスク・予防衣等の保管場所などとして使用することとなっています。その他、手洗い施設についても自動活栓や手洗い部品の設置などを踏込領域に設置するように示しています。

見本となる設計図を下記に添付しますが、このような構造になっている場合には、「踏込」を前室代わりに使用することは可能です。空調の吹き出しの給気口も「踏込」部分に設置されていれば、患者周辺の吹き出し空気量と踏込み部分の給気量を調節することにより室内に気流（入口から病室奥への）を設定できるため対応可能と考えます。あるいは、「踏込」領域からのみ給気し、患者ベッド付近の排気口から排気すれば、部屋の中に一方向流ができます。

ここにお示ししました設計になっていない場合には、カーテンもしくはパーティションなどで入り口付近を仕切り、前室的に区分することもできます。この場合には、病室のベッドの近傍に簡易型空気清浄機（ホスピガードアイソクリーン™：矢野久子ほか。空気感染予防のための簡易型HEPAフィルター空気清浄装置の評価。環境感染 2000: 15(2): 145-151.）などを使用して、循環処理空気の10%程度を排気して、汚染空気が出入り口付近に到達しにくくすることもできます。この様に不完全ながらも出入り口付近を前室扱いする方法もあります。要は、気流を一方向流とできれば、その上流側でスタッフの防護装備の着脱、手洗いなどをおこなうことが可能と思います。改築せずにSARSや新型インフルエンザに対応することは、難しい点がありますが、ゴーグルとN95マスク、手袋などのPPEを別の領域で確実に装着して病室内に入るようにすることも可能かと思えます。

貴施設の設計図がないので具体的な回答はできませんが、消防法上等の諸規制をクリアできれば、廊下を区切って前室扱いとすることも考えられます。いずれにしても少なからず改築ができればと思います。

なお、新型インフルエンザのパンデミックになった場合には、特定・第一種・第二種感染症指定医療機関は全国で約

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合がございます。

1,700床しかなく、患者数がそれを超えますので、個室管理から多床室管理へ切り替えることになっています。また、結核用の陰圧病床は全国で3,300床ありますので、それを活用することも考えています。ピーク時には、病院以外の施設（体育館など）での医療も想定されています。

第2種病室例



第2種病室参考図概要

第2種病室等 間口3.5m × 奥行6.5m

病室 (内踏込 6.5mf) 18.7mf
 トイレ・シャワー 3.6mf

