

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。

## Q22 (リネン、衛生的処理、消毒)

入院患者に使用するおしぼり、清拭タオルについて

厚生労働省「環指157号」おしぼりの衛生的処理に関する指導基準では

- (1) 大腸菌群が検出されないこと
- (2) 黄色ブドウ球菌が検出されないこと
- (3) 一般細菌は1平方センチあたり10万個をこえないことが望ましい等が定められていますが院内感染対策上、セレウス菌・緑膿菌等環境に広く存在し毒性が弱く、通常では除菌する必要のない細菌類の検査の必要性は如何でしょうか。また細菌検査が以下の結果となった場合について

タオル検体Ⅰ *Aeromonas hydrophila* 生菌数 10<sup>5</sup>CFU/cm以上

*Pseudomonas* SP 生菌数 10<sup>5</sup>CFU/cm以上

タオル検体Ⅱ *Aeromonas hydrophila* 生菌数 10<sup>5</sup>CFU/cm以上

タオル検体Ⅲ *Acinetobacter* SP 生菌数 10<sup>5</sup>CFU/cm以上

*Klebsiella pneumoniae* 生菌数 10<sup>5</sup>CFU/cm以上

*Aeromonas*. SP 生菌数 10<sup>5</sup>CFU/cm以上

*Pseudomonas* SP 生菌数 10<sup>5</sup>CFU/cm以上

タオル検体Ⅳ *Pseudomonas aeruginosa* 生菌数 10<sup>5</sup>CFU/cm以上

*Pseudomonas* SP 生菌数 10<sup>5</sup>CFU/cm以上

感染対策上行政及びリネン業者に規定はありますか。

当該微生物が検出された場合の許容範囲と、芽胞を形成すると100℃の加熱やエタノールに対しても耐性を示すセレウス菌がリネン類より検出された場合の許容範囲についてご教授お願い致します。

## A22

### 1. おしぼりの細菌検査の必要性について

クリーニング業者が厚生労働省の「環指157号：おしぼりの衛生的処理に関する指導基準」に準じた適正な消毒を実施しているのでしたら基本的に細菌検査は不要です。この消毒とは、

- 1) 塩素剤等による消毒：さらし粉、次亜塩素酸ナトリウムの遊離250ppmの水溶液中に3分間以上浸すこと。
  - 2) 熱湯等による消毒：80℃以上の熱湯に10分以上浸すか、又は、100℃以上の蒸気に10分間以上触れさせること。
- のいずれかを意味します。

上記1)の250ppm濃度の次亜塩素酸ナトリウムの水溶液では、芽胞を形成する*Bacillus*も殺菌することが可能です。一方、2)の熱湯では栄養型の*Bacillus*は死滅しますが芽胞を形成した*Bacillus*は殺菌できません。このため、熱湯消毒のみを行っているクリーニング業者の洗濯槽には、選択的に*Bacillus*が生存します。この汚染を防ぐには、洗濯槽の残液を定期的に廃棄・洗浄するか、塩素消毒法を導入することが継続汚染を防ぐ方法です。ただし、この「環指157号」は、衛生的処理に関する指導基準（努力義務）ですので怠ったとしても罰則はありません。

追記：おしぼりの衛生的処理に関する指導基準

- (3) 一般細菌数は一枚当たり10万個を超えないことが望ましい。

→基準で規定されている菌量は、1平方cmではなく1枚当たりです。

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。

## 2. 清拭タオルの細菌検査の必要性について

病院で感染症患者に使用した清拭タオルやシーツなどの洗浄は、クリーニング業法（昭和25年5月27日、法律第207号）によって規定されています。この法文の第3条第3項第5号では、「伝染性の疾病の病原体による汚染のおそれのあるものとして厚生労働省令で指定する洗たく物を取り扱う場合においては、その洗たく物は他の洗たく物と区分しておき、これを洗たくするときは、その前に消毒すること。ただし、洗たくが消毒の効果を有する方法によってなされる場合においては、消毒しなくてもよい。」・・・と規定されています。また、この厚生労働省令で定める「消毒を要する洗たく物」とは、次に掲げる洗たく物で営業者に引き渡される前に消毒されていないものとされています。

- 1) 伝染性の疾病にかかっている者が使用した物として引き渡されたもの
- 2) 伝染性の疾病にかかっている者に接した者が使用した物で、伝染性の病原体による汚染のおそれのある物として引き渡されたもの
- 3) オムツ、パンツその他これらに類するもの
- 4) 手ぬぐい、タオルその他これらに類するもの
- 5) 病院又は診療所において療養のために使用された寝具その他これに類するもの

クリーニング業者が清拭タオルについて、おしぼりの衛生的処理に準じた適正な消毒（次亜塩素酸ナトリウム消毒、熱湯・蒸気消毒）の実施、またはドライクリーニングの溶剤としてテトラクロロエチレンを使用している場合は、消毒が不要とされていますので細菌検査は不要です。また、この「クリーニング業法」における消毒法も衛生的処理に関する指導基準ですので怠ったとしても罰則はありません。ただし、業者が伝染性の感染症に罹患した場合は、施行条例で保健所長に報告することになっています。

## 3. 貴施設の場合

タオルⅠ～Ⅳから、*Aeromonas*、緑膿菌、*Pseudomonas*属菌、*Acinetobacter*、*Klebsiella*などが1平方センチ当たり $10^5$ 以上もの大量の菌が検出されていますが、これは明らかに消毒・洗浄が不適切な状態です。おしぼりの衛生的処理に関する指導基準に明記されていますように、一般細菌数は一枚当たり10万個を超えないのが上限ですので契約業者と消毒・洗浄法について確認する必要があります。

（タオルがおしぼりの5倍の容積としても、一般細菌数は一枚当たり $5 \times 10^5$ 個を超えないのが上限となります。）

また、同時にこのように濃厚汚染した、おしぼりやタオルでは眼周囲や性器などを清拭しないように看護師などを介して患者様に注意することも大切です。さらに、検査室に協力を依頼しタオルから検出されている5菌種が、患者の血液や創部から高頻度に検出されているか否かを遡及調査しアウトブレイクの原因となっているか否かを調査して下さい。調査結果が出るまでの間、末梢ルートへの扱いなど標準予防策の徹底を職員に啓発することも重要です。

追記：消毒法の改善について業者の迅速な適正対応が困難な場合は、一時的に自施設内でタオルやおしぼりを洗浄・消毒・滅菌するか、使い捨てのタオルを採用することも一法です。

## 4. リネン類より微生物が検出された場合の許容基準について

### 1) 貴施設の場合

- ・ *Aeromonas*、緑膿菌、*Pseudomonas*属菌、*Acinetobacter* は、環境中に存在する一般細菌ですので、1枚当たり $1 \sim 5 \times 10^5$ 以下に低減できる消毒法に変更または改善して下さい。
- ・ *K.pneumoniae*は、大腸菌群に該当しますので検出されてはいけません。

追記：大腸菌群とは、「乳糖を分解し、酸とガスを産生するグラム陰性の好気性または通性嫌気性の無芽胞桿菌」と定義される細菌の集団を言います。すなわち、大腸菌群とは、細菌学用語ではなく便宜上の衛生学用語です。

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。

## 2) *Bacillus cereus*菌がリネン類より検出された場合の許容範囲

規定に準じますと*Bacillus*は一般細菌に該当しますので、おしぼり1枚あたりに換算し $10^5$ 以下に抑えるのが許容範囲です。しかしながら、できる限り少量（ $10^3$ 以下程度）に抑えるのが理想的です。通常、リネン類の定期的な検査は不要ですが、院内の入院患者の血液培養のモニタリングは必要です。バチルスは稀な検出頻度に比し、明らかに高頻度にバチルスが血液培養から検出されている場合は、リネン類の濃厚汚染を疑い環境検査が必要です。

追記：*Bacillus*は、作り置きで使用しているアルコール綿花の万能壺、手押し式の消毒容器の外側、空調の噴出し口などに大量に存在していますので職員の日常の標準予防策が最も重要です。また、アウトブレイクが濃厚に疑われ環境検索を実施する場合は、可能な限り保健所、国立感染症研究所などの専門機関に相談した上で実施し慎重に汚染源と対策を考慮して下さい。

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。

### Q23（リネン、標準予防策）

当院では現在、半数ほどの看護師が常時、白衣の上に布製のエプロン（予防衣）を着用しております。このエプロンは特に交換規定なども設けておらず、個人の判断で数日に1度などの頻度で交換しているようです。

一部の看護師より、感染対策上問題ないのかと質問を受け、色々調べてみたのですが、納得できる（させる）ような結論が得られません。

私的には布製の予防衣を着ていようと、標準予防策や接触予防策などを遵守し、必要に応じてディスポーザブルのビニールエプロン等を着用すれば問題ないのではと考えております。予防衣の必要性なども含め、ご教授下さい。

### A23

白衣の上に着用する布製エプロンは、特に着用の目的がないので白衣と同じとみなされます。エプロンを着用している人に目的を確認してみてください。

- ①自分の白衣が少しでも汚れないように着る
- ②白衣の白を患者が嫌がっているかもしれないから着る（小児など）
- ③食事介助のときだけ、一般的なエプロンと同様の目的で着る

などがあげられるのかもしれませんが、これらは特に科学的な根拠はありませんから、着用を中止してもいいと思われまます。施設の状況によっては、②や③を着用目的とすることは妥当ですが、①は論外です。

布製エプロンが白衣と同じであるならば、看護師が着用する白衣は、標準予防策や接触予防策を実施していても、さまざまな患者のところに行きますし、体液などが飛散しないような処置や、接触予防策が必要でない患者のケアによっても汚れます。白衣を調べればおそらく、ご自身あるいは患者の一般的な細菌が検出されるはずですが、中には耐性菌なども含まれているかもしれません。同時に看護師は清潔なエリアへの出入りもしますし、無菌操作なども実施します。つまり、白衣は着用すれば汚れるが、毎日清潔なものを着用するべきです。布製エプロンも同様と考えてください。

質問者が考えられているように感染予防をする際には、ディスポーザブルエプロンやガウンを着用をするので、中に布製エプロンを着用していても問題がないと考えがちですが、実際には布製エプロンとディスポーザブルエプロンが二重になると、着脱の際、汚染しやすくなります。布製エプロンを着用している場合、はずしてから感染予防のためのエプロンやガウンを着用すべきです。

下記のような文献もあります。

白衣は環境菌（特に黄色ブドウ球菌、腸球菌など。グラム陰性桿菌は少ない）で汚染されている（BMJ 303:1602～1604,1991, J Hosp Infect 45:65～68, 2000, J Hosp Infect 48:238～241, 2001）,

MRSAが医療従事者の白衣を介して患者に伝播していることが分子疫学的に証明（Scand J Inf Dis 90 (Suppl): 32-37, 2003, J Infect Chemother 2003 172-177: 2003）。

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。

#### Q24（リネン）

当施設は定員40名の身体障害者療護施設です。

緑膿菌保菌者が新たに入所してきましたが、洗濯物の取扱をどのようにしたらよいか迷っています。教えてください。

ちなみに、当施設では業務用洗濯機と乾燥機を使用しています。洗濯機は温水50℃位で洗浄、すすぎが出来ます。乾燥機は80℃まで上げる事が可能です。

#### A24

施設によっては感染症関連のリネンは80℃10分で洗濯しています。

洗濯温度が50℃であっても一定時間洗濯され、その後80度で乾燥が確実にできているならば問題はないと思います。

体液や排泄物で汚染されている場合は、他の洗濯物と分けて搬送し、洗濯も別に行うべきと考えます。

また、その汚染が耐性緑膿菌であることがわかっている場合は、次亜塩素酸等で消毒することも検討して下さい。