

(地 43)
平成14年5月28日

都道府県医師会
感染症危機管理担当理事 殿

日本医師会感染症危機管理対策室長
雪 下 國 雄

不審な郵便物、粉末等に関する対応について（医療機関等のみなさまへ）
の送付について

時下益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、厚生労働省では、生物兵器テロとして炭疽への不安が強まっていることから、地域住民から不審な郵便物、粉末に関連した相談・受診があった場合の参考とするため、リーフレット「不審な郵便物、粉末等に関する対応について（医療機関等のみなさまへ）」を作成いたしました。

本リーフレットは厚生労働省ホームページに掲載されているデータを使用して、各地域医師会等で自由に活用していただいて構わないとのことであります。

つきましては、本リーフレットを2部お送りいたしますので、ご査収のほどよろしくお願い申し上げます。また、併せて貴会管下郡市区医師会用（各1部）をお送りいたしますので、貴会管下郡市区医師会への配付方よろしくご高配のほどお願い申し上げます。

なお、本リーフレットの内容は日本医師会雑誌平成14年6月1日号（第127巻・第11号）に掲載する予定でありますことを申し添えます。

厚生労働省ホームページ

<http://www.nihs.go.jp/mhlw/hsd/index.html>

医療機関等のみなさまへ

不審な郵便物、粉末等に関する対応について

生物兵器テロとして炭疽への

不安が強まっています。

**地域住民から不審な郵便物、
粉末に関連した相談・受診があった場合、**

本案内を参考にして、

冷静に対応してください。

切な指示対応をお願いします。

3

粉が入った封筒を開封してしまった、
または粉を浴びてしまったとの相談に対して

別の部屋へ移動して、すぐ警察へ！

- 粉を掃除しないこと、粉を何かで覆うことを指示してください。
- 部屋の扇風機や換気ユニットのスイッチを切るよう指示してください。
- 部屋を離れ、ドアを閉め、その区域に人が立ち入らないように指示してください。
- 汚染拡散を防止するため、すぐに手を石鹸と水で洗うことを指示してください。その際、次亜塩素酸系消毒剤（漂白剤）や他の滅菌剤を使用しないように指示してください。
- 汚染された衣服を脱ぎ、ビニール袋か、密封できる他の容器に入れるよう指示してください。
- 自宅であれば、石鹸と湯でシャワーを浴びるよう指示してください。
- 職場、公共場所等であった場合は、別の部屋あるいは区域での待機を指示してください。
- 直ちに警察に連絡するよう指示してください。
- 現場では、警察や保健所が対応しますので、そちらの指示を受けるよう説明してください。

重要

粉末が何であるのかの分析が先決です。それ以前にあちこち動き回ること、万一の場合、汚染を拡大する危険性があります。従って、粉末の検鏡等^(注1)の結果が判明するまでは、前述の適切な対応をとるよう伝え、自己判断で慌てて受診する必要はないことを説得してください。不審な粉末の検査は、まずは警察の依頼を受けて各地の地方衛生研究所等が対応します。^(注2)

4

直接粉を浴びた、または吸い込んだということはないが、
周囲にいたので、とても心配という相談に対して

保健所や警察と相談

- 当該事象が保健所や警察に通報されているかを確認し、通報されていればそちらの指示に従うよう説明してください。通報されていなければ直ちに通報するよう指示し、原則的には③の項に沿って対応してください。

原則となる考え方

- ③の項にも示したように、被害にあった方(又はその可能性のある人)は、直ちに警察や保健所に連絡し、粉末の検鏡等の検査結果が判明するまで、現場近くの別の部屋で待機し、あちこち動き回らないようにしなければなりません。つまり、検査の結果が出るまでは、来院を控えてもらった方が良いでしょう。
- 検鏡等の結果で炭疽菌又はその疑いが強いことが事前に判明している場合には、来院してもらうこととなりますが、医療従事者や、待合室、病室等が汚染されないよう来院前に準備をします。
- 事前に全く連絡がないまま、直接来院された場合には、被害にあったときの状況、警察や保健所への連絡の状況、粉末の検鏡等の検査結果等の情報を聴取した上で、速やかに関係機関への連絡医療従事者や待合室等の汚染の防止等の対応をとることになります。
- 炭疽菌以外の生物剤、あるいは化学剤による被害が疑われる場合には、必ずしもこれらの原則によらず、適宜来院させ診療して

(1) 事前に電話等による連絡があって 来院される場合

粉末の検鏡等の検査の結果が事前に判明しており、炭疽菌あるいはその疑いが強いことが分かっている場合には、次のような対応が必要となります。

①患者さんが汚染されたままの場合の対応

- ・医師、看護婦等患者に接触する医療従事者はマスク・手袋等を着用してください。
- ・状況がはつきりするまで、来院された患者さんは、そのまま、屋外の仮設テントや独立した空調設備を持つ病室(感染症法に基づく感染症病棟・病室でも可)等、一般の外来ではない場所へ誘導して診療してください。
- ・診療を開始する前に、患者さんには石けんと水で手を洗ってもらい、さらに脱衣の上、衣服を密封容器に保管してください。

②診療に関して

- ・厚生労働省のホームページでも「炭疽が疑われる患者の診療のポイント」、「目で見えるバイオテロリズム」、「炭疽に関する医療従事者向けQ&A(仮訳)」について紹介していますので、参考にしてください。
<http://www.mhlw.go.jp/houdou/0110/h1024-1.html>
<http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/anthrax/info.html> (医療機関専用)
- ・この時点で粉末の検鏡等の検査結果は判明しているはずですが、さらに鼻腔内スワブ検査、胸部X線検査、胸部CT検査、喀痰検査、血液検査、髄液検査等が診断に必要な場合もあります。また、必要に応じて患者さんを適切な医療機関に紹介することもご考慮ください。(注3)
- ・診察の結果、炭疽、又はその疑いが確認された場合は、直ちに保健所、都道府県等に連絡してください。
- ・肺炭疽の場合、ヒト場合でも、粉末の付着、飛散の可能性がなくなれば、一般外来、一般病棟で診療可能です。不必要・不正確な対応によって差別、人権侵害等が生ずることのないよう、ご注意ください。

(2) 事前に連絡がないまま 直接来院された場合

- まず最初に次のような点を確認してください。
 - ・粉末等に遭遇した状況(いつ、どこで、どのように、どの程度等)
 - ・粉末等に関して、警察や保健所は既に対応しているか?(検鏡等の検査の結果、指示の内容等)
- 粉末等を持参している場合、衣服に付着しているような場合には、直ちに検鏡等の検査を行うこととなりますが、化学物質等の可能性もあるため、慎重に扱うとともに直ちに警察に通報してください。さらに鼻腔内スワブ検査等が必要な場合もあります。粉末等自体の検査が自院で実施できない場合には、警察や保健所等と協議の上、地方衛生研究所等の検査可能な機関に依頼してください。(注2)
- 検査結果が出るまでは、動き回らないよう指示します。必要に応じて屋外の仮設テント、独立した空調設備を持った病室へ誘導して待機させます。
- 一連の状況聴取、検鏡等の検査の結果、炭疽菌又はその疑いが強い場合には、前述(1)に準じた対応をとってください。
- なお、来院されてから、仮設テント等へ誘導するまでの間に、患者さんにより汚染された可能性のある場所や部屋があれば、消毒、閉鎖等の措置が必要となります。消毒方法に関しては本案内裏面を参考にしてください。

注1:検鏡等とは、グラム染色、ギムザ染色、荚膜・芽胞染色による検鏡及び、PCRによる確認検査までを含みます。

注2:粉末の菌検査について、原則的には地方衛生研究所が実施しますが、対応が困難な場合は、近隣の衛生研究所、国立感染症研究所等が協力して実施することとなります。また、当分の間、一部の検疫所においても支援、協力が得られます。

注3:炭疽の場合は人から人への感染がないため粉末の飛散等のおそれなくなれば特別の病室・病院等で対応する必要はありません。しかしながら、感染症について専門的な立場からの対応が必要な場合に備えて、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(平成10年法律第114号)に基づく特定感染症指定医療機関、第1種及び第2種感染症指定医療機関並びに国立病院・療養所呼吸器疾患ネットワーク機関並びに国立病院災害医療ネットワーク等機関をホームページにまとめましたので、参考にしてください。

※:上記の詳細につきましては(<http://www.mhlw.go.jp/houdou/0111/h1116-1.html>)をご覧ください。

米国において生物テロとして炭疽が問題となっていますが、その消毒方法については、世界保健機関(WHO)が作成したガイドライン(Guidelines for the Surveillance and Control of Anthrax in Human and Animals. 3rd edition. WHO/EMC/ZDI/98.6:WHOホームページhttp://www.who.int/emc-documents/zoonoses/docs/whoemczdi986_nofigs.htmlで入手可能)が参考になります。次に示すものは、国立感染症研究所において、その内容を抜粋要約(2-2及び2-3)した上で、一部加筆(1,2-1及び3)したものです。

なお、この内容が直ちに厚生労働省の見解ではないことにご注意頂くとともに、実際の利用に当たっては、必ず原典を参照下さい。

また、以下に示す方法は、炭疽菌が撒布され汚染された施設等の消毒方法を示したものです。肺炭疽においては、炭疽菌に感染した者や感染のおそれのある者から汚染が拡大することはないため、それらの者がいたというだけでは、原則的にその場所を消毒する必要はありません。従って、例えば医療機関等にそれらの者が来院したというだけで必ず院内を消毒しなければならないものではありません。ただし、不審な粉末等が衣服に付着したまま等で来院され、粉末の検査の結果、炭疽菌であることが判明した場合等は、汚染の可能性のある場所を消毒する必要があります。その場合は、以下の消毒方法を参考に専門家、医療機関と相談しながら適切に対応下さい。

炭疽菌(特に芽胞)の汚染に対する消毒及び除染方法(抜粋)

1 「すぐ消毒」と考える前に

消毒剤は人体に有害であったり、器物を変性・破損させたりする場合もあるため、慌てて不必要な消毒をすることは避けるべきである。まず、次の内容に留意し、冷静に対処すること。

(1) 不審な粉末の飛散を防ぐ

- 封筒等に入っている場合は、振ったり、中身を空けたりせずにそのまま密封できる容器に収納する。
- 不審な粉末が既に床等に飛び散っている場合は、当該箇所を飛散防止のためタオル、シーツ、ペーパータオル等で覆う。
- 粉末のあった部屋の扇風機や換気ユニットを停止する。可能であれば建物等の空調設備を停止する。
- 粉末のあった部屋のドア、窓を閉め、立ち入らないようにする。

(2) 検査結果について

- 基本的検査(検鏡による)は、数時間で終了する。この時点で炭疽菌か否か(グラム陽性桿菌で、莢膜あるいは芽胞があるかどうか)、大方の結果が判明するので、これをもとに消毒の必要性、方法を検討する。さらにPCR検査で陽性であった場合には、消毒は必須となる。
- 以下、汚染の規模に応じて、2-1~2-3の消毒を行う。
- なお、汚染が2-1又は2-2で想定しているよりはるかに狭い範囲、例えば粉末が机上のみに限局している場合には、先述の飛散防止のために覆ったタオル等の上から、次亜塩素酸塩等の消毒液をこのタオル等が十分に濡れる程度に噴霧し、1時間程度放置した後拭き取る。それでも不十分な場合は、さらに2-1、2-2の方法を参考に適宜消毒を行う。

※検鏡により陰性であっても、その後のPCR、培養検査等にて陽性と判明することが稀にあるので注意が必要。

2-1 炭疽菌の消毒方法(炭疽菌に汚染されている又は汚染が疑われる場合)

次亜塩素酸塩は有効塩素濃度約10%程度(100,000ppm)の溶液として市販されている。従って、通常はこれを10倍に希釈した有効塩素濃度が10,000ppmの溶液(1%溶液)を用いる。家庭用漂白剤は5%次亜塩素酸塩溶液なので、これを10倍に希釈した0.5%溶液でも芽胞に有効であるとされている。次亜塩素酸塩を使用する際には以下の点に注意を要する。

- ・極めて不安定であり、少なくとも1週間ごとに希釈液は交換する必要がある。
- ・金属や皮に対して腐食性が強い。
- ・木材、土壌、生体材料などの有機物には効力が急激に落ちる。

(1) 試料毎の消毒方法の例

- ピペット、ハサミ、スプーンなど:10,000ppmの有効塩素濃度液に一晩浸潤させ、翌日オートクレーブ(121℃、20分)する。
- 実験台:10,000ppmの有効塩素濃度液で充分表面を拭く。木製の場合は塩素が効きにくいので、初めからコーティングした実験台の設置が望ましい。
- 衣服などに芽胞液が付着した場合:直ちに脱ぎ、焼却若しくはオートクレーブし、又はホルムアルデヒドで燻蒸を行う。
- 皮膚や目への芽胞液やスプレーの付着:皮膚の場合は、石けんと水で十分に洗浄すること。次亜塩素酸塩等の消毒薬の使用は勧められない。速やかに医師の診察を受け、1週間は経過を観察する。眼の場合:多量の水または生理食塩水で洗浄する。

(2) 実験室内で汚染物をこぼしたり飛散させたりした場合の消毒法

- 新鮮培養の場合はあまり芽胞が存在していないので、1%次亜塩素酸塩溶液を注ぎ5分間ほど放置した後、芽胞を含む培養の場合は1時間ほど放置した後拭き取る。あるいは汚染物がこぼれた場所を吸収剤で覆い、消毒剤を染み込ませることもできる。この場合は次亜塩素酸塩より、他の消毒剤の使用が好ましいが、状況によって判断する。英国のゲストメディカル社(www.guest-medical.co.uk)から、顆粒状にしたHAZ-TABという消毒薬が市販されている。

2-2 炭疽菌の消毒方法 (炭疽菌に汚染されており、汚染が限局している場合:室内や車両の床表面などの消毒)

芽胞を効率良く消毒することは極めて困難であることを念頭において、以下の操作を行う。

1 前処置

1.0m²当たり1~1.5リッターの10%ホルムアルデヒド(約30%ホルマリン)または4%グルタルアルデヒド(pH 8.0-8.5)を注ぎ、2時間放置する。高圧クリーナーを使用する際は、汚染の拡散を防ぐために圧力は10barを超えないようにする。

2 洗浄

たっぷりの湯で表面を十分に洗い、表面に残った水分を除去した後、完全に乾燥させる。この際、顔や手足を露出しないような防汚服を着用すべきである。洗浄は表面が元の色や姿に戻り、洗浄液が透明になるまで行う必要がある。

3 最終消毒

部屋を閉め切り、1.0 m²当たり0.4リッターの10%ホルムアルデヒド(約30%ホルマリン)、4%グルタルアルデヒド(pH 8.0-8.5)、3%過酸化水素水(ただし、血液存在下では無効)、または1%過酢酸(ただし、血液存在下では無効)を注ぎ2時間作用させる。ホルムアルデヒド、過酸化水素水、過酢酸の場合は最低1時間以上の処理を2回行う。ホルムアルデヒドやグルタルアルデヒドの処理を行うに当たっては、室温は10℃以上でなければならない。処理後、部屋を十分に換気する。

2-3 炭疽菌の消毒方法 (炭疽菌に汚染され、かつ汚染が広域に拡大している場合:室内、車両内などの閉鎖空間の消毒)

この場合、ホルマリンによる燻蒸を行う。

粉末のあった部屋をテープ等で完全に密閉し、ドア又は窓に「ホルマリン燻蒸中」と明示して警告しておく。

1 25-30m³までの室内では400mlの濃縮ホルマリン(37% w/vホルムアルデヒド)を水で4リットルとし、電気ポット(タイマー付き)で沸騰させる。室温は15℃以上に保ち、一晩放置する。この際に、室内にB.subtilis var glogibii(NCTC 10073)或いはB.cereus(ATCC 12826)のいずれかの芽胞溶液を染み込ませて乾燥させた濾紙を噴霧器から離し部屋の数ヶ所に置けば燻蒸の効果判定に役立つ。

2 燻蒸後、部屋の換気を十分実施する(ホルマリン濃度が2ppm以下になるかホルマリン臭がなくなるまで)。この際関係者は防毒マスクを着用し、また、関係者以外が近寄らないようにする。

3 芽胞が完全に死滅したかを確認するために、指標となる芽胞の培養を行う。即ち、2で室内に放置した芽胞を染み込ませた濾紙を0.1%ヒスチジンを含む寒天培地上で37℃一晩培養し、菌が増殖してこなければ滅菌が成功したと言える。

4 ホルマリン燻蒸は危険な作業であるので、専門の業者に相談するとよい。

3 消毒剤の使用に際しての注意事項

- (1) 消毒作業は、全面マスク、防護服(フード付きつなぎ服等)、ゴム手袋、ゴム長靴等の『安全具』を着用すること。
- (2) 消毒剤によっては器具や施設等への腐食等の作用があり、あらかじめ施設等の所有者にその旨を説明すること。
また、各消毒剤の健康影響についても十分に留意すること。

次亜塩素酸ナトリウム

腐食性

・ほとんどの金属類、繊維類が腐食される。ステンレスをはじめとする金属に対して腐食性が強く、特に0.5%以上の濃度では強力に作用する。

健康影響

・長期にわたり皮膚に接触する場合、刺激により皮膚炎、湿疹を生じる。

ホルムアルデヒド

腐食性

・ほとんどの材質に対して腐食性はない。水分による電気製品などへの影響がある。

健康影響

・ホルムアルデヒドは、発がん物質の2Aに分類されている。
・感作性物質であり、再度の暴露でアレルギーが発症することがある。
・環境許容濃度が指定されている。
・皮膚に対して刺激性があり、発疹や掻痒感などの症状が出ることもある。
・消毒したものにホルムアルデヒドが吸着される。
・吸入を避け、眼や皮膚に接触しないように安全具を着用して使用する。
・多量に噴霧する場合は防毒マスクを着用する。

グルタルアルデヒド

腐食性

・ほとんどの材質に対して腐食性はない。水分による電気製品などへの影響がある。

健康影響

・変異原性物質に指定されている。
・感作性物質であり、アレルギー症状により窒息を起こすことがある。
・眼や呼吸器の粘膜を刺激する。
・皮膚に付着すると硬化し、発疹や発赤などの過敏症状を起こすことがある。
・吸入を避け、眼や皮膚に接触しないように安全具を着用して使用する。
・多量に噴霧する際には、防毒マスクを着用する。

過酸化水素

腐食性

・鉄、銅、真ちゅうなど一部の金属に対して腐食性がある。
・有効成分による影響の他、水分による電気製品への影響も考えられる。

健康影響

・3%溶液は、毒性や刺激性は比較的低い
・高濃度では、皮膚に刺激性があり、白色化する。
・吸入を避け、眼や皮膚に接触しないように安全具を着用して使用する。
・環境では容易に分解され、実質的に無毒化される。

過酢酸

腐食性

・鉄、銅、真ちゅうなど一部の金属に対して腐食性がある。
・有効成分による影響の他、水分による電気製品などへの影響も考えられる。

健康影響

・高濃度では、酢酸様の刺激臭が強く、眼や呼吸器を刺激するが希釈液では刺激臭は弱い。
・高濃度では、皮膚に刺激性があり、白色化することもあるが、希釈液ではほとんど刺激性はない。
・吸入を避け、眼や皮膚に接触しないように安全具を着用して使用する。
・環境では容易に分解され、実質的に無毒化される。