

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には拭き取る。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には拭き取る。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。