

# 消毒に関する

# Q & A



東京都薬剤師会

## はじめに

東京都薬剤師会は「公衆衛生の助長協力」を定款に謳い、本会事業の目的の一つとしています。

そこでこの度「公衆衛生」に資するため、特に「消毒」について一般の方でも理解できるような分かりやすい冊子をまとめました。

「公衆衛生」とは地域社会の人々の健康の保持・増進をはかり、疾病を予防するため、公私の保健機関や諸組織によって行われる衛生活動であり、母子保健・学校保健・老人保健・環境衛生・生活習慣病対策・感染症予防などを指します。

平成23年3月に発生した東日本大震災において、被災地における薬剤師業務が医薬品に関わることばかりではなく、感染予防のための衛生管理活動も薬剤師の大きな役割として認められました。

避難所における「消毒」に関する知識の重要性が再認識されたのです。

本冊子は、薬剤師の薬学的知識を通して都民に「消毒」に関する正しい知識の普及、啓発を図ることを目的として作成いたしました。

「消毒」の基本的な考え方や必要性、「消毒」を必要とする場面を想定した消毒薬の正しい使い方などについて、Q&A方式で分かりやすく解説しています。

また、クイズ形式で「消毒」に関する知識の確認ができるよう、付録に工夫が凝らしてあります。

都民の保健衛生の維持向上に寄与することを目的として毎年実施されている「薬と健康の週間」などで開催されるイベントの資材として、また薬局に来局された患者さんへ適切なアドバイスを提供するための参考資料として、ご活用いただければ幸甚と存じます。

おわりに、冊子の企画から原稿執筆・編集に携わっていただいた都薬公衆衛生委員会委員、並びにご協力いただいた皆様に深く感謝申し上げます。

平成24年3月

社団法人 東京都薬剤師会  
会長 桑原 辰嘉

# 目次

1. 消毒の基本	2
2. 家庭	
①食事	12
②感染症	14
③乳幼児・小児	17
④ペット	22
⑤生活用品	24
⑥その他	26
3. 災害時	28
*トピックス	30
*消毒に関するクイズ	32

## ●発行にあたって

消毒には医療機器の消毒に使われる高水準消毒薬から一般細菌などに使用される低水準消毒薬まで各種あります。今回は身近な消毒について、患者さん・介護者・医療機関からのちょっとした質問や相談を受けた時に簡単に回答できるようにQ&A形式で冊子を作成しました。

補足情報や出典、話題の質問には解説やPOINTもまとめて掲載しましたので、事例回答を参考に、質問者のニーズに合わせてアドバイスや支援に利用していただければ幸いです。

# 1. 消毒の基本



**Q** 消毒とは？

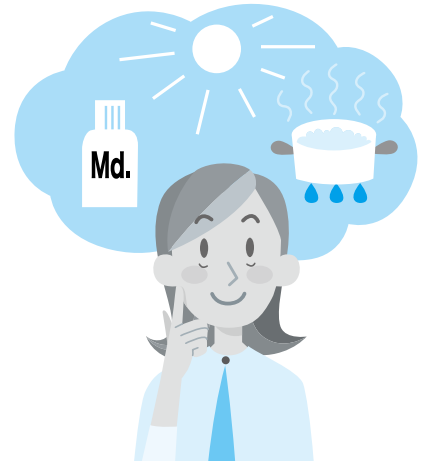
**Ans.** 病原性や有害性のある微生物を害のない程度まで減らすことです。

## 補足情報

- 滅菌…あらゆる微生物を死滅させること
- 殺菌…微生物を死滅させること
- 除菌…微生物の数を減らして取り除くこと
- 抗菌…微生物の増殖を阻止すること

**Q** 消毒にはどんな方法がありますか？

**Ans.** 薬品を使わない消毒には日光、熱湯（熱水）、煮沸、蒸気、熱風等による消毒があり、副作用の心配がありません。できるだけ薬品を使わない消毒を心掛けると良いでしょう。薬品を使った消毒は、抗菌スペクトル、濃度、微生物との接触時間、副作用等に注意が必要です。



## 補足情報

- 日光消毒**…太陽光に含まれる波長300nm以上の紫外線が細菌のDNAにダメージを及ぼし、乾燥によって細菌を死に追いやります。10時~14時の太陽光が最も効果的で、ほとんどの微生物に効果があります。
- 熱湯（熱水）消毒**…高温に耐えられない器具、布類の消毒に用いられます。85℃以上の熱湯に5分以上浸ける方法は、耐熱性菌はほとんど残りますが、普通の細菌（ノロウイルスも）死滅します。
- 煮沸消毒**…100℃の沸騰した熱湯につけて30秒以上加熱します。芽胞を持つ耐熱性菌の中には、この方法では死滅しないものもあります。
- 蒸気消毒**…100℃の蒸気に15分の曝露で、芽胞を持つ耐熱性菌の中には死滅しないものもあります。121℃20分の高圧蒸気滅菌（2気圧）は医療用で使われていて、芽胞を持つ耐熱性菌も死滅します。
- 熱風消毒**…85℃以上90分で耐熱性有芽胞菌以外はほとんど死滅します。
- 薬品による消毒**…使用目的、使用方法、薄め方は注意書きをよく読んで使ってください。間違った使い方すると副作用を引き起こすことがあります。



## Q 消毒薬の種類は？



### Ans.

消毒薬は抗菌スペクトルの違いにより、高・中・低水準の3群に分けることができます。低水準消毒薬は、ほとんどの栄養型細菌、ある種のウイルス、ある種の真菌を殺滅するものをいいます。中水準消毒薬は、結核菌、栄養型細菌、ほとんどのウイルス、ほとんどの真菌を殺滅するものをいいます（必ずしも芽胞を殺滅しない）。高水準消毒薬は、芽胞が多数存在する場合を除き、すべての微生物を死滅させるものをいいます。また安全性の面から生体用（antiseptic）と器具・環境用（disinfectant）に分類される場合もあります。

	消毒薬種別		主な商品
低水準消毒薬	第四級アンモニウム塩	ベンザルコニウム塩化物	オスバン、ザルコニン、チアミトール
		ベンゼトニウム塩化物	エンゼトニン、ハイアミンT、ベゼトン
	クロルヘキシジン	クロルヘキシジングルコン酸塩	ステリクロン、ヒビディール、ヒビテン、マスクン
	両性界面活性剤	アルキルジアミノエチルグリシン塩酸塩	エルエイジー、テゴー51、ハイジール
中水準消毒薬	アルコール系	エタノール	消毒用エタノール
		イソプロパノール	70%イソプロパノール
	ヨード系	ポピドンヨード	イソジン、ネオヨジン
		ヨードチンキ	
	次亜塩素酸系	次亜塩素酸ナトリウム	ミルトン、ピューラックス、テキサント、ハイター
フェノール系	クレゾール		
	フェノール		
高水準消毒薬	アルデヒド系	グルタルール	サイデックス、ステリスコープ、ステリハイド
		フタルール	ディスオーバ
	その他の高水準型消毒薬	過酢酸	アセサイド

参考：吉田製薬株式会社「消毒薬テキスト第3版」  
<http://www.yoshida-pharm.com/text/>

ヤクハン製薬株式会社「生体・環境感染対策基礎講座シリーズ(8)」  
[http://www.yakuhan.co.jp/di/qa/pdf/009/DIAs\\_vol.9-1.pdf](http://www.yakuhan.co.jp/di/qa/pdf/009/DIAs_vol.9-1.pdf)

## Q 消毒薬を生体の消毒に使う場合の注意点は？



**Ans.** 使用目的や部位によって、消毒薬の選択・適切な濃度などが変わってきます。また、過剰消毒、アルコールの引火性、長時間の皮膚接触、微生物汚染などへの注意も必要です。使用目的、部位、消毒薬などに合わせて適宜アドバイスを行なってください。

消毒対象	消毒薬	使用濃度
皮膚(創傷)	クロルヘキシジン	0.05%
	ポビドンヨード	10%
	オキシドール	1~3%
腔・外陰部	ベンザルコニウム塩化物	0.02~0.05%
	ベンゼトニウム塩化物	0.025%
	産婦人科用イソジンクリーム	5%
口腔(うがい)	ポビドンヨード	7%製品を15~30倍希釈
	ベンゼトニウム塩化物	50倍希釈
口腔(創傷)	ポビドンヨード	7%製品を15~30倍希釈
	ベンゼトニウム塩化物	25倍希釈
感染予防の手指消毒	消毒用エタノール	原液
	0.2%クロルヘキシジン含有消毒用エタノール	
	0.2%ベンザルコニウム塩化物含有消毒用エタノール	

参考:尾家 重治 山口大学医学部附属病院薬剤部、Surgery Frontier「消毒法の基本」、11(4):p32-38,2004

神谷晃・尾家 重治 山口大学医学部附属病院薬剤部、「消毒剤の選び方と使用上の留意点」、じほう,P109-118,2006



## 消毒用アルコールを使用する時の注意点は？



### Ans.

消毒用エタノールは抗菌スペクトルが広く即効性があり、また揮発性があるので残留性もないことが特徴です。とても身近な消毒液のひとつです。注意点として、損傷皮膚や粘膜への使用は禁忌であり、排泄物や嘔吐物などの消毒には適しません。引火の危険性があるので保管も含め、火気には十分注意が必要です。多くの薬局では器具の消毒に消毒用エタノール綿を使用しています。過去に、消毒用エタノールでもセラチア汚染が疑われる事例がありました。消毒用エタノール中ではセラチア菌は死滅しますが、使用していた容器の汚染が疑われました。滅菌万能容器を使用している場合でも容器内の乾燥に気をつけ、消毒用エタノールの継ぎ足しはしないようにしましょう。

### 補足情報

消毒用アルコールは中水準消毒薬に分類され、芽胞以外の微生物の殺菌ができ、耐性菌も生じにくいとされています。

**使用する場所**…消毒対象は手指、皮膚、ドアノブ、水道ノブ、トイレの便座から医療器具まで幅広く使えます。噴霧式ではなく、できるだけ清拭で使用してください。



## ベンザルコニウム塩化物 (逆性石鹼)を 使用する時の 注意点は？



**Ans.** ベンザルコニウム塩化物は無臭で皮膚や粘膜に対する刺激が少なく、皮膚によく吸着するため持続効果があります。注意点として、粘膜・皮膚などに使用できますが、眼には0.1%以上、粘膜には1.0%以上、皮膚には5.0%以上で毒性があります。開封後の細菌污染を受けやすいので保管・濃度管理に気をつけましょう。また、石鹼などの陰イオン界面活性剤が存在すると沈殿物を形成し、殺菌力が低下します。

### 補足情報

ベンザルコニウム塩化物は低水準消毒薬ですので一般細菌には効果がありますが、芽胞や結核菌・HIV・B型肝炎ウイルスなどには無効です。また、耐性菌が生じやすいといわれています。

**使用する場所と濃度**…粘膜、創傷部位は0.01～0.025%  
腔・外陰部には0.02～0.05%  
手指、皮膚には0.1%  
医療器材、床等には0.1～0.2%  
リネン類には0.1%で30分浸漬

清拭および噴霧による使用が可能ですが、アルコールを含有しているものは噴霧しないようにしましょう。また、食材の消毒には使用できません。



## Q クロルヘキシジンを 使用する時の注意点は？



**Ans.** クロルヘキシジングルコン酸塩は無臭で正常の皮膚には毒性が低く、よく吸着するため持続効果があります。注意点は、皮膚刺激は少ないのですが粘膜への使用は禁忌です。また、次亜塩素酸ナトリウムと反応すると、褐色に変色するので、できるだけ併用は避けたほうが良いでしょう。ベンザルコニウム塩化物と同様に、開封後の細菌污染を受けやすいので保管・濃度管理に気をつけましょう。

クロルヘキシジングルコン酸塩は低水準消毒薬ですので一般細菌には効果がありますが、芽胞や結核菌・HIV・B型肝炎ウイルスなどには無効です。また、耐性菌が生じやすいといわれています。

### 補足情報

**使用する場所と濃度**…創傷部位は0.05%  
腔・外陰部には0.02%  
手指、皮膚には0.1～0.5%  
医療器材、リネン類には0.1～0.5%



## 次亜塩素酸ナトリウム液を使用する時の注意点は？

Ans.



次亜塩素酸ナトリウムは、分解性が高く残留性は低いのですが、抗菌スペクトルが広く効果が高い消毒液です。注意点は、希釈する前の高濃度溶液は強アルカリ性であるため、刺激性が強く、また酸性洗剤と混ぜると塩素ガスを発生するので併用は禁忌です。

毛、絹、ナイロン、アセテート、ポリウレタン製衣類には使用は不可です。0.2%以上の濃度では木綿も劣化させます。漂白作用による色落ちにも注意が必要です。

金属腐食性の他にも、プラスチックやゴムを劣化させることがあります。例えば、調剤器具の軟膏ベラや容器などの消毒には適していません。また希釈したものは、光や熱に不安定で経時的に劣化するので、必要量を用時調製しましょう。

### 補足情報

次亜塩素酸ナトリウムは中水準消毒薬ですので、インフルエンザウイルス・ノロウイルス・サルモネラ菌・腸炎ビブリオ菌等、芽胞以外であればほとんどの微生物に有効です。アルコール系で効果の低い真菌(糸状菌)にも確実に効果があります。

**使用する場所と濃度**…哺乳瓶には0.01～0.0125%、洗浄後に1時間浸漬  
 食器、まな板には0.02%、洗浄後に5分間浸漬  
 排水溝には0.02%、注いで5分間放置、その後水を流します  
 リネン類には0.02%、洗浄後に5分以上浸漬、その後水洗  
 ウイルス汚染のリネン・器材は0.05～0.1%、洗浄後30分以上浸漬  
 ウイルス汚染の環境(床等) 0.05～0.1%、清拭後水拭  
 ウイルス汚染血液は0.5～1%、本薬を浸み込ませたガーゼ等で拭きとる  
 便・尿・吐物などには0.1～1%



## ポビドンヨードを使用する時の 注意点は？



### Ans.

ポビドンヨードは殺菌作用に持続性があり、皮膚や粘膜に対する刺激性が少ないことから、医療現場では皮膚消毒など、人体に幅広く使われます。注意点は、ヨードアレルギーのある方には禁忌です。手術野以外では、粘膜や創傷部位には原則使用しません。口腔内のうがい・消毒に使われますが、吸収による副作用を避けるために長時間の連用は避けてください。また、着色するため機器には使用しません。一般的に10%濃度のものを原液としています。

#### 補足情報

ポビドンヨードは中水準消毒薬です。抗菌スペクトルは広く、芽胞以外のほとんどの微生物に有効で、次亜塩素酸ナトリウムでは効果の弱い、一部の抗酸菌にも有効です。

**使用する場所と濃度**…医療手術野では10%原液または7.5%手術用を使用します。

うがい・口腔内では7%含嗽用を15～30倍に希釈して用います。

褥瘡にはゲルタイプ（10%）や白糖含有の軟膏やパスタ剤があります。

外陰部・腔用として産婦人科用のクリーム剤があります。

**Q** アルコールアレルギーなのですが、  
何を使ったら良いのでしょうか？

**Ans.** アルコールによって発疹・発赤がでることがあります。このような時はアルコールを含有していない消毒薬を用います。注意点として、成分にアルコールの表示がなくても保存料に少量のアルコールを使用しているものがあります。また、高濃度のアルコールを含有していても成分・組成に表示されていない商品もありますので、販売元やメーカーに問い合わせをする必要があります。一般的に、アルコールアレルギーのある方は、クロルヘキシジングルコン酸塩を使用することが多いようです。



参考：消毒薬テキスト第3版 協和企画 P156-160  
アルコール以外を主成分とする消毒薬

**Q** 消毒薬は身体に悪い影響はないですか？



**Ans.** 一般的に、発疹・掻痒・蕁麻疹などの過敏症が現れることがあります。このような場合は使用を中止してください。消毒薬は使用する部位によって種類と適性濃度が違いますのでその点を踏まえて使用します。

参考：消毒薬テキスト第3版 協和企画 P160-163

# Q 消毒薬の薄め方が 分かりにくいのですが？



**Ans.** 希釈方法には、「何倍に」という場合と、例のように「A%をB%に」という場合があります。  
**例：6%の消毒薬原液から0.02%消毒液1000mLの作り方**  
 1000mLの容器に6%消毒薬原液を約3.3mL入れ、希釈液を加えて1000mLにします。

【計算】  
 作りたい量(1000mL) ×  $\frac{\text{作りたい\%}(0.02\%)}{\text{原液\%}(6\%)}$  = 6%消毒薬原液の量(3.3mL)

## 補足情報

希釈液は精製水が望ましく、滅菌精製水を用いるのが最良です。  
 やむを得ず水道水を使用することもできますが、水道水中に含まれる各種イオンが消毒効果に影響を与えることがありますので注意が必要です。  
 なお、実務的には専用の希釈ボトルなどを用意し、あらかじめ必要なところに目印や目盛りを入れておくと便利です。  
 「%」にはvolume(容積)/volume(容積)を示す「v/v%」と、weight(重量)/volume(容積)を示す「w/v%」の2種類があります。w/v%は消毒薬の一般的な濃度表示方法で、通常「%」といえば「w/v%」を指します。  
 アルコール類の濃度表示は例外で、「v/v%」が用いられ、その正式表示は「vol%」です。つまり、消毒用アルコールなどでお馴染みの80%エタノールとは、80vol%のことを示します。

総量1000mLを作る時の原液の量(上段)と希釈倍数(下段)

調製後の濃度 (希釈液) 調製前の濃度 (原液)	0.01%	0.02%	0.025%	0.03%	0.05%	0.1%	0.5%
<b>1%</b>	10mL 100倍	20mL 50倍	25mL 40倍	30mL 33.3倍	50mL 20倍	100mL 10倍	500mL 2倍
<b>2%</b>	5mL 200倍	10mL 100倍	12.5mL 80倍	15mL 66.7倍	25mL 40倍	50mL 20倍	250mL 4倍
<b>3%</b>	3.3mL 300倍	6.7mL 150倍	8.3mL 120倍	10mL 100倍	16.7mL 60倍	33.3mL 30倍	166.7mL 6倍
<b>5%</b>	2mL 500倍	4mL 250倍	5mL 200倍	6mL 166.7倍	10mL 100倍	20mL 50倍	100mL 10倍
<b>10%</b>	1mL 1000倍	2mL 500倍	2.5mL 400倍	3mL 333.3倍	5mL 200倍	10mL 100倍	50mL 20倍

※1% = 10000ppm

## 2. 家庭 ① 食事

**Q** まな板、ふきんの消毒はどのようにすれば安心ですか？

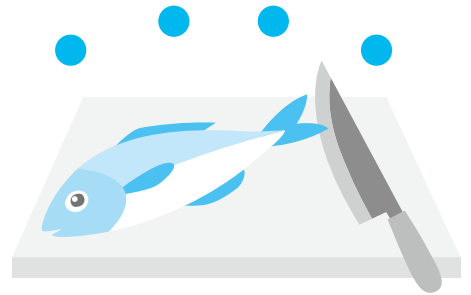
**Ans.** **まな板**  
まな板には、細菌の温床になる細かい傷が無数にあり、まな板を媒体として二次汚染を引き起こす恐れがあります。洗浄・殺菌・乾燥を1日1回行ないます。

- ① 洗浄…先ず食器用洗剤を使用して、40℃くらいのぬるま湯で汚れを落とします。
- ② 殺菌…次に次亜塩素酸ナトリウム液 (0.02%、5分間) に浸けて殺菌します。
- ③ 乾燥…水ですすぎ、最後に十分に乾燥させてから保管します。

### ふきん

濡れたふきんは、細菌の温床となります。

- ① 洗浄…先ず食器用洗剤を使用して、40℃くらいのぬるま湯で汚れを落とします。
- ② 殺菌…次に次亜塩素酸ナトリウム液 (0.02%、10分間) に浸けて殺菌します。
- ③ 乾燥…水ですすぎ、最後に十分に乾燥させてから保管します。

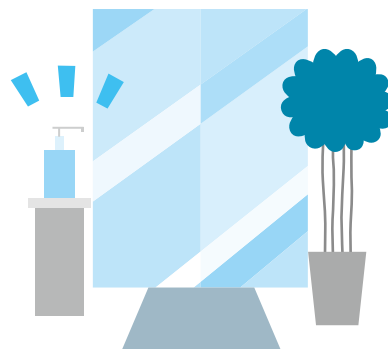


参考：厚生労働省ホームページ  
資料5 ノロウイルス食中毒に関する対応状況について (アクセス日; 2011.5.13)  
[http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/08/dl/s0817-6f\\_0001.pdf](http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/08/dl/s0817-6f_0001.pdf)

東京都福祉保健局ホームページ  
「ノロウイルス対応標準マニュアル(第3版) IV 食中毒予防の衛生管理」  
(アクセス日; 2011.5.13)  
<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/shokuhin/noro/files/dai4.pdf>



街中の飲食店やトイレ等によく設置してあるアルコール消毒薬の使い方とその注意点について教えてください。



**Ans.** 手に傷がある場合は、アルコールがしみて痛いので使用を避けてください。アルコールに過敏な方も使用しないほうが良いでしょう。異変を感じた場合は、石鹼と流水でよく洗浄してください。アルコール自体には持続効果はありません。添加されている他の消毒薬には多少持続効果があるものもあります。

#### 【擦式消毒薬を用いた手洗い手順】

<http://www.yoshida-pharm.com/h1n1flu/2009/A4rubbing.jpg>参照

擦式消毒薬のような水なし消毒薬で手を消毒する時は、一方の手掌につけ、手が乾燥するまで、手や指の全表面をカバーして両手で摺り合わせます。使用量はメーカーによって違いますが、約2mL以上使用します。十分な量を使用した場合は、手が乾燥するまでに15秒から25秒かかります（15秒以下で乾燥してしまう場合は消毒効果が十分ではないと考えられます）。

参考：木津純子：消毒薬の適正使用の原則と実践。INFECTION CONTROL 2005 vol14 No.4 pp320-325  
大久保憲監修：消毒薬ハンドブック ー知っておきたい消毒薬のこと。大坂，メディカルドゥ，2004，8-84

**入室時 退室時 には**  
**手指を消毒してください。**

速乾性手指消毒薬の使用法（ラビング法）

手指

- 1 消毒薬適量を手のひらに取り  
ます。

2 初めに両手の指先に消毒薬を  
すりこみます。

3 次に手のひらによくすりこみます。

4 手の甲にもすりこんでください。
- 5 指の間にもすりこみます。

6 親指にもすりこみます。

7 手首も忘れずすりこみます。  
乾燥するまでよくすりこんで  
ください。

飲用不可 火気厳禁

## 2. 家庭 ②感染症

**Q** 在宅患者の排泄物の処理や消毒はどのように行なえば良いですか？



**Ans.** 在宅患者がいる家庭では、普段から手が触れるベッドの周りやドアノブは必要に応じて洗浄・乾燥を心がけましょう。通常の排泄物であれば、排泄物を取り除いた後の消毒は、一般細菌や大腸菌群に有効である低水準の消毒薬（P3、4参照）で行ないます。排泄物やオムツはゴミ袋にまとめ、「燃えるゴミ」として焼却処分します。  
家庭用のポータブルトイレや尿瓶（しびん）なども洗浄・乾燥を行なえば十分です。特に感染症がない場合はあまり神経質にならなくても良いでしょう。もし、感染症が疑われる場合は、該当項目の消毒法をご参照ください。





## ノロウイルス感染者の排泄物の場合は、どのように処理すれば良いですか？



### Ans.

ノロウイルスは患者の糞便・吐物を介して感染します。糞便・吐物を処理する場合は、必ず使い捨てのエプロン、マスク、ポリ手袋を着用します。なお、手袋着用の有無にかかわらず処理が終わった後には必ず手を洗ってください。

#### 〈ノロウイルス患者の排泄物の処理・消毒方法〉

患者の糞便はトイレに流し、失禁のある場合は紙オムツなどを利用して密閉できるビニール袋に0.1%次亜塩素酸ナトリウム液を入れ廃棄します。床等に飛び散った患者の糞便・吐物はペーパータオルなどで静かに拭き取ります。拭き取った箇所は0.02%次亜塩素酸ナトリウム液で浸すように床を拭き取り、その後水拭きします。

#### 〈ノロウイルス感染者の排泄物などが付着した被服の消毒法〉

次亜塩素酸ナトリウム消毒液を用いる化学的消毒法と、熱湯等を用いる物理的消毒法があります。基本的に汚染されたものは廃棄することをお勧めしますが、消毒液を使用し自宅で洗濯する場合は必ずほかの洗濯物と区別して0.02%次亜塩素酸ナトリウム液を使ってください。次亜塩素酸ナトリウムは漂白作用もありますから希釈濃度に注意してください。また熱湯を用いた消毒は効果が確実であり経済的で、消毒薬のように残留毒性に配慮する必要がない安全な方法です(熱湯消毒の目安は80℃10分間、85℃で1分間)。熱湯消毒を行っている洗濯業者に出すことも良いでしょう。

参考：厚生労働省ホームページ

資料5 ノロウイルス食中毒に関する対応状況について(アクセス日; 2011.5.13)

[http://www.mhlw.go.jp/shingij/2007/08/dl/s0817-6f\\_0001.pdf](http://www.mhlw.go.jp/shingij/2007/08/dl/s0817-6f_0001.pdf)

## Q 飛沫感染の場合の消毒方法は どうすれば良いですか？



**Ans.** 飛沫は最大で1mの範囲で落下し、それ以上の範囲には及ばないといわれています。飛沫感染するものにインフルエンザウイルス、風疹、おたふくかぜなどがありますが、基本的な「手洗い・うがい」が重要であり、室内の消毒は一般的には必要ありません。感染予防対策としては室内湿度を50%以上に保つことや有症状患者のマスクの着用などをお勧めします。

感染力が強いインフルエンザウイルスの消毒には低水準消毒薬であるクロルヘキシジングルコン酸塩やベンザルコニウム塩化物では不十分です。消毒用エタノールやイソプロパノールなどのアルコール系を使用してください。感染患者がいる場合は手指などが接触するドアノブやベッド柵などをアルコール系消毒薬で清拭してください。

参考：Y'sHomecare：吉田製薬株式会社ホームページ  
在宅ケアにおける感染症対策と消毒のポイント（アクセス日：2011.3.27）  
<http://www.yoshida-homecare.com>

## 2. 家庭 ③乳幼児・小児

# Q

赤ちゃんの哺乳びん、乳首や身の回りのものは何歳くらいまで消毒したら良いですか？



# Ans.

赤ちゃんは雑菌に弱いので、生後3~4カ月くらいまでは、身近に触れるものは消毒すると良いでしょう。哺乳びんや乳首は、ミルクのカスが細菌の温床になり得るため、哺乳びんを使用している間(生後6カ月から1歳くらいまで)を、消毒する期間の目安としてください。

### 補足情報

哺乳びん消毒の必要性は、赤ちゃんの抵抗力という要因もありますが、栄養豊富なミルクの被膜が付着した哺乳びん自体、細菌の温床になり得るという要因によります。抵抗力の弱い赤ちゃんの健康に影響を与える恐れがありますので、哺乳びんを使用している間は、消毒を続けるようお勧めしています。なお、赤ちゃんは生まれた時に母親から免疫を受け継いでおり、それによって細菌に対する防御反応を行います。生後2~3カ月頃になると自分で抵抗力をつけることが出来るようになりますが、免疫力は十分ではなく、満1歳で成人の免疫レベルの半分程度であるといわれています。哺乳びんの使用期間との関係から、6ヶ月~満1歳までの期間を消毒の必要期間の目安としてはいかがでしょうか。

### 補足情報

消毒方法として、次の3つの方法があります。

- 〈煮沸消毒〉
- 〈電子レンジによるスチーム消毒〉(専用の消毒器具が必要)
- 〈薬品による消毒〉

参考:ミルトン ホームページ  
消毒の必要性、Q&A (アクセス日:2011.6.13)  
<http://milton.jp>

ピジョン ホームページ  
消毒用品に関するQ&A (アクセス日:2011.6.13)  
[http://pigeon.info/products/faq/category/answer\\_f-8.html#q44](http://pigeon.info/products/faq/category/answer_f-8.html#q44)

## Q お母さんの授乳時の乳首の消毒は どうしたら良いですか？

**Ans.** 消毒するかしないかの指導は、産院によって変わるようです。  
生後1カ月くらいまでは、清浄綿などを使って、こすらずに軽くトントンと乳首を拭くと良いでしょう。お母さんが汗をかいたり、乳首が汚れているといった場合には、清浄綿や濡らしたガーゼで軽く拭くと良いでしょう。あまり神経質になる必要はありません。



参考：社団法人 日本衛生材料工業連合会ホームページ  
衛生関連製品 清浄綿の基礎知識(アクセス日;2011.6.13)  
<http://www.jhpie.or.jp/product/cotton/cotton2.html>

## Q 目やにが出ているのですが、 消毒綿で拭いても良いですか？

**Ans.** 目には、アルコールが入った消毒綿は絶対に使用しないでください。「清浄綿」は、アルコールを含有していないので、赤ちゃんの目のまわりや、皮膚・口腔の清浄・清拭に使えます。赤ちゃんの目やにには、ぬるま湯でぬらした清潔なガーゼなどで、優しく拭きとって良いでしょう。症状が気になる時は、眼科を受診するようにしましょう。

### 補足情報

#### 「清浄綿」と「消毒綿」の違い

脱脂綿に薬液をしみ込ませると同じ形態をとるにも関わらず、区分される「清浄綿」と「消毒綿」の違いは効能・効果と薬液にあります。効能・効果については、清浄綿が「乳児の皮膚・口腔の清浄・清拭、授乳時の乳首・乳房の清浄・清拭」など、清浄と清拭を目的としているのに対し、医薬部外品の消毒綿は「手指・皮膚の洗浄・消毒、創傷面の洗浄・消毒」など、洗浄と消毒を目的としています。また、薬液については、濃度や使用できる薬液に大きな違いがみられ、清浄綿は『クワロルヘキシジングルコン酸塩0.02%水溶液』または『ベンザルコニウム塩化物0.01%水溶液』の2種類のみになりますが、消毒綿は高濃度の『エタノール』や『イソプロパノール』が中心になります。

参考：社団法人 日本衛生材料工業連合会ホームページ  
衛生関連製品 清浄綿の基礎知識(アクセス日;2011.6.13)  
<http://www.jhpie.or.jp/product/cotton/cotton2.html>

## Q 小児の外傷はどのように消毒したら良いですか？

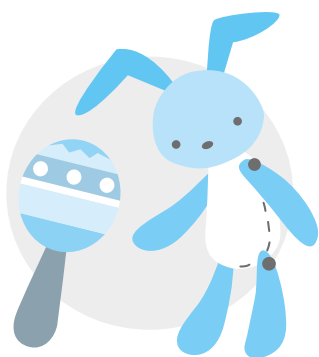


**Ans.** 軽いすり傷などの場合は汚れや砂などを水道水で十分に洗浄し、状態により逆性石鹼のベンゼトニウム塩化物含有消毒液を使用します。また、最近は創傷被覆材(ハイドロコロイド剤)の使用も一般的です(P27参照)。複雑な傷、化膿しやすい傷、動物に噛まれた傷などは直ぐに医療機関の受診をお勧めします。

### 補足情報

ベンゼトニウム塩化物含有消毒液は「マキロンS」に代表されます。ほかに組織修復剤アラントイン、抗ヒスタミン薬のクロルフェニラミンマレイン酸塩が配合されています。かつての「マキロン」には局所麻酔薬ジブカイン塩酸塩や血管収縮剤ナファゾリン塩酸塩も含まれていましたが、誤飲時の安全性を考慮して改良されました。また、類似品も多く成分は若干異なります。

《創傷被覆材》  
市販品：キズパワーパッド(ハイドロコロイド・ドレッシング)(P27参照)



## Q おもちゃの消毒は どうしたら良いですか？

**Ans.** 生後1~3カ月くらいまでの間、口に入れる可能性のあるおもちゃなどは、材質上問題がなければ煮沸消毒するのが良いでしょう。ぬいぐるみなどは、通常の洗濯をした後、日光消毒(P2参照)すると良いでしょう。材質によっては80℃で10分以上熱湯消毒し、よく乾燥させてください。また、アルコール消毒薬が使えるものは、よく清拭し乾燥させましょう。

## Q 子供はアルコール消毒薬で 酔っ払ったりしないのですか？

**Ans.** 子供が使用する際は保護者の指導監督のもと消毒を行ってください。大量の吸引、口からの摂取がなければ、通常の使用範囲では問題ありません。ただし、皮膚の弱い方は発疹、発赤などの異常が現れることがあります。



### 補足情報

医療に使用するアルコール類にはエタノールとイソプロパノールの2種類があります。両剤は、抗微生物作用の点からは、試験管的にはわずかの差はあっても臨床には大きな差はありません。しかし中枢毒性はイソプロパノールの方がエタノールに比べ2倍程度高いです。したがって、小児科やNICU・新生児室ではエタノール使用が原則となっています。

参考文献:ICHG研究会:在宅ケア感染予防対策マニュアル改訂版, 2005, 93



新生児のへそを  
消毒するように言われたのですが、  
何を使ったら良いですか？



Ans.

一般的には消毒用エタノールが使われる場合が多いようですが、  
病院によっても異なります。<sup>1)2)</sup>  
使用時には、綿棒などにしみこませてお使いください。

- 参考文献：1) 植田充治ほか：保健指導でそのまま使えるQ&A みがこう！生かそう！コミュニケーション・スキル，第二版，メディカ出版，大阪，2008，p222-224  
2) 今津ひとみ・加藤尚美ほか：母性看護学2 産褥・新生児，第二版，医歯薬出版株式会社，東京，2006，p168-169

## 2. 家庭 ④ ペット

**Q** 猫に引っかかれてしまいました。  
消毒した方が良いですか？



**Ans.** すぐに流水で洗ってください。  
ネコ引っ掻き病などの感染症の心配があります。<sup>1)2)</sup>  
場合によっては抗生剤による治療も必要となるので、  
病院を受診してください。

参考文献:1) 兼島孝: ペットを感染症から守る本～スタッフと動物の健康を守る正しい消毒法～, 第一版, 中森あずさ,  
アニマル・メディア社, 東京, 2011, p18  
2) 木村哲・喜田宏: 人獣共通感染症改訂版, 医薬ジャーナル社, 大阪, 2011, p202-206



飼っている犬や猫が、  
皮膚病になってしまいました。  
真菌が原因と言われ、  
ペット用具などを  
消毒するように言われました。  
どんな消毒液を使ったら良いですか？

Q

Ans.

糸状菌を代表とする真菌による動物の皮膚病に対して、通常は日常的な清拭、洗浄、湿式清掃で十分な対応が取れるとされています。しかし、皮膚症状が酷い場合や、難治性の場合などに、医師・獣医師から消毒を指示されるケースがあります。

実際、室内などの環境中に落下した皮膚糸状菌は18～52ヵ月間感染性を保持しているとの報告もあり、消毒による糸状菌の除去の必要性も訴えられています。

また、使用される消毒薬も、クロルヘキシジンで十分とするものから塩素を用いるべきとするものまで専門書によっても様々です。(糸状菌は消毒薬に対して抵抗性があるため、低水準消毒薬やエタノールでは十分な消毒効果は得られないとされています。ただし、クロルヘキシジンには、塩素にはない持続性という利点はあります。)

問い合わせがあった場合は、まず掃除の重要性をお話してください。そして、消毒薬の使用は医師・獣医師の指示を確認して説明してください(もしくは薬剤師として消毒方法を選択して指示してください)。



### 補足情報

真菌は、真性菌糸を形成しない酵母と、真性菌糸を形成する糸状菌に分類されます。動物の皮膚糸状菌症治療には内服薬が必要といわれています。市販の外用真菌剤を使用するのではなく、内服薬を行ってもらってください。皮膚科疾患の13%が皮膚真菌症で、その88%は白癬といわれています。

(皮膚糸状菌症は白癬、黄癬、渦状癬に分類されますが、黄癬と渦状癬は現在日本では報告がないようです。)

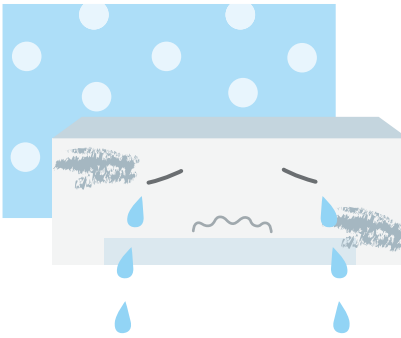
参考文献：兼島孝：ペットを感染症から守る本～スタッフと動物の健康を守る正しい消毒法～、第一版、中森あずさ、アニマル・メディア社、東京、2011、p74

木村哲・喜田宏：人獣共通感染症改訂版、医薬ジャーナル社、大阪、2011、p383-387

河野公一：動物由来感染症マニュアル、第一版、金芳堂、京都、2009、p47-48

## 2. 家庭 ⑤ 生活用品

**Q** 家庭でネブライザーを使っていますが、どのように消毒すれば良いですか？



**Ans.** 一般的には洗浄・消毒・乾燥と考えてください。中性洗剤で洗浄後、素材により80℃で10分以上の熱湯消毒、または金属が使われていないものは次亜塩素酸ナトリウム0.01%溶液に60分以上、あるいは0.1%溶液に30分以上浸漬します。消毒後はよく乾燥させます。できれば1日1回行います。また、本体内部の水は24時間毎に交換し感染を防止します。  
ネブライザーの取扱説明書を参照してください。

**Q** 加湿器を消毒しようと思うのですが、何で消毒したら良いですか？

**Ans.** 加湿器にはスチーム式、気化式、ハイブリッド式と超音波加湿器があります。酸素バブル加湿器はエアゾルを作らないため、感染源にはなりにくいと考えられます。一方、超音波加湿器は構造が複雑で、洗浄や消毒が行ないにくく、微生物汚染を受けやすいといえます。  
いずれにしても、水を毎日替えることが大切です。よく洗ったあとに、0.25%酢酸または0.1%クロルヘキシジンで10分間噴霧。金属製でなければ、次亜塩素酸ナトリウムの使用も可能です。超音波加湿器は消毒ができません。  
基本的には各機器の取り扱い説明書に従ってください。



## Q 消毒薬を洗剤や漂白剤と混ぜて使用しても大丈夫ですか？



**Ans.** 消毒薬は、基本的に単独で使用することを前提に製剤設計されています。従って、洗剤や漂白剤と混ぜ合わせることはオススメできません。また、混ぜ合わせると効果が落ちる組み合わせや、有毒ガスが発生する組み合わせもあります。

### 補足情報

#### 【陰イオン界面活性剤(石鹼や一部合成洗剤)との反応が報告されている消毒薬】

- ・ベンザルコニウム塩化物・ベンゼトニウム塩化物:沈殿物を生じて消毒効果減弱
- ・クロルヘキシジン:着色沈殿を生じて消毒効果減弱
- ・アルキルジアミノエチルグリシン塩酸塩:消毒効果減弱
- ・ポビドンヨード:消毒効果減弱(着色が心配なので、洗濯には使わないと思います)

#### 【有機物による効果減弱が報告されている消毒薬】

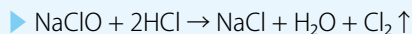
- ※最近の洗剤には酵素などが含まれるものも多いため、洗剤そのものと反応してしまう可能性も考えられます。
- ・ベンザルコニウム塩化物・ベンゼトニウム塩化物・次亜塩素酸ナトリウム

#### 【塩素イオンとの反応が報告されている消毒薬】

- ・クロルヘキシジン:沈殿物を生じる

#### 【ガスが発生する消毒薬】

- ・次亜塩素酸ナトリウム:強酸性物質(トイレ洗剤など注意)と混ぜると塩素を発生します。



参考文献:1) 神谷晃・尾家重治:消毒剤の選び方と使用上の留意点,改定2版,じほう,東京,平成18年,p34

## 2. 家庭 ⑥ その他

**Q** 子供が誤って消毒薬を飲んでしまったが、どう処置したら良いですか？



**Ans.** 消毒薬の種類や量により対応が異なりますので、いつ頃、何を、どのくらい、どうしてしまったのか確認し、つくば中毒110番や医療機関に相談します。  
例えば、次亜塩素酸ナトリウム液を飲んでしまった場合、食道の傷害を重症化させるので吐かせず、家庭でできる処置として、体重1Kgあたり15mLの牛乳を経口摂取させ、速やかに医療機関にご相談ください。

参考：つくば中毒110番(365日 9時~21時対応) TEL 029-852-9999  
(情報提供料：相談者が一般の方の場合は無料。)

**Q** ピアスの穴を開けました。普段、どんな消毒をすれば良いですか？

**Ans.** 市販のキズ用の消毒薬(マキロンなど)が良いでしょう。  
また、痛みや出血などのある場合は、皮膚科を受診することをお勧めします。





Q

怪我をしたので、  
 ハイドロコロイド材  
 (傷パワーパッドなど) を  
 使おうと思うのですが、  
 消毒したほうが良いですか？

Ans.

湿潤療法を行うときは、基本的に消毒は行いません。傷口を水道水で水洗いした後、ハイドロコロイド材を使用してください。ただし、傷口に異物が入り込んでいる場合は、取り除く必要があります。そういった場合は、医師への受診を推奨します(動物に引っかけられた時など、消毒が必要な場合もあります)。

## 補足情報

キズの治癒には、水やバイ菌の進入を防ぎ、外部の刺激からキズ口を保護することと、乾燥させずにキズ口に出てくる体液(滲出液)を保ち、適度な湿潤環境を維持することが大切です。ハイドロコロイド材は、キズ口を密閉して外部からの水やバイ菌の進入をしっかり防ぐ一方、体液をやわらかいゼリー状(ゲル状)にして吸収・保持して適度な湿潤環境を維持します。つまり、キズの治りに最適な環境をつくることで自然治癒力を高め、キズが早く治るのです。

参考: J&JHP (<http://www.jnj.co.jp>)  
 BAND-AID TOP > キズケア製品 > キズパワーパッドTM > Q&A > 貼る前に  
 アクセス日: 2011.06.10

Q

擦式消毒薬(アルコール含有)は  
 手が荒れるのですが、  
 良い擦式消毒薬はありますか？

Ans.

擦式消毒薬はアルコールを含んでいるものが主流です。手荒れを防ぐため、ヒアルロン酸やグリセリンなどを含んだ擦式消毒薬もあります。手荒れのひどい方はハンドクリームを使用すると良いでしょう。その場合、ハンドクリームの成分が殺菌効果を減弱させてしまうため、擦式消毒薬を使用した後にハンドクリームを使用してください。



	消毒薬種別	主な商品
手指擦式消毒	クローロヘキシジン+消毒用エタノール	サラヤンジェルSH、ヒビスコール、ヒビソフト
	ベンザルコニウム塩化物+消毒用エタノール	ウェルパス
	消毒用エタノール+保湿成分	パブロンハンドジェル365、手ピカジェル

参考: Y'shomecare (<http://yoshida-homecare.com/jitsurei/01.html>)  
 アクセス日: 2011.06.10

# 3. 災害時



災害時に備えて消毒薬を常備しようと思いますが、どのような消毒薬が便利ですか？

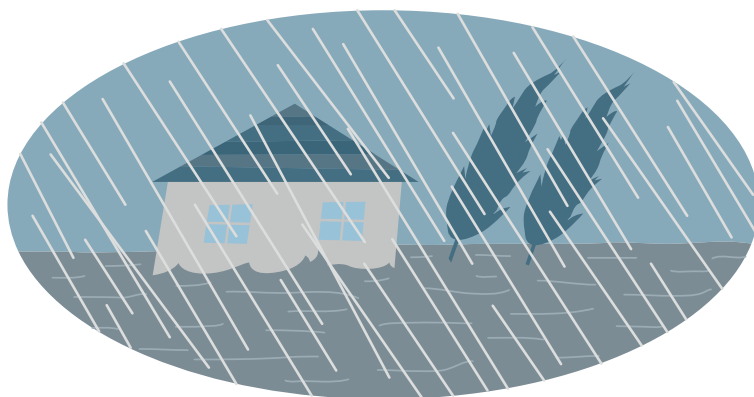


**Ans.** 上水道が使用できない場合、手洗いの代わりに擦式手指消毒薬を家庭に常備しておくとう便利です。未開封のもので使用期限の長いものを選びましょう（P13、27参照）。

参考：東京都薬剤師会ホームページ  
大災害！薬剤師の知恵袋（アクセス日；2011.5.13）  
<http://www.toyaku.or.jp/oh/disaster/index.html>



大雨などで浸水した所や  
手指・食器類、汚水が付着した物品など、  
消毒はどうしたら良いですか？



Ans.

- 屋外**…クレゾール石鹼液(クレゾール石鹼液30mLに水を加えて1L)あるいはオルソ剤(オルソ剤20mLに水を加えて1L)を噴霧または清拭で使します。
- 屋内**…逆性石鹼であるベンザルコニウム塩化物を0.1%となるように希釈し、噴霧または清拭で使します。
- 手指**…汚れを石鹼で洗った後、流水で石鹼をよく落とし、ベンザルコニウム塩化物を0.1%となるように希釈した消毒液に手首まで浸して30秒以上揉み洗いしましょう。
- 食器類**…食器を水洗いした後、次亜塩素酸ナトリウムが0.02%になるように希釈した消毒液に5分以上浸し、再度水洗いをして自然乾燥します。
- 汚水が付着した物品**…次亜塩素酸ナトリウムが0.1%になるように希釈し、噴霧または清拭で使します。

参考：茨城県古河市役所公式ホームページ  
いざという時 水害時の消毒方法・防災メモ(アクセス日; 2011.5.13)  
<http://www.city.ibaraki-koga.lg.jp/06renewal/iza/hazard/08.pdf>

# トピックス

## ☆手洗いの方法は？

### 手洗いの方法

石鹼で手を洗う時は、先ず手を温水で濡らし、石鹼液3～5mLを手につけて両手で少なくとも15秒間は手と指の全表面をカバーしてしっかりと摺り合わせます。温水で手をすすぎ、ペーパータオルで手をしっかりとふき、乾燥させます。ペーパータオルを使って蛇口を閉めます。

参考：吉田製薬ホームページ「衛生的手洗い手順」  
[http://www.yoshida-pharm.com/text/03/3\\_1\\_2\\_2.html](http://www.yoshida-pharm.com/text/03/3_1_2_2.html)

### 【ハンドソープと流水を用いた手洗い手順】

<http://www.yoshida-pharm.com/h1n1flu/2009/A4ryusui.jpg> 参照

## 衛生的手洗い手順

(医療現場において感染の予防策として行う手洗い)



手指の洗浄



1 流水で洗浄する部分をぬらす。



2 薬用石けんまたは消毒薬などを手のひらにとる。手のひらを洗う。



4 手のひらで手の甲を包むように洗う。反対も同様に。



5 指の間もよく洗う。



6 指までよく洗う。



7 親指の周囲もよく洗う。



8 指先、爪もよく洗う。



9 手首も洗う。



10 流水で洗い流す。



11 ペーパータオル等で拭く。

ヨシダ製薬

3099  
40004



## ☆公衆浴場（湯船の中）の消毒って、どうなっているの？

公衆浴場は、公衆浴場法や旅館業法といった法律や自治体ごとの条例などで消毒や管理についての基準が定められているのが一般的です。

浴槽中の遊離残留塩素濃度が常時0.4～1.0mg/Lとなるように次亜塩素酸ナトリウムを投入し続ける必要があり、さらに1日のうちに数回の遊離残留塩素濃度測定が求められています。



厚生労働省ホームページ：旅館・公衆浴場等におけるレジオネラ症防止対策についてのホームページ；  
公衆浴場法第3条第2項並びに旅館業法第4条第2項及び同法施行令第1条に基づく条例等にレジオネラ症発生防止対策を追加する際の指針について（アクセス日：2011.5.23）  
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/legionella/021029-1.html>

## ☆生活の中の思いがけない物事が、細菌感染の原因となることがあります。水筒が細菌の感染源となっていると貴方は知っていましたか？

子供たちが学校に持参している水筒の一般細菌数、大腸菌群、大腸菌を調べたデータがあります。平成15～17年度調査における水筒水中の一般細菌については、水筒水143検体中検出されなかったのは1検体のみで、100個以下（飲料水の基準適合）は11検体（7.7%）であり、1万個以上のものは85検体（59.4%）でした。一般細菌数が10万個を超えるものも数多くありました。大腸菌群については、「検出されない」という飲料水の基準に143検体中37（25.9%）しか適合していませんでした。また、大腸菌群が1,000個以上の検体は44（30.8%）を占めていました。但し、大腸菌は検出されませんでした。さすがに、市販のペットボトルからは、細菌は検出されませんでした。ストローで吸い出す方式のものは、ストローの内側が、カビで真黒になっていたものもありました。細菌数の経時変化をみると、ペットボトル、ステンレス水筒中の一般細菌数は、3時間後ではわずかに増殖するもののほとんど変化は認められませんでした。また、24時間後では、5倍程度に増殖しました。ただし、水筒を水でゆすぐ程度で使用した場合、一週間で細菌は、基準値以上に増加しました。このように、水筒の多くは、細菌に汚染されていました。その原因は、洗浄不足による水筒そのものの汚染の蓄積と判明しました。



水筒は丁寧に、洗浄する必要があります。一般的に使っていると細菌に汚染されてきます。水筒の種類は、様々ですが、水でゆすってすぐ程度では、細菌は落ちません。ストロー付きの水筒では、ストローの中にカビが生えて、真黒になっているものもありました。洗剤で十分隅々までこすって洗うか、食器洗い洗浄機による洗浄が良いでしょう。水筒の材質によっては、熱湯消毒や塩素消毒ができないものがあります。

水筒は丁寧に、洗浄する必要があります。一般的に使っていると細菌に汚染されてきます。水筒の種類は、様々ですが、水でゆすってすぐ程度では、細菌は落ちません。ストロー付きの水筒では、ストローの中にカビが生えて、真黒になっているものもありました。洗剤で十分隅々までこすって洗うか、食器洗い洗浄機による洗浄が良いでしょう。水筒の材質によっては、熱湯消毒や塩素消毒ができないものがあります。

執筆・寄稿：神戸大学名誉教授 石川 哲也

# 消毒に関する

# クイズ

## 事例：1

インフルエンザが流行っているので家の中の消毒をしたいのだけれど、  
良い消毒薬はあるかしら？  
毎年予防接種はしているけれど、新型には効果がないのよね！  
だから予防の対策をしたいの。そういえば去年買ったウエルパス®が残っているけど  
インフルエンザには効くかしら？



事例:1  
Q1 インフルエンザ予防において適切なものは？

- ①室内を完全に滅菌する必要がある
- ②手の触れるところは消毒が必要である
- ③手指擦式消毒薬は効果的である
- ④うがい予防には効果的である

事例:1  
Q2 消毒薬の消毒効果に影響を及ぼす因子は次のどれか？

- ①希釈濃度
- ②使用温度
- ③超音波
- ④放射線

事例:1  
Q3 消毒薬の使用期限で正しいものはどれか？

- ①原液は開封後3年以内有効
- ②開封後の使用期限は設定されていない
- ③希釈後は1週間以内に使用しなければならない
- ④希釈後は24時間以内に使用しなければならない

## 【解説】

一般的にはインフルエンザの予防目的で消毒はしません。また基本的にインフルエンザウイルスの消毒にはアルコール系消毒薬が有効です。従って、A1の③手指擦式消毒薬でもアルコール系である必要があります。

## POINT

インフルエンザウイルスはエンベロープを有するウイルスです。エンベロープとはインフルエンザやヘルペスウイルスなどの一部のウイルスの外側に見られる膜状の構造物でウイルスの種類を鑑別する際の指標の一つとなっています。一般的にはエンベロープを持つウイルスは消毒薬抵抗性が低く、エンベロープを持たないウイルスは消毒薬抵抗性が高いといわれています。消毒薬の効果は使用濃度と温度および接触時間により決定されます。消毒薬は濃度が低下すると当然効果は弱まりますが、逆に濃度が高くなれば障害が出てきます。消毒薬そのものの特性や消毒する対象物によって変わりますので適正濃度で使用してください。

消毒薬の効果は使用温度にも大きく影響されます。例えば気温が低いと殺菌作用は急激に落ちます。消毒薬の種類により異なりますが、通常は20～25℃くらいで使用してください。消毒薬も効果を発揮するためには微生物との一定の接触時間(作用時間)が必要です。即効性があるアルコール系でも10～15秒程度の接触時間が必要です。実際の消毒にあたっては、ある程度余裕をもった消毒時間を設定する必要があります。その他、消毒効果に影響を及ぼす要因として微生物による汚染などもあります。設問にある放射線は消毒液の効果には影響はないと考えられています。また、超音波は消毒ではなく洗浄に使われます。

一般的には消毒薬は、未開封での有効期限は設定されていますが、開封後の期限は設定されていません。これは開封後の保管状況による影響があるからです。よって開封後の使用期限を左右する使用・管理状況の確保を徹底する必要があります。例えば容器の蓋を汚染させない、蓋をしっかりと閉める、適切な場所に保管することなどです。基本的には開封後は出来るだけ早く使用することですが、保管・管理状況をしっかりと確保したうえで最長でも有効期限内に使用してください。アルコール系消毒薬では揮発による濃度低下などに気をつけてください。また、その判断の目安となる情報を提供しているメーカーもあります。最近では管理しやすい少量タイプや1回使い切りタイプなども販売されています。

事例にあるウエルパスはベンザルコニウム塩化物0.2%が主成分ですが、消毒用エタノールとの合剤なのでインフルエンザウイルスにも殺菌効果があります。殺菌能力の高いアルコール系と持続性のあるベンザルコニウム塩化物を併せた優秀な消毒薬です。類似品も多く発売されています。

A1:③④    A2:①②    A3:②

## 事例回答

インフルエンザの予防には室内の消毒は必要ありません。現実には部屋の換気や湿度に気をつけて、マスクの着用等の方が効果的です。

また予防接種のワクチンには、今年流行すると予想されるインフルエンザの型が新型を含め入っています。免疫力が弱い幼い子供や高齢者は勿論、出来るだけ家族全員受けるようにしてください。

もしインフルエンザに罹ってしまった時の消毒は、身の回りの手の触れるところをアルコール系の消毒薬で清拭してください。以前に購入したウエルパスが未開封で有効期限内であれば問題なく使えますが、開封済のものは保存状態に消毒効果が左右されるのでお勧めは出来ません。



薬剤師

**事例：2**

下痢症状が続き、病院で診てもらったところノロウイルス感染の疑いがあると診断されました。感染経路について思い当たることはないのですが、今後再発しないために気をつけようと思います。どうしたら良いでしょうか？

また、医者から「家族にうつさないために注意をするように」と言われました。家には小さい子供もいますが、実際にはどうすれば良いですか？

**Q1**

事例:2

**ノロウイルスの感染経路で正しいものはどれか？**

- ①人から人への飛沫感染
- ②牡蠣の生食による感染
- ③渡り鳥からの感染
- ④人の糞便からの感染

**Q2**

事例:2

**ノロウイルスの消毒で正しいものはどれか？**

- ①汚染された衣服は熱湯（熱水）消毒を行う
- ②高水準消毒薬のグルタールを使う必要がある
- ③次亜塩素酸ナトリウム液のみ有効である
- ④アルコール系消毒薬は乾燥しないように注意する

## 【解説】

ノロウイルスの多くは牡蠣などの2枚貝に蓄積され、熱処理されていない汚染された貝を食することにより感染します。従って、牡蠣などの生食からの感染が考えられます。しかし、最近では養殖業者の衛生管理がしっかり行われており、絶対数は少なくなっています。感染者が十分に手洗いを行わずに調理することや非加熱器具の使用による汚染のほか、感染者の排泄物からの2次感染が多くなっており、問題になっています。特に排泄物の処理は適切に行わないといけません。

ノロウイルスに感染すると通常3日程で症状は回復しますが、ウイルスは感染してから1週間ほどは糞便中に排泄され続けます。

ノロウイルスの感染は人の手を介して拡大します。手洗いを習慣づけることが感染予防の基本です。用便後や排泄物の処理の後や、食事・調理の前には必ず手を洗うことが重要です（「衛生的手洗い手順」P30を参照してください）。

石鹸洗浄に比較して、明らかにアルコール系擦式消毒は効果が高いのですが、直接ノロウイルスを殺菌するわけではありません。アルコール系消毒薬で手を消毒する場合は、十分な量を使用し完全に揮発するまで両手を擦り合わせるようにしてください（P13参照）。また皮膚の乾燥や、損傷部位や粘膜には禁忌であることも知っておくべきでしょう。

ノロウイルスの消毒は基本的に次亜塩素酸ナトリウム液と考えてください。また、使用する状況に応じて適切な濃度を使用することが大切です（ノロウイルス感染者の排泄物などが付着した被服の消毒はP15を参照してください）。

また設問にある高水準消毒薬のグルタラールは、その蒸気に眼・呼吸器等の粘膜刺激があることからノロウイルスの消毒には一般的には使用しません。

## POINT

市販されている次亜塩素酸ナトリウム液は6%のものが多いようです。適切な濃度に希釈して使用してください。次亜塩素酸ナトリウム液は希釈濃度によって使用期限が変わります。基本的には作り置きせず使用時に希釈するようにしてください（参考：P11を参照ください）。

A1:②④    A2:①

## 事例回答

牡蠣などの生食をしませませんでしたか？ノロウイルスは熱に弱いので十分に加熱することで感染は予防出来ます。しかし多くの場合は人の手を介して感染します。

再発を防ぐには日頃から手洗いに時間をかけてしっかり行うことが大切です。

家族にうつさないために過剰な消毒は必要ありませんが、嘔吐物や糞便などの処理には消毒用アルコールでは十分な効果はありませんので、0.1%次亜塩素酸ナトリウム液を使ってください。

もし、心配であれば、人の手の触れる部分や子供のおもちゃについては、可能であれば熱湯（熱水）消毒を行ってください。熱湯（熱水）消毒が出来ない物や出来ない場所は0.02%次亜塩素酸ナトリウム液で拭いてください。

市販のハイターなどは6%のものが多いので希釈する必要があります。くれぐれもサンポールのような酸性洗剤とは混ぜないように注意してください。



**事例：3**

牛の生肉で食中毒が発生したのね。私も焼肉、好きなのよ。

ところで0111って0157と何がちがうのかしら？

家でできる予防はどうすれば良いの？

まな板とか、包丁とかの消毒法を教えてくださいませんか？

**Q1** 事例:3 調理器具の消毒に適さないものは次のどれか？

- ① 台所用塩素系漂白剤
- ② 消毒用エタノール
- ③ クエン酸
- ④ 食器用洗剤

**Q2** 事例:3 牛の生肉による食中毒予防において、最も推奨されている方法は次のどれか？

- ① 100℃で30分以上加熱する
- ② 肉の中心部を75℃で1分以上加熱する
- ③ 肉は表面だけ加熱すれば大丈夫
- ④ 牛肉であれば加熱する必要はない

## 【解説】

一般的に大腸菌の消毒には低水準消毒薬でも十分効果があります。最近では除菌成分が含まれている台所用洗剤が多くなりました。これらの除菌成分は硫酸亜鉛で、大腸菌をはじめ黄色ブドウ球菌などの一般細菌に有効です。もちろん、消毒用エタノールやクレゾールでも大腸菌を死滅させますが、台所では次亜塩素酸ナトリウムが主成分である台所用塩素系漂白剤が多く使用されており、これらを用いる消毒法が現実的です。

また大腸菌は熱にも弱いので、しっかり加熱することが大切です。食材の中心部を75℃で1分以上加熱することが目安です。

## POINT

腸管出血性大腸菌(EHEC)は、ベロ毒素産生大腸菌(VTEC)ともいわれ、O157やO26、O111、O145などの血清型があります。生体内毒素型の典型的な菌でもあります。腸管出血性大腸菌は、感染力が強く、10~100個という微量の菌量で感染し、本菌による感染症は、出血性大腸に続いて溶血性尿毒症症候群(HUS)や脳症(けいれんや意識障害)を引き起こし、抵抗力の弱い小児や高齢者では死に至ることがあります。潜伏期間は2~14日(平均3~5日)と長く、原因食品・感染源が特定されにくく、汚染された食品であることがわからないまま流通したり、調理器具や水などを介して広まります。ヒトからヒトへの感染は、患者さんの糞便で汚染されたものを口にした場合に起こります。空気感染や接触感染をするものではありません。

1999年4月に施行された感染症法では、腸管出血性大腸菌感染症は3類感染症として指定され、保菌者は就業制限の対象となっています。かねてより日本国内におけるO111による集団食中毒事例及び集団感染事例はいくつかありましたが、一般にO111の名前が知られるようになったのは、2011年4月焼肉チェーン店で「ユッケ」による集団感染事例が発生したことによります。

ヒトからヒトへの感染を防ぐには手洗いが最も大切です。排便後や食事の前はもちろんのこと、特に下痢をしている乳幼児や高齢者の世話をしたときには、石鹸と流水でよく手を洗いましょう。患者等の糞便に触れた場合には、直ちに流水で十分に手洗いを行い、逆性石鹸または消毒用アルコールで消毒を行いましょう。

A1:③ A2:②

## 事例回答

食中毒の原因である腸管出血性大腸菌のO111やO157の番号は、発見された順番を示すもので、感染力や毒性とは関係ありません。現在180程度まで発見されています。

食器・調理器具(まな板・包丁・はし)などは、食器用洗剤でよく洗ってから熱湯をかけたり、台所用塩素系漂白剤や除菌洗剤で消毒しましょう。ただし次亜塩素酸ナトリウム液を使う場合、包丁など金属製のは腐食に気をつけてください。ふきん類は1日1回台所用塩素系漂白剤で消毒した後に、しっかり乾燥させてください(P12参照)。

焼肉やバーベキューをするときは、生肉を扱うはしと食べるはしは区別し、まな板も肉・魚などの生もの用と、野菜・調理済み食品用とに使い分けましょう。





**事例：4**

子供がカメを飼うことになったのだけど、友人のお母さんから「ペットのカメからサルモネラ菌に感染することがあるらしいわよ」と聞いたの。それって本当かしら？カメを触ったら手洗いで大丈夫？サルモネラ菌って食中毒だと思っていたけど…

**Q1** 事例:4 サルモネラ菌の感染経路で正しいものはどれか？

- ① ペット(カメ・ヘビ・トカゲ)からの感染
- ② ペット(イヌ・ネコ)からの感染
- ③ 牛肉のたたき、レバ刺など食肉の生食
- ④ 人の糞便

**Q2** 事例:4 サルモネラ菌が付着した食器・リネン・器具等の消毒で正しいものはどれか？

- ① 消毒用アルコール
- ② 次亜塩素酸ナトリウム液
- ③ 熱湯(熱水)消毒
- ④ 流水による洗浄



## 【解説】

### 「食中毒」による感染経路

サルモネラ菌は動物界において、主に腸内細菌として広く分布し、無症状のまま永続的に溜まり、糞便に排菌されます。動物の糞尿に汚染された食品、特に鶏卵・食肉が食中毒の原因食になることが多いので、生や加熱不十分な卵・鶏肉・肉などを食べないようにします。生の卵が入っていても、そうとは気づきにくい食物（自家製マヨネーズやドレッシング、自家製アイスクリーム、生焼きのクッキーなど）は、小児や高齢者ではできるだけ避けると良いでしょう。汚染された調理器具（まな板、包丁、ふきん、スポンジなど）や手指を介し、二次的に汚染された食品を食べることで感染することがあります。

### 「感染症」の経路

ペットは症状が出ていなくても保菌していることが多く、ペットと触れ合うことで手指が汚染されて感染することがあります。特にカメ・イグアナなどの爬虫類やカエルなどの両生類は保菌率が高いです。また、外で飼っているイヌやネコ、野鳥も保菌していることがあるので、ペットを触ったら手洗い・消毒が大切です。患者の糞便処理後に、手洗い・手指消毒が不十分なことにより、汚染された手指を介して接触感染する場合や、汚染された箇所（患者が用便後などに触れたドアノブやテーブルなど）に触れることで、手指が汚染されてしまう間接的な接触感染の場合があります。

### サルモネラ菌の消毒

サルモネラ菌は、色々な消毒薬に対する抵抗性が弱いので、消毒用エタノールをはじめ、次亜塩素酸ナトリウム液、ポビドンヨード、逆性石鹼液（ベンザルコニウム塩化物液）など、市販されているほとんどの消毒薬が有効です。また、熱にも弱いので、熱湯（熱水）消毒や煮沸消毒も有効です。

## POINT

サルモネラ菌に感染すると…

潜伏時間は約5時間から72時間で発症します。多くの場合、まず悪心・嘔吐で始まり、数時間後腹痛及び水様性の下痢が起こります。下痢は1日数回～十数回で、3～4日間持続し、1週間以上に及ぶものもあります。患者の50%以上に38～40℃の発熱がみられます。致死率は0.3～1%と低いのですが、小児や高齢者は下痢や発熱による脱水症状、菌血症を起こすことがあります。

サルモネラ菌感染の予防は…

- ◎食肉や卵などを取り扱った手指や調理器具はその都度、必ず洗浄消毒する。(二次汚染防止)
- ◎卵は新鮮なものを購入し、購入後は冷蔵保管し、生食するのであれば表示されている期限内に消費する。
- ◎卵の割り置きは絶対にしない。割卵後は直ちに調理して早めに食べる。
- ◎食肉などは低温で扱い、肉類を生で食べることは控え、よく加熱する(75℃、1分以上)。
- ◎料理の前や排便の後は、きちんと手洗い・手指消毒をする。特に、子供の排泄後はしっかり手洗い・手指消毒をするように指導し、赤ちゃんのおむつ交換の後も、必ずしっかりと手洗い・手指消毒をする。
- ◎トイレ内、特に水洗レバーや便座、ドアノブなどは、消毒用エタノールなどでこまめに消毒する。
- ◎ペットに触った後は、手洗い・手指消毒を行う。
- ◎ネズミ、ゴキブリ、ハエなどの駆除を行う。

A1:①②③④

A2:①②③



## 事例回答

サルモネラ菌は動物の腸内細菌です。ペットで飼われているカメやカエルが保菌していることが多く、外で飼っているイヌやネコも保菌している場合があります。サルモネラ菌食中毒の原因は、サルモネラ菌で汚染された鶏卵や肉の生食や、加熱不十分で食べることで起こりますが、汚染された手指で調理器具や食品を扱うことで、2次的に食品を汚染してしまうことがあるのでペットに触ったら石鹸でよく手を洗いましょう。手洗いのあと擦式手指消毒薬を使うとより効果的です。

# 消毒に関するQ&A

---

2012年3月発行

発行人 社団法人 東京都薬剤師会 会長 桑原辰嘉

発行所 社団法人 東京都薬剤師会  
〒101-0054 東京都千代田区神田錦町1-21  
TEL 03-3294-0271 / FAX 03-3294-7359  
<http://www.toyaku.or.jp/>

編集・執筆者 東京都薬剤師会 公衆衛生委員会  
担当副会長 上村直樹  
主担当常務理事 手塚幹子  
副担当理事 亀崎信明、高橋正夫、内藤温子  
委員長 平田紀美子  
副委員長 早坂幹生  
委員 大島正好、小菅孝恵、田中祥子、  
西澤啓子、服部一夫

