

**岐阜県院内感染対策相談窓口**

**Q&A 集**

**<平成 27 年度>**

**平成 28(2016)年 3 月 31 日**

**岐阜県健康福祉部医療整備課**

**岐阜大学医学部附属病院生体支援センター(NST/ICT)**

## ★はじめに

皆様には、平素より院内感染対策をはじめとしまして、県民への安全で良質な医療の提供に向けご尽力いただいておりますことに、心より敬意を表します。

医療機関の院内感染アウトブレイク発生時の対応については、「医療機関における院内感染対策について」（平成26年12月19日 厚生労働省医政局地域医療計画課長通知等）に基づき、当該医療機関が疫学的調査及び感染対策を実施することとされています。これに伴い岐阜県では多剤耐性菌\*が原因の場合は患者由来分離株の収集、解析等について支援することになりました（保健所：医療機関への助言指導、検体の確保・搬入等、保健環境研究所：検査実施）。

\*カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）、バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌（VISA）、バンコマイシン耐性腸球菌（VRE）、多剤耐性アシネトバクター属、多剤耐性緑膿菌（MDRP）

また社会に対してその事実や改善策を公表することにより、医療安全管理を徹底するだけでなく、他の医療機関での再発防止に資するとともに、医療の透明性を高め、県民からの信頼性の向上に資することを目的に「医療機関における院内感染発生時の公表指針」を定めました。原則として同一病原体による感染症の発症症例が多数に上り、かつ、当該院内感染事案との因果関係が否定できない死亡者が複数確認された場合、医療機関は自らの判断により、公表するものです。

岐阜県では平成17年度より院内感染対策事業を実施しておりますが、その一環として岐阜大学医学部附属病院生体支援センター内に院内感染対策相談窓口を設置していただいております。

本冊子は、この院内感染対策相談窓口に対して県内医療機関から寄せられた相談事例のうち平成27年度分をまとめたものです。今回も院内感染対策全般にわたり具体的な相談が多く、医療現場で院内感染対策に取り組まれる皆様方に大いに参考になるものと考えます。その凛としたご回答は定評があります。是非これまでの事例集と併せて有効にご活用願います。

最後になりましたが、本事業に全面的に御協力いただきました岐阜大学医学部附属病院生体支援センターの村上啓雄教授様、渡邊珠代先生様、深尾亜由美看護師長様ほか関係者の皆様方に感謝申し上げます。

平成28年3月

岐阜県健康福祉部次長 久保田芳則

## ★目次

Q1	点滴を実施するベッドの環境整備	1
Q2	B型肝炎ワクチン	2
Q3	CREの感染予防策解除基準	4
Q4	保育園における感染対策 (ロタウイルス)について	8
Q5	HBVキャリア小学生の プール授業における注意	14
Q6	医療施設用:泡洗浄ハイター1000®について	16
Q7	ESBL 検出患者の 接触感染予防策解除の考え方	17
Q8	患者粘膜による皮膚曝露	18
Q9	DMATメンバーの 破傷風ワクチン接種の要否	19
Q10	マイコプラズマ感染症と診断された 職員の勤務	21

Q11	医療機関における生花および		
	観葉植物の役割について	.....	23

## Q1 点滴を実施するベッドの環境整備

①裸の点滴台の拭き掃除に関して

頻度は使用ごとか、1日1回～2回ですか？ 水拭きでよいですか？

②掛け布団に関して

毛布は禁止ですか？ 可能ならば毛布カバーの交換は毎回ですか？

タオルケットに関してはどうでしょうか？

## A1

1日1回の拭き掃除でよいと考えます。水拭きでもよいですが、可能でしたら、洗剤が入ったもので拭くことが望ましいです。安価なものと、マイペットなどです。

掛け布団は、下痢や嘔吐、インフルエンザなどの感染症を発症した患者の場合は、その都度交換した方がよいと考えます。それ以外は、タオルケット、毛布などのカバーは、患者毎ではなく、頻度を決めて交換するという方法でよいです。使用頻度が多い場合は、1日1回、少ない場合は2日に1回や1週間に1回で問題ないと思います。

## Q2 B 型肝炎ワクチン

職員健診結果から、看護師で HBs 抗体がマイナスである者への対応としてワクチン接種を強制的に行うのか、その場合の費用負担はどうするか、現在、毎年検査を行っているが、毎年必要であるのか等が感染委員会で話が出ております。

貴病院では、どうされているのか、ご教授頂けると幸いです。また、介護職、リハスタッフ等への対応もご教授ください。

## A2

米国 CDC では B 型肝炎ワクチンを正しく 3 回接種した後、1-2 か月経過して検査した血清抗体が感染予防レベル(>10mIU/mL)まで上昇した responder では、その後数年で半数くらいの方が 10 以下に減少していくものの、そのようになった場合でも追加接種は不要としています。エスキモーの追跡調査に基づくものです。それ以外の論文でも、HBs 抗体陽性⇒陰性化した人に B 型肝炎の発症例が報告されていないことにより、したがって、このような考え方に基づく医療施設も数多くあり、結果的にワクチン接種後 HBs 抗体 >10mIU/mL となれば、以後の抗体検査も実施せず、また HB ワクチン追加接種もせず、少なくとも病院勤務が定年になるまでないし 20 年以上は大丈夫としています。あくまで免疫状態が正常である方の場合です。

ただし、この論文および同じ研究者から出ている一連の論文をしっかりと読んでみると、必ずしもそれで大丈夫とは言い切れないということ、わが国の一部の専門家間で議論しているところ、もちろん上記も一生大丈夫とまでは確認されていません。

私の意見も同様で、結局、毎年抗体価を全員に確認すべきかどうかは別(当院では毎年実施)として、決められた間隔で定期的にチェックし、抗体価が 10 を割ってきた職員については 1 回のブースター接種を実施するほうが今のところ無難と考え、当院でもそのように実施しています。実際 1 回で全例 10 ないし、大きく抗体価が上昇します。ただし、上記の考え方もありますので、HBs 抗体価が 10 を割った者が 100%追加接種をしないとイケないという規定にはしておらず、何らかの理由で追加接種をその年に受けられなくてもすぐさま本人を説得してまでその年に接種しなければならないとはしていません。来年度以降に接種していただければよいというスタンスで実施しています。

医療職、介護職などの職種を問わず、すべての病院職員の B 型肝炎予防は全く同じ考え方でよろしいと思います。もちろん、一般市民でも考え方は同じです。

一方、腎不全があり血液透析をしている方など、何らかの免疫不全がある方では、米国 CDC でも健常者の場合と違って追加接種をすべきであるとしています。実際に HBs 抗体が低下した方で、B 型肝炎を発症した例があることに基づいています。

結論として、対象職員が血液透析や何らかの免疫不全の基礎疾患を持っているかどうかを確認でき、それらのない健常者であれば、過去に HBs 抗体陽性になっている場合は、HBs 抗体価が減少しても追加接種は必要ないとしてもよい(追加してもよい)が、そうでない対象者には定期的な HBs 抗体検査を実施して、陰性であれば追加接種(1回)をした方がよいというのが結論です。

また、シンプルに対応するなら、毎年 HBs 抗体を検査するまでは必要ないが、数年に1回は検査して、HBs 抗体が陰性化していたら、基礎疾患の有無にかかわらず追加接種するという考え方も構わないと思います。

蛇足ですが、3回の HB ワクチン接種で HBs 抗体陽性化しなかった場合は、もう3回接種すればその半分以上は HBs 抗体陽性化すると言われていいますので、この点もご配慮されるとよいと思います。なお、全6回で HBs 抗体陽性化しない場合は、それ以上接種しても陽性化は望めないとされています。

なお、HBs 抗原/抗体に係る検査費用、および HB ワクチン接種費用は外部委託業者職員を除いてすべて病院負担で、自己負担はありません。インフルエンザも同様です。麻しん、風しん、おたふくかぜ、水痘の MMRV 4種ワクチンは実費(ワクチン納入価のみ)を自己負担してもらっています。市中での接種価格の約3分の1の自己負担です。これらも検査費用は病院負担です。

### Q3 CRE の感染予防策解除基準

CRE 対策として「保菌も含めて 1 例目の発見をもって、アウトブレイクに準じて厳重な感染対策を実施すること。」医療機関等における院内感染対策について(平成 23 年 6 月 17 日医政指発 0617 第 1 号厚生労働省医政局指導課長通知)の通達が発出されています。この通知に基づき、厳重な接触予防策を実施している病院から相談を受けています。

感染予防対策の解除基準を教えてください。

アウトブレイクの終息を確認しなければ、患者および家族の方に与えるストレスや現場も非日常的な対応を強いられ、他の業務に支障をきたす可能性があります。そのため厳重な感染対策の解除基準と転院をする場合、転院先に情報提供する内容についても具体的にご教授いただきますよう宜しくお願い申し上げます。

### A3

薬剤耐性菌等の感染予防策を開始したら、いつ解除したらよいかの明確な基準はありません。経験的に 3 回連続陰性をもって解除という取り決めをしている施設もありますが、医学的根拠は全くありません。理由は培養陽性であれば必ず保菌あるいは感染している証拠となりますが、陰性の場合はその結果をもって体のどこにも保菌していないという証明にならないからです。

この考え方はどの薬剤耐性菌も同じですので、MRSA や ESBL、ないし CRE を含む 5 菌種のどの菌が検出されても同じですが、1 例でもでたらアウトブレイクに準じてという理由は、MRSA、ESBL は有効な抗菌薬が複数あるが、これら 5 菌種は有効な抗菌薬がほとんどないことによります。

以上の 2 点から、いったん CRE 等薬剤耐性菌が検出された患者さんは、厳しい言い方をすれば感染予防策は解除できません。

ただし、MRSA でもそうですが、厳重に個室管理すべき症例とそうでない症例があることはご存じのとおりです。それは、第 1 に拡散の程度です。全身の熱傷で、全身の皮膚から浸出液が大量に出ていて、MRSA を検出するような場合、喀痰から出ていて、痰の量が極めて多く、頻回に気道内吸引処置を実施しなければならない場合など、医



療従事者の手指や体に飛散して、次の患者さんに伝搬させる可能性が高い場合は、接触予防策を強化し、原則個室管理とし、その部屋に入る際には処置のいかんにかかわらず手袋、マスク、ガウン等の PPE を着用し、手指衛生の強化、環境整備の強化をしなければなりません。気になりますのは、「非日常な対応を強いられ、他の業務に支障をきたす」という言葉です。他人に伝搬させないようにしなければならない感染予防策をそのようにとらえている現場があるとすれば、とても危険だと思います。もちろん CRE が医療スタッフに一過性保菌しても、そのスタッフ自身には何も起こりません。

第 2 には、入院や利用している医療施設等はどうのような患者さん、利用者さんがいるかということです。急性期病院では、易感染患者や、カテーテルや創で、皮膚・粘膜の感染防御バリアが破たんしている方が多く、それらの患者さんはほぼベッドに釘付けですから、我々が極めて厳重に接触予防策を守らなければ、それらの弱者は薬剤耐性菌で命を落とさなければならないほどのリスクもあるわけですが、慢性期病床、高齢者施設、デイケア、在宅医療の現場では、そのような皮膚・粘膜バリアが破たんしている方はほとんどいませんので、医療従事者も感染予防策をある程度簡素化することは現実的です。その場合一過性に薬剤耐性菌が他の患者さんに保菌されたとしても何も起こることはないでしょう。したがって、CRE が 1 回でも出た情報は連携施設に必ず提供すべきですが、転院先の施設の取り扱う患者さんの状況によって、情報を知っていただくのみでよい場合だったり、オムツ等の廃棄のみ気を使っていただくように指導したり、様々だと思います。

一方、付き添われる、見舞いされる家族等は、その患者さんの部屋だけに付き添い、外には自宅への行き帰りのみといっても、病棟内のトイレを使ったり共用の設備を利用したりすることがあるわけですから、われわれ医療従事者(人の素肌を素手で合法的に触ることができる特殊な人間)と同じように、手洗い等の感染予防策をしっかり守っていただくべきですし、患者さんの使用するリネンや寝衣などの取り扱いも、医療スタッフがしっかり説明するべきです。この際も、そのご家族が薬剤耐性菌を患者さんからうつされてしまって健康被害を起こさないようにいろいろお願いするのではなく、すでにご家族は当該細菌を保菌してしまっている可能性も高いと思われますので、病院内で家族からほかの患者さんに伝搬させるリスクを少なくするためにご理解・ご協力いただくということです。一方、退院後に後方施設や在宅に行った場合は、急性期病院入院中と必ずしも同じ対応をとることは必要なくなります。繰り返しますがこのような場合には他の患者さんに一過性に保菌させても何か起こる可能性は極めてゼロに近いからです。

さらにわが国の感染症法の届け出基準の CRE は薬剤感受性 (MEPM、IPM、CMZ) のみで定義され、ほかの抗菌薬がある程度感受性を持ち、CPE (カルバペネマーゼ産

生性腸内細菌科細菌)でない限り、あまり神経質になる必要がない場合もあります。しかし、これらの見分けは大学などの研究施設がある場合は別として、一般病院では難しいと思います。現在、感染症法で届け出る場合の菌や、大量発生すなわち真のアウトブレイクの場合解析は岐阜県保健環境研究所が担当する方向で調整中ですが、そのほかの少数例保菌検出をどうするか、しばらくは大学でも対応しようと思いますが、もう少し時間をいただいて環境整備したいと思います。これらのこともありますので、CRE 疑い、あるいは CPE 疑い例が出るたびに当面の間は保菌でも現場で混乱が生じる可能性はあります。とくに急性期病院では当面は厳しく予防策を守ったほうが、複数例に広がる本当のアウトブレイクになることを防ぐことができると思います。1 例出るのは仕方ないが、2 例目は出してはいけないという、医療関連感染対策の基本中の基本を当面守るべきです。

なお、MRSA のようにある程度複数例が出た場合にアウトブレイクと判定する薬剤耐性菌と、1 例でも出たらアウトブレイクという CRE のような薬剤耐性菌では、急性期病院でもアウトブレイクの判定基準に差があるように、その対策レベルあるいはグレイドの差はどの医療施設でも同様に差があることは違いありません。すなわち、当面の間は、1 例でも出たら急性期病院でアウトブレイクと判断する薬剤耐性菌は、慢性期病床、高齢者施設、デイケアなどの多数の利用者がいる施設では、当然 MRSA への対応より 1 ランク厳しく予防策を取っておくことは言うまでもありません。在宅では家族が健康な限り、極端に神経質になる必要はないと思いますが、それ以外ではやはり一定の予防策強化対象であることには間違いありません。

再度申し上げますが、「薬剤耐性菌制御のために現場も非日常的な対応を強いられ、他の業務に支障をきたす可能性がある。」との考え方では、もし当該病院が感染防止対策加算を算定している病院であれば、その資格がなくなってしまうと思います。そのあたり保健所や指導する立場にある地域の連携協力病院のスタッフも凜として対応いただきたく、なにとぞよろしく願いいたします。

**★まとめますと、以下のようになります。**

- ① MRSAなど日常複数検出される薬剤耐性菌でも、CREなどの 1 例でもアウトブレイクとみなして対処する薬剤耐性菌でも、さらに一般の細菌においても細菌培養検査で陽性であればその患者の体内に当該細菌が存在することの証明になるが、陰性でも全く体内に当該細菌が存在しないことの証明にならない。**⇒いったん検出された患者の細菌陰性化は証明しようがないので、細菌培養の陽性・陰性での接触予防策解除判断は難しい。**
- ② ただし、これもすべての薬剤耐性菌で同様だが、患者からの体液拡散のリスクが高い場合(喀痰が多い、気管挿管・切開状態、皮膚からの浸出液が多い、ドレーンなどのチューブが入っている、下痢など)は接触予防策を継続せざるを得ず、一方、このような状況が全くなく、周囲環境や医療従事者の手指等を汚染する可能性がほとんどない場合は、接触予防策を解除、ないしランクを下げるなどの緩和策は問題ない。**要するに、接触予防策の解除基準は体液拡散度を第1因子に判断すると考えやすい。**
- ③ **薬剤耐性菌検出の既往や保菌情報は、当該患者のその後の感染対策や診療の参考にすべきである。**当該患者が手術を受ける、皮膚・粘膜バリアが破たんするような処置を受けるなどの場合には、きちんと細菌培養検査で確認しながら、接触予防策をとるべきかどうか、施設の特徴(施設利用者が誰であるかも含め)も考慮しながら判断していく。また保菌情報や検出既往は、当該患者の感染症発症を疑う際に、抗菌薬の選択に大いに参考になる。

## Q4 保育園における感染対策(ロタウイルス)について

ロタウイルスが流行しており、保育園におけるロタ発生時の対応と消毒方法について教えていただきたいです。

### A4

基本的に、ノロウイルスと同様の対応でよろしいと思います。

詳細は、次の資料を参照してください。これらの資料も参考に回答をします。

(1) 2012年改訂版「保育所における感染症対策ガイドライン」厚労省 H24年11月

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kodomo/pdf/hoiku02.pdf>

(2) 「学校において予防すべき感染症の解説」文科省 H25年3月

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kenko/hoken/1334054.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/hoken/1334054.htm)

※回答の最後に当該の参考資料の抜粋を添付します。

### 対策

- ・保育園内で流行していることを保護者にも伝達し、手洗いの徹底、症状出現時の登園禁止など周知徹底していただく。
- ・下痢・嘔吐症状を有する児は、原則登園禁止とします。上記ガイドラインでは、登園の目安を「嘔吐、下痢等の症状が治まり、普段の食事がとれること」としていますが、症状消失後48時間までは登園しないことをルールとすべきと考えます。
- ・下痢、嘔吐の症状があった児と接触のあった児は、数日以内に発症する可能性が高いため症状出現に注意が必要です。症状出現時は、他の児と隔離し、早めにお迎えにきてもらいます。保育士で罹患し、回復後復帰した人がいれば、その保育士が担当することが望ましいです。
- ・保育園内の共有スペース(全員が集まってイベントする場所など)の使用は、アウトブレイク時は閉鎖したほうがよいです。

#### <手指衛生の徹底>

手指衛生は、最も重要な感染予防策であり適切な方法とタイミングで実施する必要があります。方法については、上記ガイドラインにも記載されていますし、インターネット上でも多数閲覧可能です。感染性胃腸炎の原因微生物は、アルコールに抵抗を示すものが多いため、吐物や便など排泄物に触れた後は流水と石けんによる手指衛生が必要です。感染性胃腸炎は、糞口感染であるため、排泄物に触れたあ

とに加え、食事前、調乳、授乳時などの手指衛生を強化する必要があります。

### <個人防護具の使用>

標準予防策として、排泄物に触れる際には手袋、プラスチックエプロン、場合によってはマスクといった個人防護具の装着が必要です。これらの防護具は、適切な方法で着脱すること、適切なタイミングで交換することがポイントとなります。特に手袋に関しては、適切に交換しなければ、児や周囲環境を汚染させることとなります。

### <排泄物の適切な処理>

ノロウイルス、ロタウイルスは便や吐物に多量に含まれるため、その処理には細心の注意を払うことが重要です。床などに便や吐物が残存すると、ウイルスは空中に浮遊し空気感染を起こすこともありうるとされています。処理時は常に個人防護具（手袋、エプロン、マスクなど）を適切に使用します。

### <おむつ交換方法>

おむつ交換時は、実施者の手指や周囲の環境を汚染しないように実施する必要があります。手袋交換のタイミングが重要なポイントですのでご確認ください。

### <吐物処理方法>

嘔吐は、突発的にしかも噴射様に起こることも多いため、周囲の環境を広範囲に汚染するリスクが非常に高いです。したがって、より強化した広範囲な環境消毒が必要となります。ベッド上での嘔吐の場合、吐物がベッド構造物の隙間に入り込むことも多いため、可能であればベッドを交換してマットレスを除去した状態で徹底的に清拭・消毒を行う必要があります。

吐物は、周囲に拡大させないよう、外側から中心にむかって集めます。消毒する際も同様に、外側から中心にむかって一方向に清拭します。この際自分自身や周囲の環境を汚染させないよう細心の注意が必要です。時々訓練されるとよいでしょう。

### <排泄物の廃棄方法>

排泄物は、周囲にまき散らさないようビニール袋に入れ、口をしっかり閉じ足踏み式の廃棄箱に廃棄します（手で蓋に触れることにより接触伝播のリスクとなるため）。廃棄後は、流水と石けんでの手指衛生を行います。臭いへの配慮や児が触れないようにする工夫などが必要です。なお、汚物処理室など共有スペースへの廃棄は、廃棄するまでにドアノブなど周囲の環境に触れ、接触伝播のリスクとなるため注意が必要です。

## 環境対策

### <消毒>

ノロウイルスやロタウイルスの消毒には、次亜塩素酸ナトリウムが用いられます。環境整備は、0.1%次亜塩素酸ナトリウムで行います。通常1日1回の環境整備を、汚染リスクに合わせ2~3回/日へと増やします。特に、ドアノブなど、日常的に手がよく触れる場所は徹底的に清拭消毒してください。乳幼児は、ハイハイなどで床に触れることも多いため床の清拭も必要です。次亜塩素酸ナトリウムは、有効濃度を保つため、作り置きはせず、その都度作成する必要があります。なお、次亜塩素酸ナトリウムのニオイが気になる場合は、環境除菌・洗浄剤ルビスタ®を使用してもよろしいと思います。ただし、この製品の使用は環境整備に限ってください。

### <玩具など>

乳幼児は、玩具を口に持っていくことが多いため、アウトブレイク時には、日常的な洗浄や消毒に耐えることができる物を選択し、必要以上の数を使用しないようにします。使用後は、その都度洗浄や消毒をおすすめします。

### <汚染リネンなど>

下痢便や吐物で汚染された衣類などは、園内での一時洗浄はせず、そのままビニール袋に入れて口をしぼり、周囲を汚染させないように注意して保護者に渡します。園内で洗浄することで、そのシンクなどがウイルスで汚染し、拡大する可能性があるためです。

## <参考資料 1>

### ※ 2012 年改訂版「保育所における感染症対策ガイドライン」厚労省 H24 年 11 月 6 保育所で問題となる主な感染症とその対策 (4) ノロウイルス感染症

#### (4) ノロウイルス感染症

ノロウイルスは、乳幼児から高齢者にいたる幅広い年齢層の急性胃腸炎の病原ウイルスで、特に秋から春先にかけて流行します。ノロウイルスは非常に感染力が強く、100 個以下という少量のウイルスでも、人に感染し発病します。患者の嘔吐物や糞便には 1 グラムあたり 100 万から 10 億個ものウイルスが含まれていると言われ、不十分な汚物処理で容易に集団感染を引き起こします。

##### ① 感染経路

ノロウイルスで汚染された飲料水や食物（生カキ、ウイルスに汚染された生野菜等）からの感染があり、ウイルス性食中毒の集団発生の原因となります。また、感染者との直接・間接の接触による接触感染、嘔吐物や下痢便が付着したものを介した感染もあります。また、患者の嘔吐物等に対して適切な処理が行われず、大量のノロウイルスが嘔吐場所に残存したまま乾燥すると、ウイルスが空気の流れとともに舞い上がり、そのウイルスを吸い込んだ人が感染する場合があります（これをもう 1 つの空気感染として塵埃（じんあい）感染と呼んでいます）。

（国立感染症研究所感染症情報センターホームページ  
<http://idsc.nih.go.jp/disease/norovirus/0702keiro.html> 参照）

感染後、嘔吐、下痢等の症状が治まった後も、ウイルスは 10 日間程度、糞便中に排泄されていることがあるので、流行時には糞便やおむつの取扱いには特に注意が必要です。

##### ② 感染した時の症状

潜伏期間は 12～48 時間で、嘔吐、下痢、腹痛、発熱等の症状が出ます。通常 3 日以内に回復します。嘔吐、下痢が頻繁の場合、脱水症状を起こすことがあるので尿が出ているかどうかの確認が必要です。

##### ③ 消毒方法

ノロウイルスは、熱や薬品への抵抗性が非常に強いことが予防を困難にしています。逆性石けんやアルコールの消毒効果は十分ではなく、85℃で 1 分間以上の加熱又は次亜塩素酸ナトリウムによる消毒が有効です。次亜塩素酸ナトリウムの濃度は、有機物の少ないときは 0.02%、嘔吐物や糞便では 0.1%以上が必要です。次亜塩素酸ナトリウムには金属腐食性があるため、金属を消毒する際は使用を避け、加熱消毒にします。また、次亜塩素酸ナトリウムは、揮発性で、塩素ガスが発生するため、窓を開けて換気します。ふとんや絨毯などが嘔吐物等で汚染された場合で、消毒剤による消毒効果があまり期待できない場合などは、嘔吐物を静かにかつ丁寧に拭き取った後、スチームアイロンなどで加熱し、ウイルスを十分に不活化することが重要です。

④ 保育所における具体的な感染拡大防止策

- ノロウイルスの流行期（晩秋から初春にかけて）に嘔吐、下痢を呈した場合は、ノロウイルス感染症を疑う必要があります。
- 上記のような症状の子どもがいた場合は、速やかに周りにいる子どもたちを別室に移動させ、部屋の窓をあけて換気します。嘔吐物や下痢便の処理と消毒は速やかに行う必要がありますが、処理をした職員が感染しないように、マスク、手袋、エプロンを装着して、汚染物の処理を行います。そのため、汚染物の処理をするための消毒液やバケツ、手袋、マスク、エプロン、使い捨ての雑巾やペーパータオル等は、ひとまとめにしてあらかじめ準備し、いつでもすぐに使えるようにしておきます。嘔吐物や下痢便を拭き取った雑巾やペーパータオルは廃棄します。
- 嘔吐物や下痢便で汚染された衣類を保育所内で洗うと、洗った場所はノロウイルスに汚染されます。また、水洗いではなく洗剤を使用しても、衣服にはノロウイルスが付着したままです。だからといって、次亜塩素酸ナトリウムを用いて衣類を消毒することは、その衣類が漂白される可能性があることなどから、嘔吐物や下痢便で汚染した洋服は、ビニール袋に入れて保護者に持ち帰ってもらうようにします。家庭では衣類を破棄しない場合は塩素系の消毒液で消毒してから洗濯するかあるいは熱水による消毒をして、他の家族が感染しないように処理する方法を保護者に説明します。

部屋の中で、嘔吐物や下痢便で汚染した衣類や雑巾を洗ったり、部屋の中に干しておくことは絶対にしないようにします。
- ノロウイルス感染症を発症している子どもは、複数回の嘔吐や下痢をすることが多いので、発症が疑われる場合には十分に体調を観察しながら、バケツや洗面器、タオル等を準備して個別に保育し、保護者に連絡して早めにお迎えにきてもらいます。
- 嘔吐物や下痢便の処理の際には、子どもたちを別室に移動させるなどしてから行います。
- 嘔吐・下痢等の症状が治まり、普段の食事ができるまで登園を避けるよう保護者に依頼します。症状回復後も感染力を有していることや、回復に時間を要する感染症であることにも十分留意することが必要です。これに加えて、前日に嘔吐していた子どもの登園は、ノロウイルスの流行期間中は控えてもらうように保護者に伝えます。




<参考資料 2>

※「学校において予防すべき感染症の解説」 文科省 H25 年 3 月

Ⅲ 感染症各論 4 その他の感染症

(1) 感染性胃腸炎(ノロウイルス感染症、ロタウイルス感染症など) より抜粋

Ⅲ 感染症各論	<p><b>(1) 感染性胃腸炎</b> (ノロウイルス感染症、ロタウイルス感染症など)</p> 	
	<p>嘔吐と下痢が突然始まることが特徴の疾患である。ウイルスによる腸管感染症が多い。ノロウイルス、ロタウイルスは冬季に多く、アデノウイルスは年間を通じて発生する。ロタウイルスやアデノウイルスによるものは乳幼児が多く、ノロウイルスは小学生以上に多くみられる。</p>	
	病原体	主としてノロウイルス、ロタウイルス
	潜伏期間	ノロウイルスは 12～48 時間、ロタウイルスは 1～3 日
	感染経路	<p>飛沫感染、接触感染、経口(糞口)感染。ノロウイルスは貝などの食品を介しての感染もある。</p> <p>便中に多くのウイルスが排出されており、感染源となる。吐物にもウイルスはあり、感染源となる。感染力も強い。乾燥してエアロゾル化した吐物が感染源となる空気感染(粉じん感染)もある。感染力は急性期が最も強く、便中にウイルスが3週間以上排出されることもある。</p>
	症状・予後	<p>嘔吐と下痢が主症状であり、ロタウイルスにり患した乳幼児は時に下痢便が白くなることもある。多くは2～7日で治るが、脱水、けいれん、脳症などを合併し、危険な状態になることもある。脱水に対する予防や治療は最も大切である。</p>
	予防法・ワクチン	<p>ロタウイルスに対してはワクチンがあり、投与する場合には乳児早期に接種する(任意接種)。経口(糞口)感染、接触感染、飛沫感染として、一般的な予防法の励行が重要。</p> <p>ウイルスがついた水や食物、手を介して、又はそこから飛び散って感染するので、患者と接触した場合は手洗いを励行する。ノロウイルスは速乾性すり込み式手指消毒剤やアルコール消毒は有効性が十分ではなく、流水での手洗いが最も重要である。食器などは、熱湯(1分以上)や0.05～0.1%次亜塩素酸ナトリウムを用いて洗浄することが勧められる。食品は85℃、1分以上の加熱が有効。ワクチンはない。</p>
登校(園)の目安	<p>症状のある間が主なウイルスの排出期間であるが、回復後も数週にわたって便からウイルスが排出されることがある。下痢、嘔吐症状が軽減した後、全身状態の良い者は登校(園)可能だが、回復者であっても、排便後の始末、手洗いの励行は重要である。</p>	

## Q5 HBV キャリア小学生のプール授業における注意

ある小学校からの相談です。生徒さんに B 型肝炎の方がいます。プールの授業がありますが、消毒はどうしたらよいのか。そのお子さんが出血(鼻血)した場合、他のお子さんへの対応とプールの消毒はどうしたら良いのか。

自分の知識では、相当量の出血で、非感染者の方に傷でもあれば血液曝露の時と同じ対応をする。またプールの水は通常は 0.8ppm 管理しますが、B 型肝炎ウイルス汚染時の環境消毒はもっと高濃度が必要なのではないでしょうか。

またインターネットで調べたところ、プールに 5ml の血液を溶解しても、そのプールの水で感染するリスクがある。と書かれていました(I クリニックのページなど) 保健所さんに問い合わせましたが、B 型肝炎は血液媒介ですからと言われました。

## A5

B 型肝炎ウイルスは、保健所の回答のように、主に血液によって感染する疾患ですが、HB キャリアの生徒の体表面に傷があつたり出血していたりしていなければ、一緒にお風呂やプールに入ったり、握手や食事したりといったことでは感染しません。したがって通常通りの対応でまったく構いません。プール清掃・消毒も特別な配慮は不要です。むしろ神経質な配慮でいじめ等の原因を作ってしまったら大問題です。

ただし、監視教員の方同士で当該の生徒の HB キャリア情報について共有し、生徒に鼻出血や怪我などの眼に見える出血が生じたら速やかにプールから出して対応するという申し合わせをするべきです。また、生徒の体表面にもともと傷や出血を伴うような皮膚炎がある場合にはプール授業を控えていただくことになるので、保護者と一緒にそのあたりのルールを守秘義務に配慮しながら十分インフォームドコンセントを得ておくべきだとは思いますが。

当該の生徒に出血が生じたら、すぐにプールから出てもらい、監視教員が養護教諭の先生と一緒に処置を手伝ってあげてください。その際に生徒の血液が介助する職員や他の生徒に直接触れぬように、ディスポ手袋などの使用が必要です。

プールサイドでの出血の場合は、床面を水で洗い流したあとで、1,000ppm(0.1%)次亜塩素酸での消毒で問題ありません。プール内で多量の出血があつた場合は、プールの水を破棄した後、1,000ppm(0.1%)次亜塩素酸で消毒するのが良いと思います。

他の生徒への対処は、すぐにプールから出て、流水で体を洗えば、問題はありません。万が一他の生徒の傷口に血液が付着した際は、グロブリンやワクチンなどでの曝露後予防治療が推奨されますので、他の生徒の曝露状況もさりげなくしっかり確認すべきです。そもそも、すべての生徒で皮膚に出血を伴うような傷や皮膚炎がある場合

は、プール授業は避けるべきですね。いったんこのような事案が生じると、やはりいじめなどの原因となる場合がありうるので、難しいでしょうが、先生方も冷静で必要最小限の対応をされるようご配慮お願いいたします。

なお、HBワクチンの定期接種化が予定(H28年10月開始)されています。これにより今後はこのような悩みは徐々に解消されていくことが期待されています。

## Q6 医療施設用：泡洗浄ハイター1000®について

本製剤は特徴として、

- ①泡が素早く密着する除菌洗浄剤
  - ②汚染された環境表面に次亜塩素酸ナトリウムの泡で出て飛散しない
  - ③希釈不要ですぐ使える。次亜塩素酸ナトリウムが汚れに浸透ししっかり除菌します。
- と説明書きがありました。

少量の血液汚染についてだと思いますが、汚染物にそのまま泡でスプレーして5分~10分後ふき取って、水拭きをする方法で消毒効果が得られるか疑問を持ちました。(大量の嘔吐物等についてはそのままスプレーしても効果はないように思います。)

泡の形状の消毒効果について教えていただきたいです。よろしく願いいたします。

## A6

次亜塩素酸ナトリウム製剤による消毒では、まず使用する場面によって濃度を考える必要があります。今回の「医療施設用泡洗浄ハイター1000」はHPからは1,000ppm(=0.1%)の濃度が確保できるようです。

ただし、通常床に落ちた血液汚染を除去する場合は、最低0.5%の濃度が必要であり、血液汚染が肉眼的に本製剤の泡で覆われたとしても0.1%では不十分と言わざるを得ません。

一般に環境消毒はスプレーや泡より、均等に消毒薬が浸漬された不織布等で清拭するのが標準的だと思います。製品の説明パンフのように、泡を不織布やティッシュペーパーにスプレーして使用するのをお勧めできません。

一方、ノロウイルスの患者の吐物等で汚染された床面は、通常はまずはティッシュペーパー等で吐物を除去して、床面に0.1%の次亜塩素酸ナトリウムを使用すればよいので、吐物除去後であれば本製品を使用することは可能かもしれません。この場合も一般の清拭と同様に2度使用が推奨されます。

ご指摘の通り吐物に直接噴霧する方法は無意味であり、あくまで吐物を除去した後にまんべんなく床面に使用する場合に限って、百歩譲って使用可能かもしれないという意味です。よろしくご検討ください。

## Q7 ESBL 検出患者の接触感染予防策解除の考え方

喀痰から ESBL 産生菌検出の患者さんで 6 月 3 日に 1+ の陽性でしたが、その後 2 週毎に喀痰培養実施し、「喀痰量は少ない。」とコメント付きでしたが 3 回連続陰性でした。接触予防策は解除してもよろしいでしょうか？

現在も微熱が 1 日 1 回は出ていて、湿性咳嗽は常にある患者さんです。今のところは心配なので接触予防策を継続しています。なお、ケアや入浴は順番を最後に行っています。喀痰以外の細菌培養検査は実施していません。

## A7

一般に細菌培養検査陽性は、その患者さんの体液にその細菌が存在することの証明になりますが、一方陰性であっても、その患者さんの体にその細菌が全く存在しないことの証明にはなりません。したがって、薬剤耐性菌検出患者では、原則として陰性化はないという考え方の方が無難です。もちろん抗菌薬投与等の結果として、菌量が減少し、検出しにくくなりますので、菌量の減少で接触予防策を解除するという考え方もあるかとは思いますが。

今回のケースのように吸痰が必要な状態では、喀痰が飛散する可能性が高いので、接触感染対策を続けるのが良いと思います。すなわち患者さんの体液の飛散の程度を評価して、感染予防策をアレンジするのは良いと思います。すなわちこの患者さんから体液が飛散する可能性がないのであれば、それをもって接触予防策解除ということもありうると思います。

なお、ESBL 産生菌は腸内細菌が多いので、喀痰以外に便や尿の培養検査も実施してみるとよいと思います。便や尿からも検出されていて、特に尿路カテーテルが入っている場合等は、周辺環境の汚染、医療従事者への曝露のリスクが高いと思われますのでなおさら接触感染予防対策の継続が必要になります。

## Q8 患者粘膜による皮膚曝露

本日、午前 10 時頃に、診察中に手袋を着けていない手で、HCV 抗体陽性患者の眼球結膜に触れてしまいました。触れた手には傷等はありませんでした。曝露源患者の感染症検査は、何を行えば良いでしょうか。当院は総合病院ですが、院内で迅速検査対象の感染症検査は HBs 抗原と HCV 抗体のみです。HIV 検査は外注です。曝露源患者さんは 85 歳の男性です。

## A8

医療従事者の体液曝露の定義は、皮膚への針刺し・切創および、粘膜と傷のある皮膚への患者体液の曝露です。今回の事例は、患者さんの粘膜を傷のない手で触れたということですので、針刺し・切創、皮膚・粘膜曝露には当てはまらないと考えられます。血液媒介感染症の患者さんの血液を、傷のない皮膚に曝露された場合でも、一般的には流水と石けんでの洗浄を行った上で、経過観察の方針でよいと考えられます。

どうしても感染のリスクが心配との事でしたら、曝露源患者さんの HBs 抗原、HCV 抗体、HIV 抗原・抗体(スクリーニング検査)を行った上で、曝露後予防を検討するという方法があります。本事例の曝露源患者さんは、HCV 抗体陽性ですが、HCV については曝露後予防策はありませんので、曝露から 1, 3, 6, 12 か月後に血液検査で経過観察を行います。HIV に関しては、曝露後早期(曝露後 2 時間以内が望ましいが、36 時間までは有効性が示されている。)に抗 HIV 薬を服用していただくことで曝露後感染予防となります。

繰り返しになりますが、今回の事例は、感染リスクはほぼゼロと考えられ、曝露後予防は副作用等を考慮しますと、リスクがベネフィットを上回ると考えられます。以上の点を考慮された後で、今後のご対応を検討していただければ幸いです。

## Q9 DMATメンバーの破傷風ワクチン接種の要否

貴院では、DMATメンバー全員に対し、破傷風ワクチン接種をされていますか？

若しくは、抗体価を調べ、抗体価のない場合、接種されていますか？年齢によってワクチンを打っていない年代もありますし、接種するかしないかの線引きをどのようにされていますか？

DMATメンバーからワクチンについてフォローして欲しいと依頼もありますし、罹患した場合はやはり、こわいもありますし、リスクが高い状況にでくわしますから接種するにこしたことはないと思います。ICTも関与してほしいと現場からの要望もあり、悩んでいます。

## A9

- ① 現在当院では破傷風抗体およびワクチン接種はしていません。
- ② DMATメンバーは他の職員より曝露の機会が若干多いとは思いますが、DMATメンバーのみならず、わが国の現行の予防接種制度では、小児のみの接種となっているため、成人には破傷風、百日咳、ジフテリアなどの抗体は、感染予防レベルを下回っているものと思われます。これらは通常5～10年毎にUniversalに必要なワクチンであるとは言えましょう。したがって、DMATに限らず病院職員もワクチン接種すべきではあるかと考えており、受益者負担としてMMRVやHBと同様に制度化すべきだとは思いますが、今後の課題です。
- ③ 職員や学生のワクチン接種業務はだれが行うべきかは難しい問題ですが、少なくとも感染症の知識が必要であることから何らかの形でICTが関与しなければならないと思います。
- ④ 実際に接種する場合は、破傷風トキソイドはいわゆる治療ワクチンであり、普段の感染予防免疫獲得には過剰です。現在の我が国における破傷風の予防という意味では、成人の百日咳予防のことも考慮し、通常のDPT(現在ほとんど流通しておらず、入手は保健所経由で手続きが必要で在庫もなくなり次第中止)かDPT-IPVを使用します。あるいは名鉄病院などまだ一部の病院しか接種できませんが、輸入物のTdaP(成人用のDPT)を接種する方法もあります。

接種回数は、できれば母子手帳などで過去の接種歴を確認して接種歴がない年代等

では3回(0、1、6～12M)、接種歴があれば1回0.5mLをブースター接種すればよいと思います。これで、5～10年は感染予防レベルの免疫が持続します。



## Q10 マイコプラズマ感染症と診断された職員の勤務

咳と微熱が持続する看護師に対し、マイコプラズマ抗体検査を実施したところ陽性と判定されました。そのため抗菌薬が投与開始となりましたが、勤務が透析室であるため出勤停止期間をどうするのか判断に迷っています。咳が治まるまでとすれば長期間に及ぶことが予想され、出勤停止とするべきなのかも疑問です。何か参考になるような事項があれば教えていただけないでしょうか。

標準予防策は当然実施しますし、咳エチケットも守ってもらいます。

## A10

百日咳(感染性や治療期間は最初の2週間程度)と違って、マイコプラズマ感染症は保菌状態が長期に継続し、飛沫感染ですから咳が持続する間はその患者(職員)がマスクを着用しないと感染性はかなり長期にわたることが予想されます。現実問題としてそのような職員を長期間出勤停止するのは難しいですので、感染予防策を遵守していただく条件で出勤を許可することになろうかと思います。

- ①発熱がある期間は自宅安静⇒解熱して48時間経過すれば出勤可能。
- ②また、あまりに咳がひどく、会話の途中でもせき込むことが頻繁な状況では自宅安静を継続。
- ③咳が残っていてもある程度落ち着けば出勤可能。ただし常にサージカルマスク着用。休憩時、特に食事時間などはマスクを当然一時的に脱ぐこととなりますので、他の職員と時間を分けるなど接触をできる限り避ける。
- ④咳が消失したら、マスクは不要。
- ⑤以下は学校保健安全法施行規則のまとめの抜粋です。主に学童・生徒・学生に対する勧告ですが、参考にしてください。第3種の感染症となりますので、登校開始の目安は「症状により学校医その他の医師において感染のおそれがないと認めるまでは出席停止」ということになっています。下表にある「症状が改善し、全身状態が良い者」というのは実にあいまいな表現ですが、症状が消失とは書いていないので、ある程度咳が残っていても登校してよいという解釈でよいと思います。学校は病院と違うので、感染予防策としてのマスクの記載はありませんが、それでもまあ大丈夫だということかと思います。もちろんこの場合でも、咳がある間はマスクをするべきだとは思いますが。
- ⑥透析室勤務ということですので、易感染患者さんが利用されるため、配慮が望ましいかもしれません。咳が残っている間は出勤はしても、透析室は外したシフトをとつ


た方が無難かもしれません。患者さんにとっても咳をしている職員がそばでケアしてくれることは気持ちが良いものではないと思います。

以上のことをまとめると咳が完全に消失していなくても、軽度の咳であればマスクを着用すれば出勤可能として良いが、咳が残っている間は透析室を避けるシフトを配慮がよろしいと思います。

### <参考資料>

※「学校において予防すべき感染症の解説」 文科省 H25 年 3 月

Ⅲ 感染症各論 4 その他の感染症 (3) マイコプラズマ感染症 より抜粋

(3) マイコプラズマ感染症 	
<small>せき</small> 咳を主症状とし、学童期以降の細菌性肺炎としては最も多い。夏から秋にかけて多く、家族内感染や再感染も多くみられる。5歳以上で10～15歳頃に好発するが、成人も患する。	
病原体	肺炎マイコプラズマ
潜伏期間	主に2～3週間(1～4週間)
感染経路	<small>まつ</small> 飛沫感染。症状のある間がピークであるが、保菌は数週～数か月間持続する。
症状・予後	<small>せき</small> 咳、発熱、頭痛などのかぜ症状がゆっくりと進行し、特に咳は徐々に激しくなる。しつこい <small>せき</small> 咳が3～4週持続する場合もある。中耳炎・鼓膜炎や発しんを伴うこともあり、重症例では呼吸困難になることもある。治療は適切な抗菌薬で行う。
予防法・ワクチン	<small>まつ</small> 飛沫感染としての一般的な予防法を励行する。ワクチンはない。
登校(園)の目安	症状が改善し、全身状態の良い者は登校(園)可能である。

## Q11 医療機関における生花および観葉植物の役割について

◆医療機関において、待合ロビー、病棟廊下等に生花や観葉植物が置いてあるところがあります。水を必要とする生花や、土を必要とする観葉植物等を院内に置く事は、院内感染対策の面からして、望ましくないでしょうか。緑があることにより、心が和むといった効果もあるかと思いますが、保健所職員として、感染という面から疑問が残ります。植物は置いてはいけないという明確な根拠やエビデンスが見当たらず、厚生労働省としても、禁止するという働きかけはないようです。

◆明確な根拠やエビデンスがないとすれば、

- ・植物を手入れする職員の限定
  - ・手入れ時の手袋着用
  - ・手入れ後の手洗い
  - ・水の定期的な交換
  - ・使用後の花瓶や鉢植えの洗浄
- など、院内で適切な運用がされておれば、問題ないと解してよいでしょうか。

◆実際、ある病院におけるラウンド時には、外来診察室内に植物があったことを指摘されましたが、どのような理由からでしょうか。

◆また、岐阜大学病院において、企業の協賛により観葉植物が設置されたという記事（岐阜新聞 Web、2015年6月3日）を拝見しましたが、岐阜大学病院ではどのように運用されておりますでしょうか。

## A11

過去においても議論されている内容であり、日本感染症学会のQ&A 2005(添付資料参照)でも確認できます。2003年に出された「医療保健施設における環境感染制御のためのCDCガイドライン」において、以下のようにされています。

- ・花および鉢植え植物は、正常免疫能の患者区域では制限する必要はない
- ・花と鉢植え植物の手入れと管理には、患者ケアに直接関わらない職員を指名する
- ・患者ケアをする人が、鉢植えや花の手入れをしなければならない場合は、植物や花をいじる時には手袋をはめ、終了後は外して手洗い消毒を実施することを細かく指図する
- ・免疫抑制状態にある患者のケア区域には、生花、ドライフラワー、鉢植え植物を置いてはならない。

結論として、免疫抑制状態にある患者のケア区域を除けば、上記の養生の際の注意点を遵守して適切に管理できれば問題ないということになります。ただし、葉の上は埃がたまりやすい、植物であるため虫がつきやすいことを考慮すると、それらを配慮しながら診察室など清潔区域に設置することは余分な業務が増えてストレスもかかりますし、あまり望ましくないと考えます。

当院では、移植病棟以外は生花の持込制限はしていません。ただ、花の匂いが気になる患者もいますので、丁重に説明しお持ち帰りいただくこともあります。ただ以前と比較し、お見舞いにお花を持って来られる方はかなり減った印象があります。観葉植物に関しては、以前は各病棟のエレベーターホール前に設置していました。しかし、ある病棟で蟻が多量に発生し(患者の輸液ポンプにまで到達していました。)、元をたどったところ植木鉢であったため、これを機に病棟での観葉植物は撤収いたしました。現在の企業協賛によるものは、外来ゾーンでの設置とし、管理は企業側が定期的に徹底して行うということで設置しております。現時点で問題はありません。

さて、先回のある病院での指摘ですが、上記のように置いていただいても大きな問題となることはないとは思いますが、やはり診察場で人の手が届く場所での設置では、診察を担当する主に看護師さんが養生を担当することになり、もちろん手袋や手洗いを徹底されての対応だとは思いますが、そういう養生作業は診療行為の中で、必ずしも必要でない、また気遣いが必要な「余分」な作業とも思われます。また診察場で観葉植物を眺めると患者さんや医療従事者の気が有意に和むとも思われず、感染対策上不適切とまでは言わないものの、不要という意味で申し上げました。

Q35 (環境感染、標準予防策、マニュアル、真菌感染症、細菌感染)

病院への花や観葉植物の持ち込みに関する質問です。当院は540床の急性期病院で、3次救急もおこなっています。

昨年より当院では、生花が（特に花瓶の水）感染症の原因となる微生物を含む可能性があるために、院内の花の自動販売機を廃止し、入院案内にも花の持込をご遠慮していただくようお願いをしているところがあります。しかし患者の強いご希望がある場合や、精神ケア面からの必要性によりすべてお断りすることが徹底できていない現状があります。

そこでご質問ですが、

- ①生花・鉢植えの水の細菌汚染以外に、土の中の細菌汚染（レジオネラや非定型抗酸菌など）、昆虫の問題や、表面に付着するアスペルギルスの問題を考慮して、院内への生花・鉢植えの持ち込みを厳しく禁止すべきでしょうか。
- ②生花・鉢植えから病院内感染を起こしたエビデンスはあるのでしょうか。
- ③禁止するとして、病棟も外来もともに禁止すべきでしょうか。  
病棟は禁止、外来は低リスクを考えて認めるなど、対応の区別は許容できるのでしょうか。
- ④鉢植え（観葉植物）の外来などへの配置は禁止すべきでしょうか。  
生花と鉢植えのリスクに差をつけるべきでしょうか。
- ⑤病棟の中でも、病室ではない共用する場所（廊下の洗面台やデイルーム、ロビーなど）には許容できるのでしょうか。
- ⑥病棟の中でも、個室は許容できるのでしょうか。
- ⑦病棟の中でハイケア部門（集中治療室）、化学療法をおこなう部門以外で厳密に禁止すべき部門はどこでしょうか。[当院では移植医療はおこなっておりません]
- ⑧手洗い・手袋の着用など取り扱いを徹底すれば、生花・鉢植えの病院内に持ち込みを許容できるのでしょうか。
- ⑨慢性期の患者やターミナル患者などの精神的ケアとして生花はきわめて重要ですが、そのようなケースの場合に感染症の立場から持ち込みを許容してもよろしいでしょうか。何かよい対策はありますか。

A35

CDCが2003年に公開した「医療施設における環境感染制御のためのガイドライン」(Guideline for environmental infection control in healthcare facilities) [[http://www.cdc.gov/ncidod/hip/enviro/Enviro\\_guide\\_03.pdf](http://www.cdc.gov/ncidod/hip/enviro/Enviro_guide_03.pdf)]から、関連部分を抜粋するとともに、そこで引用された文献を付け加えます。結論を申し上げれば「免疫不全がなければ花瓶の水や鉢植え植物は感染源とはなりません。移植患者や重症エイズ患者の病棟以外であれば制限は不要です」ということになります。

【花瓶の水は細菌に汚染している可能性がある】

医療施設では新鮮な花、ドライフラワー、鉢植え植物をよく見かける。多くの研究が切り花の花瓶の水における病原体の数や種類について評価している。これらの研究によって、水が稀にしか交換されていないと細菌数の数が増えることが示された<sup>1,3</sup>。花瓶の水の主な病原体はグラム陰性菌であり、緑膿菌がもっとも頻回に分離される病原体であった<sup>1,4</sup>。緑膿菌はまた、キクの花や鉢植え植物からも直接分離される<sup>5,6</sup>。しかし、病院の花がレストランや家庭の花と比較してずっと多くの細菌に汚染されていることはない<sup>2</sup>。また、病院の花から分離された細菌の種類や抗菌薬耐性の程度についても、どこにでもある花と差はみられない<sup>2</sup>。

【免疫不全がなければ花瓶の水や鉢植え植物は感染源とはならない】

花瓶の水や鉢植え植物には数多くの細菌がみられるが、これらが正常免疫の患者の病室などに置かれていても感染の危険性が増加することはない<sup>1</sup>。外科患者を対象とした研究では、花から同定された細菌が術後感染に影響しないことが観察されている<sup>4</sup>。同様の結果が鉢植え植物の細菌に注目した研究でも得られている<sup>6</sup>。

しかし、下記のような予防策を実行することは慎重な対応といえる<sup>2</sup>。

- ①花や植物は患者に直接接しないスタッフが取り扱う。
- ②このような対応が困難ならば花を取り扱うスタッフは手袋を装着する。
- ③植物を扱った後は手を洗う。
- ④花瓶の水は隔日に交換して、水は患者身辺の環境から離れた流し台に捨てる。
- ⑤使用後の花瓶は洗浄する。

【免疫不全患者においては植物はアスペルギルスの感染源となりうる】

花（新鮮花もドライ花も）や装飾用植物はアスペルギルスの貯蔵庫となっており、これが原因となって空气中に分生子柄（注：分生子[菌糸の一部が伸びてその先がくびれてできる胞子]を生じる特別な菌糸）が散布される可能性がある<sup>7)</sup>。環境にアスペルギルス属が留まっていることは、好中球が著しく減少している患者にとって重大な問題になることが侵入性アスペルギルス症の集団感染によって示された。新鮮な切り花もドライフラワーのアレンジメントも真菌の貯蔵庫となっている<sup>7)</sup>。細菌と花に関する研究は、ハイリスク患者（抗癌患者や移植患者）の病室などでは花と花瓶の水は避けるべきであることを示唆している<sup>1)</sup>。それゆえ、免疫不全患者がいる区域（造血幹細胞移植病棟）では花や植物を除去することは論理的といえる<sup>8)</sup>。

<文献>

1. Taplin D, Mertz PM. Flower vases in hospitals as reservoirs for pathogens. *Lancet* 1973; 2 (7841): 1279-1281.
2. Kates SG, McGinley KJ, Larson EL, Leyden JJ. Indigenous multiresistant bacteria from flowers in hospital and nonhospital environments. *Am J Infect Control* 1991; 19: 156-161.
3. Trust TJ, Bartlett KH. Isolation of *Pseudomonas aeruginosa* and other bacterial species from ornamental aquarium plants. *Appl Environ Microbiol* 1976; 31: 992-994.
4. Bartzokas CA, Holley MP, Sharp CA. Bacteria in flower vase water: incidence and significance in general ward practice. *Br J Surg* 1975; 62: 295-297.
5. Watson AG, Koons CE. *Pseudomonas* on the chrysanthemums. *Lancet* 1973; 2: 91.
6. Siegman-Igra Y, Shalem A, Berger SA, Livio S, Michaeli D. Should potted plants be removed from hospital wards? *J Hosp Infect* 1986; 7: 82-85.
7. Walsh TJ, Dixon DM. Nosocomial aspergillosis: Environmental microbiology, hospital epidemiology, diagnosis, and treatment. *Eur J Epidemiol* 1989; 5: 131-142.
8. Centers for Disease Control and Prevention. CDC/IDSA/ASBMT guidelines for the prevention of opportunistic infections in hematopoietic stem cell transplant recipients. *MMWR* 2000; 49 (RR-10): 1-128.

岐阜県院内感染対策相談窓口  
**Q&A 集**

＜平成 27 年度＞

2016 年 3 月 31 日 第 1 刷発行

**編集・発行**

岐阜大学医学部附属病院生体支援センター

〒501-1194 岐阜市柳戸 1 番 1

TEL : 058-230-7246 FAX : 058-230-7247

**e-mail : kansen@gifu-u.ac.jp**

なお、本記録集は岐阜県健康福祉部医療整備課の委託による  
受託研究「院内感染対策研究事業」の助成によって作成された。