

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。

Q39（ノロウイルス、消毒）

ノロウイルスの感染対策とし、当施設では、流行時期には、施設利用者の使用トイレの便座や手すりなどを利用者使用毎にハイター®（1000ppm）で拭き取りを行なっています。（流行時期以外はマイペットで拭き取りをしています。）ハイター®は金属を腐食させることから拭き取り後に、水ぶきをする必要があると聞きました。しかし多くの利用者が次々と使用するトイレを一人使用毎に、ハイター®消毒（小ボトルに入れ各トイレに設置）と、水ぶきを繰り返すことは、困難な状態です。便座はプラスチック製ですが、水ぶきは必要なのでしょうか。また、ハイター®での拭き取り後便座が乾燥した状態であっても、水ぶきをしないことで皮膚への悪影響があるのでしょうか。金属以外のものでもハイター®での拭き取り後の水ぶきは必要でしょうか。

利用者のテーブルや椅子もノロウイルス流行時期には、夕食後にハイター®消毒を行なっていますが、環境に対しての消毒は不要とも聞きました。流行時期以外は、マイペットを使用し拭き取り清掃をおこなっていますが、通年を通してマイペットの使用で十分なのでしょうか。

下痢の症状がみられた方に対し、使用後の食器を、石けん洗浄後ハイター消毒しています。嘔吐の症状がなくても、下痢の症状があれば食器もハイター消毒すべきなのでしょうか。

感染拡大防止に対策を講じる必要性は理解していますが、職員間で対応を徹底していくためには、簡便である、実施しやすいことも大切と考えます。過剰な対策をすることで、必要最低限の対策がおろそかになっては意味がないと思います。

A39

1. ハイター®消毒後の「水拭き省略」について

ノロウイルス患者使用後の便座消毒としては、ハイター®（1000ppm：市販ハイター®の40倍希釈）を用いた十分な消毒後に水拭き、またはアルコール清拭を行うことが理想的です。しかし、人的に困難な場合はハイター®消毒後の水拭きを省略することも可能です。ただし、この場合、清拭後のハイター®液が完全に乾燥していることが条件となります。完全に乾燥しますとハイター®液中の塩素は揮発しますので無害ですが、湿っている状態では遊離塩素が皮膚炎を起こすこともありますので留意して下さい。

また、頻繁にトイレ消毒を行う場合は、塩素臭気排除のためトイレ室内の換気も忘れずに行って下さい。

* 注意：長期間水拭きを省略しますと、便座の変色および金属部分の腐食は避けられません。

* 汚染物を消毒する際の注意：吐物、下痢便、オムツ等を処理する場合は、手袋とマスクを着用し接触や飛沫による二次感染を防いで下さい。また、処理後はセッケンと流水で十分に手洗いを行って下さい。

2. 環境消毒について

ノロウイルス感染は「食中毒」によるものと、「接触感染やエアロゾル感染」などにより感染する二面性を持ちます。また、感染力は、きわめて強く少量のウイルス（10～100個）でも感染が成立します。特に飛散した患者の嘔吐物や下痢便は乾燥してもしばらくの間、感染性を保持し二次感染の原因となるため他の利用者が頻繁に触れるテーブルや椅子のハイター®消毒（200ppm：市販ハイター®の200倍希釈）は、流行期の二次伝播防止に効果的です。一方、非流行期は水拭き、またはマイペットの使用で十分です。

3. 食器の消毒について

ノロウイルス感染症は、嘔吐、下痢などの症状が消失しても通常3週間以上に亘り便中にウイルスが排泄されます。さらに、免疫力の低下した小児や高齢者などでは1～2ヶ月以上の長期にわたる場合もあります。また、嘔吐の症状が無く、下痢症状を有する患者では排泄後にトイレットペーパーを介して手指にウイルスが付着し汚染されます。介護を必要とするご老人の多くは手指消毒を徹底することが困難であることが多いため二次的に食器や手摺などが汚染されます。このため、流行期には嘔吐または下痢の症状の有無に関わらず食器を消毒することが理想的です。

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。

Q40（ノロウイルス、消毒）

当病院の関連施設・グループホームに入所されている方がノロウイルス感染症の時、あるいは疑いの状態の時、万が一入浴中に浴槽内で粗相をしてしまったとしたら、その浴槽の清掃・消毒はどのようにすれば良いでしょうか。（入所されている方は、認知症の方が多くたまに粗相する場合もあるそうです）

参考文献によりますと、入浴の際は、まずお尻をよく洗ってから入る。できればシャワーだけにし、浴槽に入る場合は、最後に入る・・・とあります。もし浴槽内で粗相したらどうするかは書かれてありません。

A40

CDCではノロウイルスの消毒に、塩素系（1000 ppm以上）、フェノール類、過酸化水素を推奨しています。ご存じのことと思いますがアルコールは有効性が低く推奨されていません。しかし、機械的な洗浄が有効なため、石けんと流水による頻回の手洗いをすること、補助として擦式消毒用アルコールの使用はかまいません。

感染者の糞便や嘔吐物を処理する場合は、まず機械的に洗い流すことが重要です。その後、次亜塩素酸ナトリウムで消毒することが必要です。

但し、下痢等の症状があり既に診断されている場合は、他の入居者と共有する浴槽を使うことは避けた方がよいでしょう。

スタッフには接触予防策の遵守を徹底させ、感染区域と非感染区域を同時に勤務しないような配慮が必要です。

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。

Q4 1（ノロウイルス、環境感染）

昨年ノロウイルスによる集団感染が発生した時点で給食の食器をディスポーザブル（使い捨て）に変更して対応しました。しかし、様々な講習会に参加しておりますが栄養科に関する情報がありません。衛生面に関してはベストかもしれませんがコストがかかりすぎる事もあり今後どのようにしたらいいのか教えて下さい？

A4 1

感染胃腸炎においては、吐物や糞便に汚染された手指を介することが 主要な感染経路です。通常、飲食に用いた食器類は多量の温水を用いて洗浄することから、病原体が食器に残存し感染源となることは考え難く、給食に用いる食器を介した伝播リスクは極めて少ないと考えます。

現在のところ、食器を介したノロウイルスの集団感染事例の報告はなく、また食器のディスポーザブル化によって終息した事例もございません。

したがって、ノロウイルスを含む感染性胃腸炎の対策として、給食に用いる食器についてディスポーザブルに用いることは、必ずしも行なうべき対策ではないと考えます。

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。

Q42（ノロウイルス、マニュアル）

- 1．調理員、又その家族がノロウイルスに感染した場合の復職にあたり症状軽快消失後、何日（何時間）で可能とすべきでしょうか。貴学会相談窓口Q-27に対するA-27では、調理に携わる者については...として、復帰の目安についての詳細がありませんでした。
- 2．復帰後、調理義務に従事しない期間として1ヵ月間とすること適当でしょうか。
- 3．他調理員についてのノロウイルス感染、また感染性胃腸炎罹患時の対応の注意点があればご教示下さい。
- 4．ノロウイルス感染者が調理員から出た場合の院内での給食提供の継続の可否についてもご教示下さい。

A42

昨年、全国でノロウイルスのアウトブレイクが多発し、調理職員が原因と考えられる病院給食による事例もあることから、ノロウイルスが検出された調理職員への対応が問題となっています。食品取扱者の衛生管理上の一般的な注意点については、厚生労働省のノロウイルスに関するQ&A（最終改定：平成19年3月7日）

(<http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/kanren/yobou/dl/040204-1.pdf>)のQ17をご参照ください。

1および2．

調理職員の病院への復職、調理業務再開の時期については、上記のQ&Aも含めて、現時点では明確な基準がないのが事実です。RT-PCRのような高感度の遺伝子検査では、症状消失後も1週間以上、長い例では3か月間もウイルスが検出される場合がありますが、その感染性は不明です。この点については、最近使用できるようになったEIAなどの別の検査法での評価も未だ不十分です。

まず大事なことは、調理職員やその他の職員に対して、ノロウイルス感染症や他の感染性胃腸炎についての十分な教育を行うことです。調理職員の場合は、少しでも症状が出現した際に速やかに責任者に報告し、症状がある期間は調理業務から離れる必要がありますが、正直に報告できる環境作りが大切です。次に、上記のような症状消失後の長期間のウイルス排泄については、トイレの後の確実な手洗いや衛生的な調理が守られていれば、食品にウイルスが混入する可能性は極めてまれと考えられます。したがって、高感度のウイルス検査で陽性の場合も、便から食材へのウイルスが伝播されなければ給食によるアウトブレイクは防げることになります。上述のように、症状軽快後の復職時期や調理に従事しない期間については未だ明確な指針は出ていません。過剰な制限は現実的でない場合がありますので、当面はあらかじめ地域の保健所や食品衛生課などと相談して、それぞれの期間を設定されることをお勧めいたします。

- 3．ノロウイルス感染症を含む感染性胃腸炎は、感染していても症状を示さない不顕性感染があり得ますので、調理職員は自分自身が感染しないように日常的に自覚を持つことが重要です。家庭に小児や介護を要する高齢者がおり、下痢・嘔吐等の症状がある場合などは、汚物処理やトイレ・風呂等を衛生的に保つ工夫が必要です。また、日常の手洗いを徹底するとともに、食品に直接触れる際には使い捨ての手袋を着用するなどの注意が必要です。病院の責任者は調理責任者とともに、調理室や調理職員用のトイレなどの衛生環境の整備を徹底し、調理職員の衛生的な調理、まかない食の衛生的な調理、ドアノブなどの手指の触れる場所の消毒などの対策をマニュアル化し、その順守のチェックを行うことが必要です。
- 4．ノロウイルス感染症は急激に発症する場合があります。調理中に職員が発症した場合などは、給食の食材が汚染された可能性が高いため、速やかに給食提供は中止すべきと考えられます。このような場合に備えて、近隣の病院との給食の相互提供のネットワーク、病院以外の給食業者からの給食提供システム、院内の非常食の提供システムなどを複数構築されることをお勧めいたします。

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。

Q43 (ノロウイルス、マニュアル、消毒)

ノロウイルス感染予防のための清潔手技に関して、当院では「ハイプロックスアクセル(商品名)、0.5%加速化過酸化水素溶液/AHP5」という過酸化水素系に消毒剤を用いていました。先日、保健所の担当者から「次亜塩素酸ソーダにしてください」という指導を受けました。「ハイプロックスアクセル」を導入した理由は、「感染対策管理」などの講演を盛んに行なっている先生の推薦によるそうです。「ハイプロックスアクセル」はノロウイルスの予防に効果があるのか、保健所の指導に従わなければならないのか、ご教授いただければ幸いです。

A43

ノロウイルスは多くの消毒薬が無効と言われているため、使用する消毒薬が限定されてくる。国内外でノロウイルスの消毒薬に推奨されている消毒薬は、次亜塩素酸ナトリウムおよびポビドンヨード、また耐熱性の医療器具に対しては80℃、1分の熱処理である。CDC(米国疾病管理センター)では、ノロウイルスを対象とした環境消毒に5000ppmの次亜塩素酸ナトリウム液を推奨している¹⁾。我が国において東京都福祉保健局の発刊物には²⁾、吐物の消毒に100ppmの次亜塩素酸ナトリウム液、トイレなどの清掃消毒には、200ppmの次亜塩素酸ナトリウム液を使用することが記載されている。

今回の質問では、0.5%加速化過酸化水素液を使用しているとのことであるが、本製品は消毒薬に該当せず、除菌洗浄剤に該当している。すなわち、厚生労働省が認可した消毒薬ではないことになる。講演会で講師の先生が0.5%加速化過酸化水素液がノロウイルスに有効な薬剤だとして、0.5%加速化過酸化水素液を推奨しても行政が認めていない薬剤を使用することには疑問が残る。もし、0.5%加速化過酸化水素液がノロウイルスに有効であるならば厚生労働省の承認を得て、消毒薬としての認可を受けるべきである。

以上のことから保健所の担当者が指摘するのは妥当と考えられる。例えば、消毒薬の認可を受けていない0.5%加速化過酸化水素液を使用した消毒によって病院関連感染が発生した場合には、なぜ次亜塩素酸ナトリウム液を使用しなかったのか責任問題に発展することになる。

1) http://www.cdc.gov/ncidod/chqp/id_norovirusFS.html

2) http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/anzen/pub/image/moro_P_ipdf.pdf

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。

Q44（ノロウイルス）

ノロウイルスについての質問なのですが、ある資料にて「免疫持続期間が短いので、同じ遺伝子型のウイルスにも繰り返し罹患する」と書いてあったのですが、短くともどれくらいの期間免疫があるのでしょうか？

A44

ご質問の「免疫持続期間が短い」というのはどの程度の期間を言われているのか不明ですが、一般的には少なくとも数ヶ月間は同じウイルス株には感染しないといわれています。また最長でどの程度免疫が持続するのかは明らかではありません。ただ本ウイルス感染症において問題となる小児、高齢者は、成人とは免疫能が異なり個人差も大きいと思われれます。高齢者では一時的に症状が軽快しても再発症する場合もあり、免疫は獲得しにくいのかもかもしれません。さらに本ウイルスで重要なこととして、多様なgenotypeの存在があります。遺伝子群としては、genogroup、に分けられ、その中にそれぞれ14、17種以上のgenotypeの存在が知られています。すなわち、異なるgenotypeであれば、間近に感染した場合でも再度感染する可能性があります。通常の診療において患者がどのgenotypeに感染しているかを調べることはできないため、同じ株によって引き起こされていると考えていたアウトブレイクが、複数の異なるgenotypeで構成されていた場合、再感染する可能性は否定できません。こうした問題は、ノロウイルスにおける院内感染対策を困難にしており、今後解決していくべき事項と思われれます。

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。

Q45（ノロウイルス、老人保健施設における対応）

91歳の女性患者が下痢便をし、IC法検査でノロウイルス抗原陽性と判明しました。症状は翌日から消失しております。翌週の便（普通便）をIC法検査に提出したところ陰性でした。

家族には12月末に面会したのを最後に面会を遠慮してもらっていましたので、陰性になったことを連絡しましたが、飲食店を経営しているため100%陰性と確認できないと面会に行きたくても行けないとの訴えがありました。説明として、その後、患者は嘔吐、下痢もなく、排便も介助でオムツ使用のため、家族への感染の危険性は少ないとお話しましたが、理解を得ることができませんでした。そこで、翌月の便をRNA同定検査に提出したところ陽性と判定されました。その翌週の便もRNA同定検査で陽性と判定されました。

3回目の検査も陽性であれば、いつまでたっても面会していただけない状況が続くことになり、面会できない家族の苦痛も限度に達すると思われる状況で、苦慮しております。

便は少量ずつですが1～2日毎に排泄されています。患者はPEGから栄養補給をしております。

1. どの資料にも便中に存在するのは2～4週程度とありますが、どのくらいまで存在する可能性があるでしょうか。
2. ノロウイルスを早く排泄・消失させる方法はないでしょうか。
3. 常在化して、RNA同定検査をする限り陽性反応が出続けることは考えられるでしょうか。
4. 家族は、どのような方法で面会すると、安全に飲食店をやっているのか”この方法でまず大丈夫だ”という保証を欲しております。当方ではIC法で陰性になった事実もありますので、RNA同定検査で陽性でも、マスク・手袋・ガウンを着用してもらって面会して頂こうと考えておりますが、家族がより安心できる確実な方法はないでしょうか。

A45

1. 糞便中へのウイルス排泄は長くて1カ月程度といわれていますが、免疫能が低下している場合にはそれ以上続くこともあります。基本的には症状が改善すれば排泄量も減りますので、費用や技術の問題を考えれば、検査に頼るばかりでなく、関係者の手洗いを徹底するなど、予防対策に重点を置く方が賢明ではないでしょうか。検査をするほどウイルス保有者がみつかると思います。
2. 蠕動運動促進、腸管常在菌叢回復、栄養状態改善などが影響します。即効性のある方法はないと思います。
3. 常在菌ではありませんので、いつかは排除されます。RT-PCR法を用いればより少ない量を検出することができますが、上記のように症状が改善すれば排泄量も減りますので、陽性が否かにのみ頼るのはいかがなものかと思えます。
4. 関係者が手洗いを励行すれば感染を大幅に減らすことができます。それぞれが感染予防のプロフェッショナルである職員とご家族が手洗いを励行すれば感染するとは思えません。それでも納得されない場合は、マスク、手袋、ガウンを着用の上で面会していただくことをお勧めします。手洗いはアルコールではなく石けんで行ってください。
ノロウイルスの感染性は確かに強いですが、今回の事例は幸い、関係者がプロフェッショナルですので、その技術に自信をもって当たっていただきたいと思えます。