

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。

#### Q1 (MRSA、標準予防策、接触感染予防策)

「MRSA患者の個室隔離」についてお聞きします。現在当院では、MRSA患者を2群に分け、(1) 拡散群(周囲にMRSAを拡散するリスクの高いグループ)については個室隔離を原則とし、(2) 非拡散群(周囲にMRSAを拡散するリスクの低いグループ)については、大部屋に入れ、隔離することなく、接触感染予防策で対処する、という方針でやってきましたが、最近、近隣の急性期医療を主とする大病院から、当院のリハビリ病棟へ多数の患者が紹介されるようになりましたが、その内のMRSA陽性の患者(拡散群)のほとんどが、個室隔離されておらず、当院で個室に入ってもらおうと患者さんも不満を持ち、当院のナース側も、本当にこのやり方が必要なのかという疑問もあるようです。

「MRSA患者の個室隔離」についての最新の考え方をご教示下さい。また、MRSA患者のリハビリについても拡散群については、個室で行うか、リハビリ室で行った時は、その患者の使用した器具をアルコール拭きをするか、環境清掃用洗剤で清拭していますが、このようなことは必要ないのでしょうか。

#### A1

「2007年改訂CDC隔離予防策ガイドライン」においても、個室隔離について特段の新しい考え方は示されていません。MRSA患者の隔離基準については、施設によって異なっているのが現状です。MRSA保菌・感染患者の隔離基準は、①MRSA腸炎の患者、②気管切開をした患者、③広範囲な皮膚病変・火傷・褥瘡のある患者、④便に保菌し排便コントロールが困難な患者、などが考えられています。空床状況などの事情で個室が確保できない場合は、MRSA患者を同室とするコホーティングを行います。

個室隔離を行わない場合は、日常の手洗いの徹底を指導し、医療従事者は標準予防策を遵守し、特に診察、ケア前後の手指衛生を徹底します。

リハビリ室で患者が使用した器具の清拭消毒は必要です。MRSA患者がリハビリ室へ行く場合は、順番を最後とし、移動前に手指衛生を励行し、清潔な衣服を着用します。MRSA患者が直接触れた器具や物品については、アルコールまたは次亜塩素酸ナトリウム液で清拭消毒し、乾燥させます。

#### 参考文献

1. 社団法人日本感染症学会監修：院内感染対策講習会Q&A、2006
2. CDC-Prevention of MRSA infections in healthcare settings / MRSA infections
3. 阪大病院感染制御部：感染管理マニュアル E. 疾患別感染対策 I. MRSA、2005

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。

## Q2 (MRSA、標準予防策、術前検査)

「術前患者すべてに MRSA 鼻前庭培養検査をすることが、手術室における MRSA 感染症防止対策となり得るのか」という質問です。

当院は内科、外科、小児科、整形外科、泌尿器科、麻酔科等を標榜する167床の急性期病院で、手術室は主に外科、整形外科、泌尿器科が使用しています。食道がん手術や大血管手術症例等は、ほとんどありません。

MRSA 感染症の手術室内での伝染を防止するという理由で、手術室に入る患者全てに MRSA 鼻前庭培養検査を施行しています。これにより腰麻、局麻下の手術患者（抜釘術、TUR 等）は過剰と査定されています。

手術患者において、今後 MRSA 鼻前庭培養検査を全例検査すべきでしょうか、それともある程度の症例に絞るべきでしょうか。

## A2

培養で鼻前庭MRSA検出を試みた場合、MRSAが居ても1回の培養での検出率は約65%とされています。PCRで検出すれば、検出率は上がります。

ご質問の趣旨が今一つはっきりしない部分があるのですが、鼻前庭部からMRSAが分離された術前患者には、①バクトロバン（ムピロシン）軟膏塗布で除菌するということがされているのか、②除菌はせず接触感染予防策の対象とされているのか、よく分かりません。①である場合、食道癌手術や大血管・心臓手術においては、鼻の中のMRSAが創部が胸壁にあることからSSI（手術部位感染）にある程度つながる懸念があるとして除菌を勧めている一部の論文にしたがえば、陽性患者にはバクトロバン（ムピロシン）軟膏塗布で除菌確認してから手術するということが無意味とはいいません。しかし、貴院ではこれらの手術はほとんどなさらないということですから、そのことからすると、鼻の中の擦過検体を培養するというに意義は見出せません。もし、陽性者全員にバクトロバン（ムピロシン）軟膏塗布すれば、本薬耐性のMRSAを生ずる懸念が除菌のメリットを超えることもあり得ます。②である場合、最初に申し上げたように、1回の培養で陰性であるからと言ってMRSAがないとはい切れませんので、そのことで安心してしまうことへの懸念が生じます。

このように、術前患者のMRSA鼻腔内検査は、例外的に食道癌手術や大血管・心臓手術においては陽性者除菌目的ですることであっても、それ以外の術前（泌尿器科手術など）に行うことに、基本的に意義はありません。徹底した標準予防策を行うとともに、どの患者の皮膚にもMRSAがいるかもしれないという頭で対応することが、合理的であると言えます。

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。

### Q3（消毒、手術部位感染）

当施設では、生殖器系手術（以下1～3）の際の粘膜消毒薬に10%ポビドンヨードを第一選択としています。

1. 経直腸の前立腺生検時の直腸粘膜消毒（直腸末端から約7～8cmの部位まで）
2. 膣式子宮全摘術、膣前壁縫縮術
3. 分娩（切迫早産・帝王切開含む）

※消毒方法は綿球に薬液を浸し手手的、または摂子を使い一方向に拭き取っています。

ヨード禁の患者に対する対応についてご教示いただきたいのですが、低水準消毒剤（塩化ベンザルコニウム）を選択するしかないのでしょうか。それとも、洗浄のみでよいのでしょうか。切迫早産などのリスク症例を除き、洗浄のみでよいのであれば当施設の基準を変更したいと考えております。

### A3

消毒薬は感染予防として使用されるが、抗菌薬と異なり選択毒性をもたないのが特徴である。すなわち、消毒薬は微生物に対し作用し微生物の数を減少させるが、生体にも作用し副作用をもたらすことにもある。とくに体腔内や粘膜への使用は、バリアー機能がないため副作用を生じやすい。

粘膜に適応を有する消毒薬には、手術部位の粘膜消毒や皮膚・粘膜の創傷部位などに対しては、ポビドンヨード（10%液、10%ゲル）や第四級アンモニウム塩（ベンザルコニウム塩化物（0.01～0.025%）、ベンゼトニウム塩化物（0.01～0.025%液））、アルキルジアミノエチルグリシン塩酸塩（0.1～0.2%）などがある（表1）。産婦人科領域においては、分娩時、産婦の外陰部及び外陰部周囲並びに膣の消毒や膣検査における膣の消毒には、ポビドンヨード（5%クリーム）が使用される。また、膣洗浄には、ベンザルコニウム塩化物（0.02～0.05%液）、ベンゼトニウム塩化物（0.025%液）などが使用される（表2）。しかし、使用上の注意として、ヨウ素に対し過敏症の既往症のある患者や甲状腺機能に異常のある患者にはポビドンヨードは使用禁忌であり、また、ベンザルコニウム塩化物、ベンゼトニウム塩化物の膣洗浄も長期間、広範囲に使用しないことである。とくにポビドンヨード（10%液）の添付文書では、妊娠中および授乳中の婦人には、長期にわたる広範囲の使用を避けることが指摘されている。

ヨウ素禁患者に対しては、第四級アンモニウム塩（ベンザルコニウム塩化物、ベンゼトニウム塩化物）が使用可である。しかし、外陰部は清潔に保つことが基本であり、感染徴候がなければ、生理食塩液による洗浄でよい。また、膣内には乳酸桿菌などいわゆる常在細菌叢であるデーデルライン桿菌が生息し、膣内を酸性側に維持し、外からの微生物の侵入を阻止している。むやみに消毒薬の使用に常在菌叢を乱し、かえって病原菌を増殖させる結果となる。切迫早産などで、膣内に出血を認めたり、膣分泌物培養で常在菌（Lactobacillusなど）以外の菌を認め、多数の好中球が認められるときは治療となる。そのときは、滅菌した生理食塩液による洗浄後、抗菌膣錠（フラジール膣錠など）の使用も一つの方法である。

なお、消毒薬の名称表示について、古くは塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、塩酸アルキルジアミノグリシンであったが、現在は、ベンザルコニウム塩化物、ベンゼトニウム塩化物、アルキルジアミノエチルグリシン塩酸塩となっている。

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。

表1 粘膜に適応を有する主な消毒薬（産婦人科領域）

消毒薬	手術部位の粘膜消毒	皮膚・粘膜の創傷部位の消毒	分娩時、産婦の外陰部・外陰周囲並びに膣の消毒	膣検査における膣の消毒	膣洗浄
ポビドンヨード10%液	○	○			
ポビドンヨード10%ゲル		○			
ポビドンヨード5%産婦人科用クリーム			○	○	
ベンザルコニウム塩化物	○	○			○
ベンゼトニウム塩化物	○	○			○
アルキルジアミノエチルグリシン塩酸塩	○	○			

○：適応

表2 膣・外陰部などの消毒および粘膜の消毒（手術部位、皮膚・粘膜の創傷部位）

消毒薬	膣の消毒・膣洗浄	外陰部・外陰部周囲の消毒	粘膜の消毒 (手術部位、皮膚・粘膜の創傷部位)
ポビドンヨード	5%クリーム産婦人科用* 膣の消毒	5%クリーム産婦人科用*	10%液
ベンザルコニウム塩化物	0.02～0.05%液 膣洗浄	-	0.01～0.025%
ベンゼトニウム塩化物	0.025%液 膣洗浄	-	0.01～0.025%

\*：分娩時、産婦の外陰部及び外陰部周囲並びに膣の消毒、膣検査における膣の消毒

文献

1. 各消毒薬添付文書
2. ICHG研究会編：滅菌・消毒・洗浄ハンドブック、メディカルチャー、1999
3. 辻 明良：感染制御のための消毒の基礎知識、ヴァン メディカル、2009

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（消毒）

現在、ヒビテン®とオスバン®については開封後、1週間で残液を破棄していますが、ある文献によると「これらの薬剤は開封後の使用期限は特になく、3～6ヶ月は使用できる」とありました。この「開封後の使用期限」についてご教示下さい。

#### A4

塩化ベンザルコニウム（オスバン®）、クロルヘキシジン（ヒビテン®）などの抗微生物スペクトルの狭い消毒薬（低水準消毒薬）では、使用中の微生物汚染に注意しなければなりません。開封後の消毒薬で問題となる微生物汚染は、消毒薬の種類、希釈濃度、保管温度などの要因により左右されます。10%塩化ベンザルコニウム液、5%グルコン酸クロルヘキシジンなどの濃度の高い製剤に比較して、低濃度の希釈製剤が市販されており、これらは微生物汚染を受けやすいと考えられます。開封後の消毒薬の使用期限は特に規定はありませんが、高濃度の製剤を分割使用する場合は、開封後1～3カ月で使い切り、低濃度の製剤では、2～3週以内に使い切るのが目安になります。

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。

#### Q5（消毒、標準予防策）

速乾性手指消毒薬について

当院では現在速乾性手指消毒薬としてウエルパス（医療用医薬品）を使用しているのですが、一般用医薬品（医薬品分類）を手指消毒薬として使用することは問題なのでしょうか。

例)

医薬品分類：一般用医薬品

成分：塩化ベンザルコニウム 0.2W/V%

添加物：エタノール、イソステアリルアルコール、乳酸ナトリウム液、グリセリン、香料

#### A5

一般用医薬品の場合、問題になるのはエタノールの濃度です。

エタノールは添加物として扱われますので、濃度を表示する必要がありません。そのため、エタノール濃度が不十分な製剤が販売されています。

例示されている製品はエタノール濃度が不明ですので消毒薬としての成分はベンザルコニウム塩化物ということになります。

低水準消毒薬と同等となりますので、ウイルス等への効果が期待できないことが懸念されます。

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。

#### Q6（医療器具消毒、消毒、職業感染予防策）

歯科技工物の院内感染予防対策についての質問をさせていただきます。

当歯科では、院内感染予防対策としてスタンダードプレコーションを実施しています。現在、当歯科では技工物（試適した咬合床 唾液の付いた制作中の義歯 修理すべき義歯唾液の付いた模型 試適したクラウンブリッジなど）の消毒にデュールを使用しています。デュールの成分を見ますと、アルコールと第4級アンモニウム化合物と書いてありますが、デュールの処理をするだけで技工物は院内感染対策として安全（万全）でしょうか？

もしこれだけでは不十分であるなら、どのような方法で技工物を処理すればよいかご教授いただけないでしょうか？ 宜しくお願い致します。

（ユニット10台程度の一般歯科にとって現実的な方法を教えていただけると幸いです。）

#### A6

血液汚染がある診療材料に対して歯科技工が必要な場合には当然HIV/HBV/HCV等の血液媒介ウイルスへの対応が必要になります。

その場合は低水準消毒薬では不十分なので、HIV/HBV/HCVに関しては次亜塩素酸Naあるいは高水準消毒薬による浸漬消毒で対応をしてください。

次亜塩素酸Naは金属類の腐食の問題や化学反応の問題がありますので、素材によっては使用できません。

消毒薬の水準に関する資料としてはCDCによる消毒と滅菌のガイドラインを参照ください（翻訳版の刊行あり）。

デュールはブランド名であり、個々の製品の消毒薬成分と効果に関しては添付文書ならびに製造元の提供する科学的論文を参考にしてください。

デュールMD520(<http://www.duerr.jp/p06/download/md520pi.pdf>)の薬液にはグルタラールが含まれていますが高水準消毒薬の使用にあたっては医療従事者の業務曝露を防ぐための換気処置・防護具（防毒マスク、ガウン、手袋、キャップ）の装着が必要です。

高水準消毒薬は比重が空気より重たく、高いところに換気装置があっても換気されません。

また浸漬された器具器材がヒトの皮膚粘膜に触れる可能性のある場合には皮膚粘膜障害を避けるために十分な洗浄を行ってください。

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。

#### Q7（医療器具滅菌、医療器具消毒）

弊社は整形外科における人工関節等を製造販売しております。

弊社では貸し出し用の専用器械を病院にて滅菌してご使用いただくことが多いのですが手術後に貸し出し器械を洗浄してご返却いただくことを基本としております。

感染症の患者にご使用になった場合は滅菌もお願いしております。

先日、某医療機関より弊社の言う感染症とは何を指しているのか？という質問をいただきました。

感染症という定義は非常に広く一概にお答えができておりません。

一般的に、外科手術前に行う感染症検査はHBV、HCV、梅毒、（HIV）等があるとお聞きします。

医療機関が外科手術前に行わなくてはならない感染症の検査項目の規定はあるのでしょうか？

それとも、各医療機関の独自のガイドラインに沿って検査項目を設定しているのでしょうか？

#### A7

術前の感染症検査として、日本ではHBV、HCV、梅毒、（HIV）を行っている施設は多いのですが、それを義務化した規定はありません。項目は各施設のマニュアルで規定しているはずですが、全ての患者は感染症（+）として扱うのが現在の流れです。それゆえ全ての手術に対して術者は二重手袋など標準予防策で対応し、術後の機材の洗浄・滅菌なども感染症手術だからといって特別な方法は行いません。ちなみに米国では術前感染症検査はおこなっていません。ただし、貸出業者と病院間の取り決め（契約）は、その限りではありません。日本手術医学会の手術医療の実践ガイドラインでは下記のように記載してあります。

#### 5. 医療施設と貸出業者間で洗浄および滅菌記録書（履歴情報）を交換するシステムを構築する。

##### （解説）

業者は、自社内、あるいは、外注で貸出し手術器械（Loan Instruments：LI）の洗浄および滅菌を実施した結果の記録書を作成し、納品時にLIに添付する。同時に、医療施設でおこなう、洗浄/滅菌/手術/術後処理等に関する必要事項を記入する記録書を添付し、回収時に同時回収する。

業者が自社内で洗浄および滅菌をおこなっていない場合（滅菌業者に外注、または、前回使用施設に依頼した場合）には、洗浄および滅菌をおこなった施設で責任を持って洗浄/滅菌記録書に記入し、LIに添付しなければならない。この記録書は、業者が作成して、記録を依頼する。

LI手術をおこなった医療施設は、施設内手順書の様式に基づいて、業者に提供する記録を作成し、業者は、医療施設により記入された記録書をもとに、使用施設/術式/使用後洗浄方法/洗浄責任者などの情報を収集して履歴情報として管理する必要がある。



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。

#### Q8（滅菌、消毒）

当歯科では、歯周治療におけるPMTCにおいて多目的超音波治療器を用いており、この治療器を患者ごとに一度使用したらチップを交換するのはもちろんですが、ハンドピース本体もプチクレーブという滅菌機で滅菌しておりますが、そのためハンドピース劣化が進行していると思われま

す。このような場合、患者ごとのハンドピースの滅菌ではなく、アルコール消毒綿等を用いた消毒では感染予防対策として不十分でしょうか。

#### A8

チップは歯石を除去するような器具などで、ハンドピースは接続する持ち手部分ということになるでしょう。ス波尔ディングの分類という考え方があります。

##### （1）クリティカル（外科用メス・針・手術器具）

無菌の組織や血管に使用 滅菌（高水準消毒薬）

##### （2）セミクリティカル（軟性内視鏡・喉頭鏡）

正常粘膜と傷のある皮膚に使用 高水準消毒 中水準消毒

##### （3）ノンクリティカル（聴診器・便器）

創のない皮膚に接触する 低水準消毒薬

この考えに基づくとハンドピースは、無菌組織や血管に挿入されることはないのでの分類に入るか難しいところです。チップは、形状や使用目的によって正常粘膜に触れるだけのこともあるかもしれませんが、根管などの操作があり鋼製小物類として分類されると思います。チップに直接接続するハンドピースはチップに準じた取り扱いをするべきです。つまりクリティカルに分類されると考えるべきです。

もし、セミクリティカル器具と考えるならば、高水準消毒薬などでも可能ですが、残さずがに消毒できるよう浸漬しなければなりません。「アルコール消毒綿」はアルコールとしての効果よりも消毒方法として拭き取りということが問題になります。拭き取りは必ず拭き残しが存在します。

高水準消毒薬などへの浸漬でも器具の劣化は免れませんし、消毒前後の作業や保管などを考慮するとやはり滅菌が適切と考えられます。

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。

#### Q9（標準予防策）

当院は病床数417床（療養型：46床）の病院です。現在2名の患者が気管切開されており、その方々の痰より緑膿菌（多剤耐性ではない）が排出されています。通常接触感染予防としてマスクは必要ないことは知っているのですが、気管切開されているため痰が周囲に飛び散る可能性があります。そこで吸引する際にマスクは行った方がよろしいのか、またそのマスクは吸引ごとに交換すべきなのかお聞きしたく質問とさせて頂きました。コスト面も配慮した上で返答お願い致します。

#### A9

多剤耐性緑膿菌でなければ、緑膿菌そのものは水回りなどの環境に常在する細菌であり、その患者の緑膿菌のみを管理してもあまり意味はありません。マスクはご指摘のように飛沫感染対策の際に厳格に使用すべきと考えますので、この患者の場合はむしろ、手袋の着用やガウンの着用などの標準予防策を行うべきと考えます。標準予防策は患者がどのような原因菌を有しているか否かではなく、喀痰のような湿性分泌物を扱う際には普遍的に実施する必要がある感染対策です。もちろん、処置の前後の手指衛生の遵守は言うまでもありません。

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。

#### Q10（飛沫予防策、マイコプラズマ、職業感染予防策）

病棟看護師で“マイコプラズマ感染症”と診断されたものがおり、1例目は10月末、2例目が11月末、3例目が12月初めと続いております。

1例目については、発症後10日を過ぎての診断でしたので、抗菌薬内服の上、飛沫予防策を講じておりましたが、発症例が続いてしまいました。

看護師の休務の必要性、必要であればその期間、他に必要な策がございましたらご教示いただきたく存じます。

#### A10

マイコプラズマ肺炎は市中感染症であり、感染の機会が社会（家庭や学校など）であり、院内感染対策のみでは制御は困難な場合が多いと考えられます。しかしながら、乳幼児や妊婦、免疫不全者、高齢者、有基礎疾患患者を感染から守るためには、咳エチケットを含む標準予防策の徹底に努めるとともに、感染経路は飛沫感染とされていますので、サージカルマスクの着用など飛沫感染対策を実施していただければと存じます。

また、いかに院内でそのような感染対策を遵守していても、家庭や通勤電車など一般生活での感染は防ぐことはできません。また、就業に関しても制限しても、他の医療従事者が社会生活の中で感染する可能性もありますが、発症初期であれば院内感染予防の意味でも可能な範囲で休務を考慮すべきと考えます。また、マイコプラズマ肺炎は確定診断することが困難なことも多く成人ではIgM抗原を検出するイムノカードの診断意義は確立されておりません。すなわち確定診断するには2週間後のペア血清を確認する必要があり、仮に2週間後に確定診断されても、その時点では感染性は極めて低いと考えますので、就業制限は状況に合わせて判断する必要があると考えます。

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。

#### Q11（針刺し対応）

針刺し事故後の対応について（HCV）

現在、HCV（+）の患者様の針刺し事故対応は、直後、1ヶ月、2ヶ月、3ヶ月、4ヶ月、5ヶ月、6ヶ月、1年、で採血を実施しています。（労災扱い）

先日、労基署より6ヶ月までは支払い対象だが、1年は対象外との通達があり、厚労省の指針※では1年までとなっているため、その辺をどのように考えたらよいかご指導下さい。（1年で感染に至るケースはないということなのか・・・）

※「医療機関における院内感染対策マニュアル作成のための手引き（案）」の職業感染の3．C型肝炎の部分（p18）平成19年5月8日に厚生労働省医政局指導課から事務連絡として出されています。

厚生労働省HPで掲載されているサイトをご連絡致します。

<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/isei/i-anzen/hourei/index.html>

#### A11

「医療機関における院内感染対策マニュアル作成のための手引き（案）」につきましては、厚生労働省の指針ではなく、研究班の成果物として参考にしていただくためのものであるそうです。よって法的なものではありません。

これについてどのように対応するかは事業主の判断によるものとなります。労働局にご相談いただくか、産業医等にご相談下さい。

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。

#### Q12（予防接種、HBV、職業感染予防）

B型肝炎予防接種（ビームゲン）の接種方法について教えてください。

当院の維持透析患者にビームゲン接種を勧めています。4回～5回接種しても抗体陰性のままの方が多数います。

ビームゲン3回以上接種者・・・29名

HBs抗体 陽転者 13名

HBs抗体 陰性者 13名

HBs抗体 陽転後、再度陰転者 3名

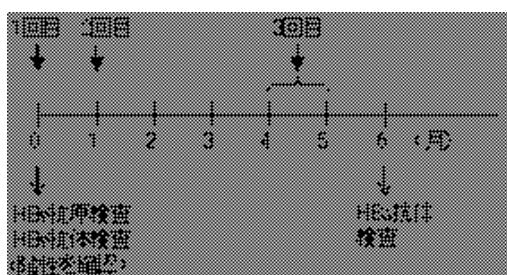
初回3回接種施行、翌年抗体陰性者に1回追加接種という方法にて行っています。抗体陰性が続く場合の対応をどうするべきかご教授頂きたいと思います。

また、接種後の抗体検査のタイミングも理想的には4週間後のようですが、追加接種を年1回としているため、翌年に行っています。

ビームゲンの接種・抗体検査の考え方についてよろしくお願い致します。

#### A12

B型肝炎ワクチン（HBワクチン）は、大腸菌や酵母などを使って発現させたHBs抗原タンパクに免疫賦活剤（アジュバント）を吸着させ、液相に浮遊させたワクチン（遺伝子組み換え型沈降HBワクチン）が一般的に用いられています。一般に、HBワクチンは、成人ではHBs抗原量に換算して1回量10 $\mu$ gを皮下に接種します。接種は0ヶ月、1ヶ月、3回目の接種を4～5ヶ月目に行い、その1ヶ月後にHBs抗体検査を行ってワクチン効果の有無を確かめることが一般的です<sup>1)</sup>。

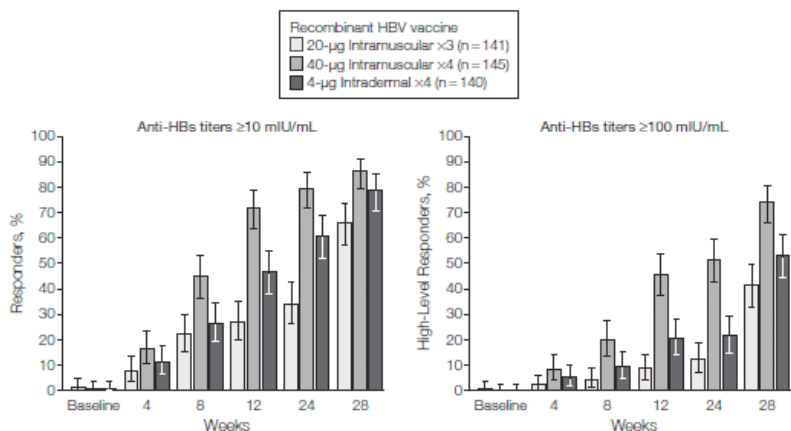


HBワクチンは、有効成分を液相に浮遊させたものであることから、使用にあたっては、必ず十分に振って、沈澱している有効成分をあらかじめ浮遊させることが大切です<sup>1)</sup>。十分に振っていない場合はHBs抗原量が減り、抗体陽性率が下がることが考えられます。また、抗体検査を3回目接種後、時間が経って行う場合、一度上昇した抗体価が低下することも考えられます。

末期腎不全患者で血液透析を行っている患者の場合、免疫機能も低下しているために、健常成人（医療従事者）などより抗体陽性率は下がると考えられます。海外の報告では、HBワクチンによる抗体の陽性率は、健常成人の90%に比べ、末期腎不全患者では50～70%であると報告されています。HBワクチンを2倍量で4回（0ヶ月、1ヶ月、2ヶ月、6ヶ月）の投与検討では血液透析患者でも、80.3%の抗体陽性を得られたと報告されています<sup>2)</sup>。同じ様に免疫不全を持つHIV感染症患者の研究では、2倍量4回投与の群では通常量3回投与の群よりHBs抗体の陽性率は、高いこと (Figure2, 3) が報告されています<sup>3)</sup>。

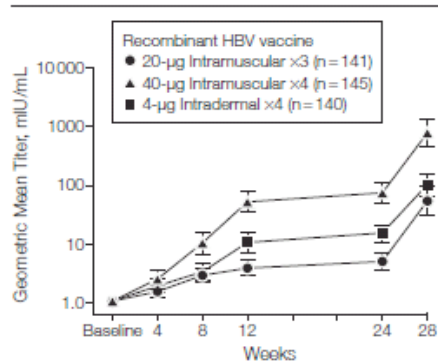
回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

**Figure 2.** Percentages of Responders and High-Level Responders by Vaccination Regimen



Anti-HBs indicates hepatitis B surface antibody; HBV, hepatitis B virus. Last observation carried forward (LOCF) rule applied for missing values. Because the calculations were performed on LOCF-imputed data, the denominators are the number of patients receiving at least 1 vaccine dose at each time point. Error bars represent 95% confidence intervals.

**Figure 3.** Geometric Mean Titer of Anti-HBs by Vaccination Regimen



Anti-HBs indicates hepatitis B surface antibody; HBV, hepatitis B virus. Last observation carried forward (LOCF) rule applied for missing values. Because the calculations were performed on LOCF-imputed data, the denominators are the number of patients receiving at least 1 vaccine dose at each time point. Error bars represent 95% confidence intervals.

免疫不全がある患者においては、1回接種量の増加や接種回数の増加を行うことで、HBs抗体の陽性率を上げることが期待できると思われます。

通常透析患者の場合には、当初より接種量が健常人の4~8倍に設定されています（CDCのrecommendation<sup>4)</sup>）。Non-responderには再度3回接種コースを行い、それでも反応がなければ、HBsのcheckが必要かと思ひます。また、年1回抗体検査を行い、10mIU/mL以下であればブースター接種するものと思ひます。

#### 文献

- 1) B型肝炎について（一般的なQ&A） 厚生労働省 平成18年3月改訂（改訂第2版）  
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou09/01.html>
- 2) Antibody response following hepatitis B vaccination in dialysis patients: does depression and life quality matter? Vaccine. 2009 Sep 25;27(42):5865-9
- 3) Safety and immunogenicity of 4 intramuscular double doses and 4 intradermal low doses vs standard hepatitis B vaccine regimen in adults with HIV-1: a randomized controlled trial. JAMA, April 13, 2011—Vol 305, No. 14
- 4) Recommendations for Preventing Transmission of Infections Among Chronic Hemodialysis Patients Recommendations and Reports April 27, 2001 / 50(RR05);1-43 <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5005.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。

### Q13（気管内吸引）

当院は高齢者が多い透析病院です。気管内吸引におけるマニュアルの見直しをしておりますが、使用する吸引水を急性期と慢性期に分けて使い分ける方法をとってはどうかという意見がありました。

質問

1. 急性期をOpe後2ヶ月以内と縛ることは通常行っているのか？
2. 開封した滅菌精製水を数日使い続けるのと、水道水ではどう違いがあるのか？水道水を使用するデメリットは？

### A13

1. 気管切開後早期の患者においては、慢性期に入った患者に比べ気管内吸引に関連する肺炎や創部の感染などにより注意しなければなりません。現時点では、気管内吸引方法を急性期（気管切開手術後2カ月以内）と慢性期に分けて取り扱いを区別することは通常行われていません。

2. 気管内吸引カテーテルは気道粘膜と接触するため、気管内吸引を行う際は、手指衛生後、清潔なディスポーザブル手袋を着用し、無菌操作で吸引操作を実施し、気管内吸引カテーテルは原則として使い捨てとします。

気管内吸引時に気管内吸引カテーテルを洗浄する際に使用する水は、これまで滅菌精製水が原則とされてきました。滅菌精製水には殺菌作用はありませんが、水道水の場合、吸引ボトル内で時間経過により遊離塩素濃度は減少していきませんが、塩素が残留していれば多くの一般細菌は生存することができないと考えられます。吸引ボトル内水道水のpH値、温度などの条件によっては、藻類、原虫、ウイルスなどは生存する場合があります。

上記1での記載にあるように、一般的には急性期と慢性期に分けて対応していない施設がほとんどですが、水道水を利用した例として、北大病院感染対策マニュアル第4版を示しますので参考にしてください。人工呼吸器に関連した肺炎予防策における気管内吸引は、1) 滅菌された開放式気管吸引カテーテルは、1回のみでの使用とする。2) 吸引後のカテーテルの通し水は、慢性期や免疫不全がない場合は水道水とする。新生児、急性期や免疫不全の場合は滅菌精製水を検討する。3) 水道水使用時の注意として、①水道水は30秒放水した後の水を使用、②水道水は注ぎ足さない、③容器は滅菌したものを使用し、毎日交換、と規定されています。また、気管内吸引の通し水に水道水（井水・市水）を使用した研究報告によれば、気管内吸引に関連する肺炎はみられず、慢性期の患者では水道水を使用することは可能と判断されます。

なお、口腔内・鼻腔内吸引で使用する水は、必ずしも滅菌精製水でなくても、水道水でも間に合います。

在宅医療などにおいて、気管内吸引操作を同一患者に頻繁に行う場合では、経済的な理由などから吸引カテーテルを繰り返し使用することがあり、その場合は使用の度に消毒が必要です。以下に標準的な消毒手順を例示します。

1. 使用後の気管内吸引カテーテルの外側をアルコール綿で清拭する。
2. 滅菌精製水を吸引してカテーテル内側の汚れを除去する。
3. 8～12%エタノール含有の0.1%塩化ベンザルコニウム液へ浸漬しておく。
4. 使用前はカテーテル内に消毒薬が残らないように滅菌精製水を吸引する。

吸引カテーテルは患者の気道に挿入直後に微生物が付着し、8時間以内に接続チューブや吸引瓶、洗浄用の滅菌水などには患者の気道分泌物の中にある微生物が検出されるようになります。したがって、洗浄用の滅菌水あるいは水道水、浸漬用消毒薬、吸引カテーテルは、吸引の頻度にもよりますが8時間ごと、少なくとも24時間以内には交換すべきです。

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。

参考文献

1. 鈴木幹三、他：吸引機器の洗浄・消毒. 医器学77：327-332, 2007
2. 尾家重治：在宅医療の感染対策. エビデンスに基づいた感染制御[第2集] (小林寛伊、吉倉 廣、荒川宜親、倉辻忠俊編)、東京、メヂカルフレンド社、2003、p97-114
3. 滅菌・消毒マニュアル
4. 北大病院感染対策マニュアル第4版、院内肺炎予防策



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。

#### Q14（血管内留置カテーテル）

今回は、IVHのCVラインの接続部の消毒について教えて頂きたいことがあり、ご連絡差し上げた次第です。

貴学会HPの中の「院内感染対策Q&A」のカテゴリーでのQ&A20の「血管内留置カテーテル」で述べられている事柄について、さらに詳しくお尋ねしたいのです。

70%アルコールを推奨なさっておりますが、この70%アルコールとは、どのような組成の消毒薬を指しておられるのでしょうか？

今現在、弊病院では10%イソジン液を使用いたしております。ですが、イソジン液が乾くまでに時間がとられる為、速乾性のあるアルコール製剤に切り替えを致したいと考えているところです。

70%アルコールとは、70%エタノールのことでしょうか？あまり、70%エタノールを消毒に使うということは考えにくいのですが・・・。

また、ある別の資料に於きましたら、70%イソプロパノールの使用も勧めています。

コスト的に考えましたら、断然、エタノールより、70%イソプロパノールのほうが格安なので、貴学会が70%イソプロパノールでの使用も適切な範囲内にあるとお考えをお持ちでしたら、イソジン液から70%イソプロパノールへの消毒方法切り替えに踏み切りたいのです。

#### A14

2011年に改訂されたCDCのGuidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011では、「中心静脈カテーテルおよび末梢動脈カテーテル挿入前とドレッシング交換時に0.5%を超える濃度のクロルヘキシジンアルコール製剤で皮膚を前処置する。クロルヘキシジンに対する禁忌がある場合、ヨードチンキ、ヨードフォア、70%アルコールのいずれかを代替消毒薬として使用すること。」（カテゴリーIA）と記されています。

いくつかの研究において、クロルヘキシジン製剤によるbloodstream infection:BSIの予防効果が示されていますので、0.5%を超える濃度のクロルヘキシジンアルコール製剤が第一に選択されるべき消毒薬と考えます。

上記にあるように、ヨードフォア、70%アルコール等はクロルヘキシジンに対して禁忌がある場合とされています。

尚、ここでいうアルコールとは70%イソプロパノール、70%エタノールの両者を示していると考えます。通常海外では安価な70%イソプロパノールが多用されています。

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。

#### Q15（血管内留置カテーテル）

貴学会は、IVHのCVラインの消毒において、70%のエタノール、又はイソプロパノールを推奨されておりますが、弊病院では、できるだけ製品化されたディスポーザブル物品を使用したいと考えております。

検索いたしました所、ディスポーザブルの約80%エタノール綿球でしたらございました。

ただ、貴学会が推奨されております70%エタノールとは違った表記をしているのでこれで良いのかどうかの判断が難しかったかもので、お問い合わせさせていただきました・・・。

約80w/v%のエタノール⇔70w/w%のという考え方で宜しいでしょうか？それとも、約80%w/vのエタノールを薄めて、約70%にしたエタノールでしょうか。？

#### A15

アルコール濃度について、vol%と%の表示について調べたところ以下のような記載がありましたので回答します。

現在消毒用エタノールの組成は76.9～81.4vol%（約80vol%）と記載されていますが、消毒用エタノールは比重が小さいため、重量%に換算すると約70%になります。

$$(76.9 \sim 81.4 \text{vol}\%) \times 0.87 (\text{比重}) = 66.9 \sim 70.8 (\text{重量}) \%$$

・・・となりご質問のアルコール濃度としては、問題ない濃度かと思えます。

ご質問頂いた方は薬剤師のようですので、ご質問者の方の方がご専門かもしれませんが・・・。

ただ、ご質問の主旨はCVC管理の消毒薬を指していらっしゃいますので、A14のように、「中心静脈カテーテルおよび末梢動脈カテーテル挿入前とドレッシング交換時に0.5%を超える濃度のクロルヘキシジンアルコール製剤で皮膚を前処置する。クロルヘキシジンに対する禁忌がある場合、ヨードチンキ、ヨードフォア、70%アルコールのいずれかを代替消毒薬として使用すること。」であることを再度ご確認頂ければ幸いです。

尚アクセスポートの消毒薬に関してCDCガイドラインでは、適切な消毒薬で擦式消毒（こすって消毒する；scrubbing）が推奨されており、消毒薬は（クロルヘキシジン、ポピドンヨード、ヨードホール、70%アルコール）が示されています。

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。

#### Q16（輸液ライン、血管内留置カテーテル、在宅医療）

在宅での末梢点滴管理について

- ・医師の指示で、訪問看護で末梢から点滴（翼状針）を行うことがあります。
- ・治療目的の（抗がん剤や抗生剤などの）薬剤入りの点滴ではなく、水分補給を目的とした補液だけ行っています。抜針方法は介護者に指導しています。
- ・点滴が途中で漏れてしまった時は、針を抜いて、リキャップしないで、点滴ボトルの側面に貼り付けてもらって、待機するように伝えています。
- ・数時間後に、再訪問します。針の部分の接続をはずして、ルートはアルコール綿で消毒。針だけ、新しいものと交換して、点滴を再開する・・・という方法を取っています。
- ・このような方法は感染のリスクとしてはどうでしょうか。

あらかじめ、針付きの輸液セット（一体型の）ルートを使用して、ルートごと交換した方が清潔でしょうか？

#### A16

現状で運用されている針刺し予防やラインの汚染を考慮すると最低限、留置針（翼状針かテフロン針）は刺し直し時に新品に交換する必要があります。

オープンスペースで混合調整した場合の輸液調剤は米国の局方USP797ガイドライン ([usp797.org/](http://usp797.org/)) で混合調整を終了後1時間以内に投与すべきとあります。

輸液ラインの交換時期は2011改訂の血管内留置カテーテル関連感染予防のためのCDCガイドライン（2011）では72～96時間より頻回に交換する必要はないとされていますが、脂肪乳剤や血液製剤を含まない単味の輸液剤の滴下を完了するまでの時間制限は明記されていません。

衛生的に混合調整されていたとしても4時間以内に投与を開始し予定通り終了できるようであれば単味の基本輸液製剤の同一個人への投与の継続は可能だとも考えられますが、一度外した輸液セット/輸液剤は基本的にシングルユースだとお考え戴き、新しいセットと輸液剤をご使用いただくのがベストです。

安全域に関する科学的な検討はご指摘の運用を無作為に2群に割り付けた研究がないので分かりません。推論するしかありませんし、リスク・テイクをしないなら新品を下ろすのがベストです。

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。

#### Q17（抗菌薬療法）

抗菌薬の投与方法について

- ・カルバペネムやセフェム系の抗菌薬を投与する際、1時間での投与と2時間での投与はどちらが効果はありますか。
- ・溶かす溶媒は生食、5%グルコース、維持輸液どれが一番効果が高いのですか。

#### A17

$\beta$ -ラクタム系抗菌薬はその臨床効果がPK(pharmacokinetics)/PD(pharmacodynamics)の考え方からTAM (time above MIC) に依存することが知られています。そのため、同じ薬剤でも投与回数を増やしたり、投与時間を長くすることにより優れた臨床効果が期待できます。しかし、このTAMはあくまでもその感染症の原因微生物に対する最小発育阻止濃度 (MIC) で規定されるものです。すなわち、MICが高くなると、点滴時間を長くした場合には、最高血中濃度がMICに到達しない可能性が高くなります。このようにPK-PDの考え方から薬剤の投与法を工夫することは一般的には耐性菌などMICの高い原因菌の治療に際して考慮されることであるため、点滴時間を長くすることは却って臨床効果を損なう結果となります。もちろん、MICの低い感受性菌の場合はあえて、投与法の工夫もしなくても臨床効果は十分に期待できます。また、溶解する薬剤に関しては臨床効果に差はありません。但し、薬剤によっては配合変化をきたすため、溶解液として使えないものがありますので、その点はdrug informationで確認ください。

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。

#### Q18（多剤耐性緑膿菌、老人保健施設における対応、接触感染予防策）

施設（特別養護老人ホーム 100人+ショートステイ30人）の嘱託医をしています。少し、ご相談したいことがあります。同施設に入居中の82歳男性の方ですが、尿が混濁しているとの相談を受け、検尿、沈査、尿培養検査をしましたところ、白血球3+、細菌3+で培養結果が緑膿菌（多剤耐性、メタロ-β-ラクタマーゼ産生菌）と返ってきました。いわゆる多剤耐性緑膿菌（MDRP）とのことでした。患者は認知症もあり、日中（ベット上臥床～）車椅子座位の状態なのですが、一応他の入居者への伝播を危惧し3月以降、個室隔離を指示しております。

細菌検査室に問い合わせましたところ、効果があると思われる薬は現在のところ、コリスチン、ポリミキシンBとのことでしたが、国内に静注用は現在ありません。

現在、発熱なく、いわゆる保菌者の状況と思われるのですが、こうした保菌者に対して隔離を続けたほうがよいのか、あるいは一般同居者と同様にしてよいのか、また、コリスチンが認可された場合、除菌をしたほうがよいのか、ご教示頂ければ幸いに存じます。

同施設では80歳代、90歳代の入居者が大半で、月に数人は気管支炎、もしくは肺炎をきたす状況です。（ご家族は、個室隔離が長期に及ぶことに不満をもたれており、今後も隔離を続けていくことがなかなか難しい状況です）

#### A18

この患者Aさんの場合、尿道カテーテルは留置されていないとお見受けしますが、それでよろしいですか？そのことを前提に回答いたします。

手術後の患者などが多い一般病院であれば、MDRPは嚴重な接触感染予防策の対象となり、個室隔離を余儀なくされます。施設でも超高齢者は易感染者として、慎重に対応する必要がありますが、80歳前半までの年齢で比較的元気な方では、そう簡単にMDRP感染を起こすとは思えません。もちろん、適切な対応が出来ている場合ですが。今後、個室隔離を続けることが困難とのことですので、患者Aを大部屋に移して、同室の周りに易感染状態の超高齢者などが来ないように、比較的元気な方を配置します。そして、カーテンを引いて同室者と遮断し（いわゆるカーテン隔離）、スタッフが患者Aをケアする際は、必ず、手袋と長袖ディスポガウンを着用します。

問題の尿の処理ですが、自排尿はしびんに取れますか、それともおむつ排尿ですか？どちらかわからないので、いずれもお答えします。しびん排尿の場合、患者A専用のものを設け、汚物処理室で廃棄し、蓄尿はしない。使用毎に熱水による消毒を行う。（できればベッドパン・ウォシャーなどでの洗浄が良い）。おむつ排尿の場合は、濡れたおむつは感染性廃棄物に捨て、外陰部を含め、この患者Aを清拭したタオルは熱水消毒し、洗濯する。同室患者にMDRPがつかないように、最大限の留意をする。すなわち、患者Aをケアしたのちは、その場で、感染性廃棄物用ごみ箱に汚物、ガウン、手袋を脱ぎ棄て、手指衛生を施し、そこで、接触感染予防策を完了する。要は、患者Aをケアするスタッフが、特にこの患者尿からの他患者への伝播を防ぐ（封じ込め）を徹底することです。

治療（除菌）に関しては、積極的な抗菌薬治療は必要ないと思われます。このような患者は一度菌が消失しても繰り返し感染を引き起こします。継続的な接触感染予防対策が重要であると思います。

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。

#### Q18-2

少し補足致します。

まず、この入居者はもともと個室におられた方で、昼間、団欒のため車椅子で皆の集まるテーブルにでておられました。このため、このまま個室にいること自体は家族としてもそれほど問題ではありません。私としては、この方が下半身に手をもっていった後にテーブル等を触ると、その後、他の方に感染する恐れがあると考え、個室から出ないように指示しておりました。ご家族としては、ご本人を部屋の外へ出して、皆との団欒に居させてやりたいと希望されているようです。（ご本人は認知症があるため、特に不満は述べられていませんが・・・）

また、それまでトイレ（共同）で排尿を誘導して、しておられたとのこと。現在は紙パンツで職員が手袋着用の上で廃棄処分しています。

入居者は大半が80歳後半～90歳代です。

今後の方針として、団欒には出て頂くということにして、車椅子は本人専用、また、テーブルに座る位置はある程度固定し、使用后必ずテーブルを含め、周囲をアルコール清拭すること、排尿は今まで通り紙パンツを使用し、これを処分するか、もしくはポータブルトイレを個室内で使用すること、清拭後のタオルは熱水消毒すること、除菌はしない。・・・ということよろしいでしょうか？

#### A18-2

基本的に、質問者が提案されています対策でOKと考えます。

尿路カテーテルが入っていないようですので、この尿中MDRPは自然除菌される可能性もあると思いますので、月に1～2回は正しい中間尿で尿培養を提出していただき、MDRP、メタロ-β-ラクタマーゼの検索を続けてください。

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。

#### Q19（多剤耐性緑膿菌、老人保健施設における対応、接触感染予防策）

当院は紹介入院のみの療養及び回復期リハビリの病院です。

今回長期療養病棟においてMDRPのアウトブレイクがありましたので、下記につき宜しくご指導お願い致します。

1. 多剤耐性緑膿菌（MDRP）の隔離対策は必要と思われませんが、2剤耐性や1剤のみの耐性の緑膿菌の場合は隔離や接触感染対策はやはり必要でしょうか。
2. 多剤耐性緑膿菌が検出されたとき、その患者の隔離解除基準はどのように規定すればいいでしょうか。3回連続緑膿菌が陰性とすべきでしょうか。緑膿菌が検出されても3剤耐性でなければいいのでしょうか。
3. 緑膿菌以外のグラム陰性桿菌でチエナム、アミカシン、シプロキサンの3種の抗生剤に耐性の菌が出現したときも、MDRPと同様に対応すべきでしょうか。このとき2剤耐性や1剤耐性のときはどう対応すればよいでしょうか。
4. MDRPのなかでも他の抗菌薬に感受性がたくさんある場合とすべての抗菌薬が無効のMDRPではその対応に差はありますか。その2者をいっしょに集団隔離してもよいものでしょうか。

#### A19

多剤耐性緑膿菌（MDRP）の院内感染対策は、MRSAやVREなどと基本的には同様な多剤耐性菌対策を行います。標準予防策および接触感染対策を徹底し、MDRPが検出された患者は原則的に個室隔離します。空床状況などの事情で個室が確保できない場合は、MDRP患者を同室とするコホーティングを行います。緑膿菌や黄色ブドウ球菌の耐性の程度や抗菌薬の薬剤感受性に応じて感染対策が異なるということはありません。

1. 緑膿菌は他の細菌に比べて抗菌薬や消毒薬に抵抗性があり、治療に使える抗菌薬が限られていますので、MDRPの基準を満たさない緑膿菌の場合でも、感染部位に多量の菌が存在し、常時排出されている状態の患者の場合には、隔離や接触感染対策が必要になります。
2. 個室隔離を解除する基準は、隔離基準が解消され、MDRPが確実に陰性化したと判断された場合です。「確実に陰性化」とは、明確な指標は示されていませんが、MRSAやVREの場合と同様に1週間以上の間隔をあけて3回連続して陰性となるまでと考えることができます。
3. 感染症法に基づく5類定点把握疾患である「薬剤耐性緑膿菌感染症」の届出に必要な検査所見（①イミペネムのMIC $\geq$ 16 $\mu$ g/mL ②アミカシンのMIC $\geq$ 32 $\mu$ g/mL ③シプロフロキサシンのMIC $\geq$ 4 $\mu$ g/mL）を全て満たした菌が出現した場合は、多剤耐性菌と判断されますのでMDRPと同様の対応が求められます。
4. MDRPと判断されればすべての抗菌薬に耐性を示すことが多く、たとえ耐性パターンが異なっても対応に差はありません。

#### 参考文献

1. CDC. Management of multidrug-resistant organisms in healthcare settings, 2006.
2. CDC. Guideline for isolation precautions : Preventing transmission of infectious agents in healthcare settings 2007.
3. 北大病院感染対策マニュアル（第4版）. 平成23年2月4日 改訂.

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。

## Q20（ノロウイルス、環境感染、接触感染予防策）

突然の嘔吐に対して、吐物の処理の方法はマニュアルがあり、嘔吐処理用のバケツを施設各所に設置し、定期的に正しい使用方法を、職員間で学習していますが、嘔吐した、利用者への対処をどうすべきか、具体的なマニュアルを作りたいと考えています。

まず、1. 他利用者がいるフロアーで嘔吐があった場合は同じフロアー内にオムツ交換室があるので、フロアー移動中に吐物が拡散しない様に、その場でできる限りの吐物の処理をし、移動し、着替え等を行うのがよいかと考えていますが、2. 当施設の2Fフロアーにはオムツ交換室がなく、居室があるのみです。2Fのフロアーで嘔吐があった場合、他利用者のいる居室に連れて行き更衣することは感染を拡大することとらないのでしょうか？3. 居室で臥床中に嘔吐があった場合、移動させずその場で処理着替えをおこなえば良いと考えていますが、寝たきりの方の場合、リネンや衣類の交換は可能であっても手洗いや身体の清潔が清拭となってしまいます。ウイルスが残ってしまうと思うのですが、なにか良い方法はありますか？

1. 他利用者がいるフロアーを嘔吐した利用者が移動する場合、何に気をつければ良いのでしょうか？またとりあえずの処理はその場でとれるだけの吐物を取る程度でよいのでしょうか？

2. 嘔吐した時にそばにいなかった、同室者の近くに連れて行く事に抵抗があります。ベッド回りを囲むプライバシーカーテンはもちろん閉めますが、それで特に問題はないのでしょうか？

3. 衣類やリネンの消毒やベッドまわりの消毒は可能ですが、寝たきりの利用者の身体に付着したウイルスをどう処理すべきかわかりません。

## A20

おそらくはノロウイルスによる胃腸炎を想定されてのことと思われるので、その対応として回答します。

ノロウイルスは基本的に嘔吐物や下痢便中に大量に存在します。したがって、吐物や下痢便の適切な処理により施設内での拡散は防止可能です。また、アルコール抵抗性ですので、消毒はアルコールよりも次亜塩素酸（ハイターなど）が有効です。

### 1. 嘔吐した利用者の移動について

床に飛び散ったあるいは衣服等に付着した嘔吐物をできるかぎり取り除き、利用者を速やかに移動すればウイルスの拡散は防止可能です。その際、介助者が最も感染のリスクが高いため、マスク、ガウン（エプロン）、手袋の着用は必須です。介助が終わった後はかならず流水と石けんでよく手洗いし、その後アルコールで手指消毒して下さい。

床の汚染については、できるかぎり吐物を取り除き、最後に次亜塩素酸で清拭消毒して下さい（消毒は後回しでもかまいません）。着替えをしたおむつ交換室についてですが、患者が接触した部位は次亜塩素酸による清拭消毒をおこなってください。

### 2. 居室への移動について

下痢、嘔吐がなければウイルスが拡散するリスクは少ないため、居室へ移動しての着替えは問題ありません。患者周囲は症状が治まるまでは次亜塩素酸で随時消毒してください。問題は、ノロウイルス胃腸炎の場合、その後も嘔吐や下痢



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。

が続く可能性が高いことです。そのために病院であれば、症状が落ち着くまでトイレも含め個室隔離としています。嘔吐下痢がつづくようであれば、個室や観察室のような場所での隔離をご考慮下さい。

### 3. 寝たきりの利用者に付着したウイルスについて

下痢、嘔吐物に比べて、体に付着したウイルス量は少量であり次第に不活化していきます。他の利用者が直接その利用者に接触するようなことがなければ問題ありません。直接接触する介助者は、症状が治まるまでは1で示した防御具および入念な手指衛生が必要となります。

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。

## Q21（ノロウイルス、消毒）

ノロウイルス予防の手指消毒に関する質問です。

しばしば、アルコール2度拭きが有効との記述を見かけるのですが、このエビデンスを記載した論文はあるのでしょうか。

また、その信頼性はどの程度あるのでしょうか。

最近カナダからアルコール手指消毒は逆にノロウイルスの危険を増すというレポートも出ております。CDCのガイドラインでもノロウイルス流行下でのアルコール手指消毒は推奨していないと解釈しているのですが、最近出た老健関連の雑誌では、この「アルコール2度拭き」を推奨しています。はたして積極的に推奨すべき方法なのでしょうか。

## A21

2011年にCDCよりノロウイルス感染症に対する予防対策ガイドラインが出されています。それにはノロウイルスの流行時には石鹼と水による手洗いが推奨されています。ご承知のようにノロウイルスにはアルコール製剤の有効性が十分ではありません。そのため石鹼及び水による手洗いが推奨されています。ただし、エタノール製剤はノロウイルスを完全には不活化できないもののある程度は不活化すると考えられるため、エタノール製剤での手指衛生を考慮してもよいと記載されています。こうしたエタノール製剤での手指衛生がどの程度ノロウイルス感染症の伝播防止に有用であるかの実証が十分ではなく、今後の検討課題であるとされています。

したがってご質問の「ノロウイルス感染症の際の手指衛生においてアルコールの2度拭きが有効とする根拠があるのか」については明確な根拠はないというのが実情であると思われま。

現段階ではノロウイルスの流行時の手指衛生には石鹼と水による手洗いが第一選択であり、「アルコールによる2度拭きを積極的に推奨する」ということは適切とは言えません。ただし、前述したようにエタノール製剤によってもノロウイルスを一部不活化可能であると考えられること、2度拭きをすることで多くのウイルスを物理的に排除できる可能性があるかもしれません。その有用性の検証が、今後の課題であると思います。

## 参考文献

Guideline for the prevention and control of norovirus gastroenteritis outbreaks in healthcare settings  
<http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/norovirus/Norovirus-Guideline-2011.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。

#### Q22（感染症法、アウトブレイク対応）

19床の有床クリニックの看護師をしています。

院内において感染症が発生した場合、「院内感染報告書」を作成・提出は厚生労働省では「義務」としているのでしょうか？それとも「各組織に一任する」のでしょうか？

#### A22

「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（感染症法）」に掲げられた感染症については、法に基づいた対応をしてください。

感染症法に掲げられた以外の感染症であっても、医療機関内で、感染症の集積が見られ、疫学的にアウトブレイクが疑われると判断した場合には、「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（アウトブレイク時の対応）を参考に対応してください。

このような場合に至らない時点においても、院内感染の判断や対応に苦慮する場合は、必要に応じて、地域の専門家や保健所に連絡・相談してください。