

岐阜県院内感染対策相談窓口

Q&A 集

<平成 24 年度>

平成 25(2013)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)

★目次

| | | |
|-----|---|----|
| Q1 | 職員の QFT | 1 |
| Q2 | ノロウイルス関連胃腸炎患者のケア | 2 |
| Q3 | CDI 治療後のデイサービス感染管理 | 5 |
| Q4 | 医療者の抗体チェックとワクチンについて | 6 |
| Q5 | MRSA 隔離解除基準 | 9 |
| Q6 | MRSA 隔離解除基準 2 | 11 |
| Q7 | 真空採血管取り扱いおよび薬液の使いまわし | 12 |
| Q8 | HIV 曝露後診 | 13 |
| Q9 | インフルエンザおよび ノロウイルス関連胃腸炎職員取扱い | 14 |
| Q10 | 在宅での吸引チューブ取扱い ／中心静脈カテーテル刺入部ドレッシング材 | 17 |
| Q11 | 在宅での吸引チューブ取扱い 2 | 18 |
| Q12 | 透析時の消毒 | 19 |
| Q13 | 抗菌薬の届制について | 20 |
| Q14 | MMRV ワクチン接種のタイミング | 22 |
| Q15 | マイコプラズマ肺炎治療 | 24 |

| | | |
|-----|-------------------------------|----|
| Q16 | HBV-PEP 質問 | 25 |
| Q17 | 血液培養検査 2セット保険査定の有無 | 26 |
| Q18 | 内視鏡の消毒・滅菌 | 27 |
| Q19 | 内視鏡の消毒・滅菌 2 | 29 |
| Q20 | 内視鏡の消毒・滅菌 3 | 30 |
| Q21 | 内視鏡検査前の感染症チェックの要否 | 31 |
| Q22 | MDRP 保菌患者の 高齢者施設での管理の是非 1 | 32 |
| Q23 | MDRP 保菌者の ディサービスリハビリ施設利用 2 | 34 |
| Q24 | CVP 測定時のヘパリン交換時期 | 35 |
| Q25 | マイコプラズマ肺炎感染対策 | 36 |
| Q26 | NVGE とポータブルトイレの取扱い | 37 |
| Q27 | 職員のマスク | 38 |

Q1 職員の QFT

結核についてですが、今、新入職員検診において全員に QFT を行うか考えているところですが、そこで、標準というか現状はどうでしょうか。日本結核病学会予防委員会からの平成 22 年 3 月発行の「医療施設内結核感染対策について」には「雇い入れ時の健康診断に際しては法令に定められた検査項目のほか、QFT 検査の実施を推奨する。特に結核患者と常時接触する職場で強く勧められる。その他結核感染の危険度の高い部署においても同様とする。雇い入れ時のツ反検査は推奨しない。」と記載があります。当院は年間 1~2 人入院患者で結核が出ます。理想はもちろん全職員 QFT だと思いますが、赤字病院ですので費用の面も鑑みてこのような状況でも当然 QFT を実施すべきでしょうか?大学の現状、岐阜市周辺における現状も教えてください。

A1

当院では入職時の QFT 検査は実施しておりません。理由はコストです。理想は基礎値として記録することですし、意味はありますので実施したいところですが、難しいと思います。

当院の対応は、喀痰塗抹陽性の排菌性肺結核、喉頭・気管・気管支結核患者と空気予防策を取らずに結果的に曝露してしまった者には、職員・患者を問わず、曝露直後に QFT を実施して基礎値とし、3 か月後に再検査して陽転の有無を確認する方式をとっています。周辺施設の実態調査はしておりませんが、長良医療センターは別として、一律に入職時の QFT を実施している施設は少ないと思います。

Q2 ノロウイルス関連胃腸炎患者のケア

① 口腔ケア物品消毒について

毎食後、入所者が使用した個人専用の歯ブラシ、コップを消毒し、乾燥機にて乾燥しています。歯ブラシは今後も継続し、感染予防にと思いますが、コップの消毒は必要でしょうか？

現在、コップの水で歯ブラシを洗うこともあれば、コップに口をつけることもあります。コップを流水で洗い、乾燥するだけでは、感染予防にはならないのでしょうか？もし、流水洗いと、乾燥だけで良い場合には流水洗いはどの程度行うべきでしょうか？

※コップに流水をあてるだけの場合。

コップを流水にあて、手洗いする場合。

② ノロウイルス関連胃腸炎感染者の食器について

当施設では下膳後、霧吹きにてジアノックを吹き付け、他入所者の食器と一緒にして、厨房へ返却していますが、特別な対応は必要でしょうか？

また、最低限行わなければいけない対応方法、ベストな対応はどんな方法がありますか？

③ 使い捨てエプロンについて

ノロウイルス関連胃腸炎感染者のケアにあたる際、どのような素材がよいのでしょうか？

疥癬感染者のケアにあたる際も同様にどのような素材がよいのでしょうか？

④ 排泄介助について

体調の安定している入所者のトイレ介助時には必ず使い捨ての手袋を使用してズボン等の着衣介助、下用タオルにて清拭したほうが良いのでしょうか？

使い捨て手袋を使用しない場合は介助後の手洗い、消毒の他に気を付けなければいけないことがありましたら教えてください。

⑤ シーツ交換について

老人福祉施設で汚染物が確認できないシーツ(通常のシーツ)を交換する際(定期交換 1 回/週)介助者への感染につながる感染源はありますか？また、交換時にはエプロンは必要なのでしょうか？

A2

① 口腔ケア物品消毒について

歯ブラシは歯肉出血などによって血液が付着する可能性があり、個人専用にする必要があります。また湿潤環境に保管されることが多く、その構造上洗浄が不十分になりやすいことから、微生物汚染を受けやすい物品と言えます。しかし個人専用にして使用する分には消毒までは不要と考えます。使用後に洗浄し乾燥できる環境で清潔に保管すれば感染対策上問題無いと思います。(ただし、タオルや紙の上でコップをかさまにして保管することはやめましょう。)コップの洗浄方法は、昼間使用した後毎の洗浄は流水ですすぐのみとし、その日の最後の使用後に、洗剤を用いて洗浄し、翌朝まで乾燥させれば十分だと思います。

② 食器の取り扱いについて

特別な処理は不要と考えます。基本的には下膳後に他の患者と処理方法を変える必要はありません。最も望ましい方法としては熱水処理のできる食器洗浄機で洗浄、乾燥させることです。仮に食器にノロウイルスが付着していたとしても、熱水により消毒できます。注意が必要なのは食事中に嘔吐し、吐物が食器に付着した場合です。ノロウイルス感染患者の吐物には汚物よりは少ないものの大量のノロウイルスが含まれており、適切な処理が必要です。下膳後に処理に従事する職員は、使い捨ての手袋、エプロン、マスクを装着し、洗浄水が飛び散らないように食器を静かに水洗いします。洗浄後、0.02%以上の濃度の次亜塩素酸ナトリウム(水1リットルに4cc)に10分間以上浸漬消毒します。消毒後は他の食器と同様に処理してください。洗浄に使用したスポンジは廃棄し、洗浄、消毒を実施したシンクは流水で十分流してください。処理終了後は手袋、エプロン、マスクは廃棄し、流水と石鹸でよく手を洗ってください。

③ 使い捨てエプロンについて

エプロンは、感染性のある微生物が職員のユニフォームに付着することを防ぎ、他の入所者への交差感染を予防するために必要です。交差感染を防ぐためにはエプロンはケアごとの交換が必要で、使い捨て製品であることが求められます。また血液や排泄物などの湿性生体物質がユニフォームに浸透しないように、エプロンには防水性が求められます。したがって、エプロンが必要な場合、素材としては防水性のあるビニール製やプラスチック素材の製品が適しています。病原体毎にエプロンの素材を特別配慮することはナンセンスですし、布製のエプロンは防水性がないため、感染防止の目的には使用出来ません。

④ 排泄介助について

入所者の体調にかかわらず、トイレ介助の際は介助者の手指が排泄物で汚染する可能性があり、標準予防策として手袋装着は必要です。また手袋を装着していても、手袋に穴が開いていることや、手袋をはずすときに手指を汚染させてしまうことがあります。たとえ手袋を装着していても、トイレ介助後、手袋をはずした後は手洗いが必要です。

⑤ シーツ交換について

1 週間使用したシーツは、たとえ見た目に汚れていなくても寝具として使用している限り微生物は当然付着しています。それらの微生物が職員に感染を引き起こすことは稀だと思います。シーツ交換時には使い捨ての手袋、マスク装着は必要ですが、エプロンは必ずしも必要ないと思います。なお、これらの防護具をはずした後は手洗いが必要です。

Q3 CDI 治癒後のデイサービス感染管理

クロストリジウム ディフィシルの患者の退院後生活についての相談です。

食事は経管栄養、排泄はオムツ排泄の患者です。ADL 全介助の方です。下痢・発熱が続くため入院となりました。検査で CD が検出されたため、治療開始し、現在は便は 1 日 1 回、泥状便となりました。微熱は続いています。CD 検査は現在も陽性ですが、保菌状態と診断されています。

退院が決定し、自宅へ戻られることとなりました。デイサービスを利用されるのですが、施設側より入浴サービス等、他の利用者様への影響はないのかと質問を受けました。入浴の順番への配慮・入浴後清掃の徹底などを行っていただければよいのではと思っていますが、感染対策上注意すべき点がありましたら教えてください。

A3

治療を終了している状態ということですので、微生物の菌量は少なく、下痢も消失ということから拡散度は低い状態と言えます。ただし泥状便とのことで、多少、拡散の程度は高めであるとは言えます。

一方、一般の人のクロストリジウムディフィシルの保菌率は、20%前後という報告もあります。よって、デイサービスを利用される方の保菌者全部に配慮しているわけではないので、この方にどこまで実施するのが妥当かの判断は難しいところです。**デイサービスを利用する人で、抗菌化学療法をする人は少ないと仮定した場合、CDI のリスクは低い**と考えてよいと思います。

したがって、提案は 2 つで、①特別な配慮をしない、②泥状便の間は入浴を最後にし、入浴後に清掃をしっかりと行う。でよろしいかと思います。**太字で示した点を考慮すれば**、「①」で良いと思います。

Q4 医療者の抗体チェックとワクチンについて

当クリニックでは規模拡大にともなって、様々なシステムを整備しており、その中に医療者のウイルス感染の抗体チェックとワクチン接種のプロトコールを作っております。

大学病院あるいは一般的に医療機関でどのようなプロトコールでされているのか、あるいはその参照資料などありましたら、ご教示ください。

(HBV, HCV, 麻しん, 風疹, ムンプス, 水痘を検討しております)

A4

①当院では HBs 抗原/抗体については、入職時の診断書に必須項目としてあります。抗体は mIU/mL で記載していただくようにすべきですが、健康診断実施医療機関によっては定性などがあります。入職後は毎年の定期健康診断で HBs 抗体のみ定量チェックとなります。ワクチン接種は HBS 抗原/抗体とも陰性の職員に、0, 1, 6M の 3 回接種を病院負担で実施します。それで抗体が付かなければ(～5%)、もう 3 回同じスケジュールで接種します(約半数は抗体獲得)。これで抗体獲得できなかった人はあきらめて、Non-Responder として、もし曝露事故があったら、γグロブリンを繰り返し接種することで対応します。一方 3 回のワクチン接種による抗体獲得者(>10mIU/mL)は、数年以内に陰転してしまうことも多いのですが、毎年の HBs 抗体チェックで 10 を割るようであれば 1 回ブースターをかけます。これには賛否両論があり、なかには陰転化しても追加接種は必要ないとして、追加しないことにしている施設もありますが、多くの病院では追加接種を行っているのが実情です。オリジナルの文献をしっかりと読むと、必ずしも追加接種が不要とは言い切れないというのが私の持論ですので、当院では追加いたしております。

②MMRV についても、入職時に抗体データを提出するようにしていますので、新入職員のデータは把握できるのですが、問題は継続雇用している職員についてです。5 年くらい前に一斉に検査し、陽性でないものにはワクチン接種をそれぞれ 1 回(麻疹、水痘は対象者全員、ムンプスと風疹は希望者)接種いたしました。毎年全員の抗体チェックできれば理想なのですが、経費の問題もあり、今年 5 年ぶりに全員チェックいたしました。

③MMRV の検査結果の判定基準にはいろいろあります。一つは 2009 年に日本環境感染学会が出したワクチンガイドラインに従う方法です。ただし、この基準はかなり厳しいものになっており、我々も 5 年前はすべて IgG-EIA で検査し、検査会社の判定で(+)

以外の(±)、(-)についてワクチン 1 回接種でした。その後学生のワクチン接種でも環境感染学会のガイドラインを採用しました。しかし、上記のようにかなり厳しいので、ワクチン対象者が非常に増えてしまったこともあって、このあたりの領域では名鉄病院予防接種センターの宮津先生がエキスパートですのでご相談し、別添のような名鉄病院の基準を用いて学生および今年の職員に接種しています。(職員も今後はこの基準で行う予定です。)環境感染のガイドラインでは対象者には2回接種(それぞれ28日以上の間隔を空けて)になっていますが、費用(自己負担)と手間がかかるので、今までは1回接種しかしていませんでした。今後は抗体陰性者は原則2回接種としたいと考えています。

④名鉄病院の基準のうち、宮津先生が最も推奨する検査方法は以下の通りです。当院でも採用している検査方法です。

麻疹:PA 法、風疹:HI 法、おたふく:IgG-EIA 法、水痘 IgG-EIA 法

⑤百日咳は実施しておりません。今後の課題です。

なお、以下の資料も参考になると思います。

- 国公立大学附属病院感染対策協議会編「病院感染対策ガイドライン改訂版」
2012年3月 じほう社 東京。
- 日本環境感染学会ワクチン接種プログラム作成委員会編
「日本環境感染学会院内感染対策としてのワクチンガイドライン第1版」
環境感染誌 24(Suppl.), 2009。

《抗体検査結果の評価について：2011.9》

抗体価の評価：【 】の検査方法を推奨 追加接種の推奨基準
(検票記載の陽性基準とは多少異なる。感染を未然に予防するための抗体価を表示)

麻疹 (はしか、ましん、Measles、Rubeola)

【NT】：4倍以上が陽性・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4倍未満
【PA】：256倍以上が陽性・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 128倍以下
【HI】：8倍以上が陽性〔接種後5年以内は評価できる〕・・・・・・・・ 8倍未満
【ELISA/IgG】：8.0以上が陽性・・・・・・・・・・・・・・・・ 8.0未満

風疹 (三日ばしか、Rubella)

【HI】：男性 16倍以上が陽性・・・・・・・・・・・・・・・・ 8倍以下
妊娠希望の女性 32~64倍以上が陽性・・・・・・・・ 16倍以下

おたふくかぜ (ムンプス、流行性耳下腺炎、Mumps、Parotitis)

【ELISA/IgG】：6.0以上が陽性・・・・・・・・・・・・・・・・ 6.0未満
【HI】：8倍以上が陽性〔ワクチン接種後の評価はできない〕・・・・・・・・ 8倍未満

水痘 (水ぼうそう、Chicken pox、Varicella-Zoster)

【IAHA】：2倍以上が陽性・・・・・・・・・・・・・・・・ 2倍未満
：4倍以上が陽性〔ワクチン未接種者・成人〕・・・・・・・・ 4倍未満
【ELISA/IgG】：4.0以上が陽性・・・・・・・・・・・・・・・・ 4.0未満

百日咳 (DPT ワクチンに含まれている。Whooping cough、Pertussis)

(ELISA/IgG 法を選択。どちらかの陽性で評価。凝集法は評価が難しい。)
【PT/IgG】：10.0以上が陽性・・・・・・・・・・・・・・・・ 10.0未満
【FHA/IgG】：10.0以上が陽性〔5.0以上でも可〕・・・・・・・・ 10.0(5.0)未満

ポリオ (小児麻痺、急性灰白髄炎、Polio myelitis、Polio)

【NT】：1・2・3型とも4倍以上が陽性・・・・・・・・ 4倍未満
(成人で3型のみ陰性の場合の追加はどちらでもよい)

〒451-8511 名鉄病院予防接種センター
TEL/FAX：052-551-6126(夜間-6121)

Q5 MRSA 隔離解除基準

① 血液から MASA が出た場合、隔離解除とする判断基準をお教えてください

当院の現状は、慢性期、寝たきり、他覚的症候がない場合、血液培養の再検査をしないことが多いです(MRSA 解除のために)。他覚的症候が一週間みられない状況になったら感染解除として良いのかと問題になりました。また、症候がないのに再検査をしなければならないのか・・・という意見も出ています。マニュアル上でここを明確にしたいと考えています。

② 上記同様、膿(中心静脈カテーテル先端、ドレーン等)についてはいかがでしょうか

カテーテル先端の場合は抜去した時点で MRSA を調べます。そこで陽性となりますが、その後抗生剤等の治療があり、症候が改善します。抜去した部位は閉鎖、他覚的症候がなくなれば、MRSA の感染解除をどのような条件とすれば良いのかが疑問です。

A5

(ICN 回答)

隔離解除の基準として、必ずしも培養陰性を確認する必要はないと思います。カテーテルを抜去している、創が治癒している場合などは、浸出液などで周囲に拡散するリスクはなくなりますので、常に拡散度を判断しリスクが無視できるようでしたら、解除でよいと思います。刺入部の膿も同様です。膿が出なくなった段階で、拡散度は少なくなりますので、解除の判断は妥当です。ただし、MRSA が全く身体からなくなっているかどうかはわかりません。また、細菌培養検査で陽性なら必ずその患者さんの体内に MRSA が存在する証明にはなりますが、逆に陰性の結果を得ても、その患者さんの体内に保菌していないことの証明にはなりませんし、証明できるような他の検査も存在しません。したがって、培養検査を繰り返して陰性を証明することはあまり意味がなく、たとえば血液から検出された患者で喀痰が多いなどの場合は、接触予防策を継続すべきと判断します。要するに、湿性生体物質の拡散度で隔離の要否を判断するのが妥当と考えます。

(ICD 補足)

MRSA が何らかの臨床材料から検出された場合に、一定の回数陰性を確認することを個室隔離あるいは接触予防策解除の基準にしている施設は確かにあろうかと思えます。しかし繰り返しになりますが、細菌培養検査は、陽性であれば必ずその患者さ

んの体内にその細菌が保菌あるいは起炎菌として存在していることの証明になります。一方陰性の場合、体内に存在しないことの証明にはならないことをまず理解すべきだと思います。

また、**MRSA** が起炎菌であっても保菌であっても感染予防策は同じですし、とくに保菌であれば抗菌薬治療を行わないため、その後も保菌が続く場合も多く、細菌培養陰性を目途に繰り返し検査を行うことには意味がありません。たとえ陽性⇒陰性化を確認しても、体内に **MRSA** がいないことにはならず、そういう意味でも細菌検査を繰り返すことは意味がないと思います。

保菌でも、感染症の起炎菌でも、体表面からの拡散度によって、予防策をアレンジすればよいと思います。気管切開などで、喀痰が多く、吸引するたびに咳が誘発される場合や、熱傷や体表面からの浸出液が多い場合、各種カテーテル挿入、ドレーン挿入などがリスクの高い状況ですので、いったん **MRSA** が確認されたうえでこれらがあれば、その後の細菌培養を実施するか否かに関わらず隔離ないし、接触予防策は継続。それ以外の場合は解除を考慮してよいと思います。

単なる鼻腔からの検出や普段咳や痰がない人の喀痰、尿、便などからの検出のみでは必ずしも予防策は必要ないでしょう(もちろん標準予防策の遵守は大前提ですが)。さらに、病院全体の患者さんの重症度や、どのような疾患を見ている病棟であるかによっては、予防策の適応基準をアレンジしてもよいでしょう。あまりリスクが高くない場合(皮膚や粘膜の生体バリアの破たんが周辺の患者さんにほとんどない場合)は、予防策の適応基準を緩和してもよいと思います。逆に外科や集中治療の病棟であれば厳しくする必要があります。

一方、**MRSA** が菌血症の起炎菌であって(少なくとも 2 セットの血液培養で陽性になる、カテーテル先端培養と血液培養の菌が一致するなど)、抗菌薬治療を実施すれば血中の細菌は減少～消失していきます。本来は血液から細菌が培養されてはいけないのですから、むしろ再度血液培養を実施して陰性を確認して、臨床効果と合わせて安心して抗菌薬治療を完了する指標にします。すなわち、菌血症の場合は隔離解除のためではなく、効果判定のために血液培養の再検査が必須です。正常では血液からは細菌が生えてこないわけですから、治療効果判定のために血液培養検査を再検することに意味があるのです。

Q6 MRSA 隔離基準 2

中心静脈カテーテル(CV)挿入患者さんが高熱をきたした場合、血液培養検査と、CV カテーテル先端の培養と両方検査されるのが、一般的でしょうか？

血液培養で、MRSA(－)、カテーテル先端 MRSA(＋)の場合、カテーテル抜去、発熱(－)、採血データ等炎症反応(－)の場合、感染解除で良い？

血液培養(＋)であれば、再検査が必要？

当院は、慢性期の患者さんが多く入院期間も非常に長いのが現状です。喀痰で MRSA が検出されると、感染報告書を提出しますが保菌扱いで入院中継続されることとなります。(現在、療養病棟、障害者等一般病棟、一般病棟の 3 棟の 129 床中、MRSA 保菌者が常時 8 名弱です)

A6

「感染解除」という意味を個室隔離や接触予防策を解除するという意味と考えて回答すれば、すでに血管留置カテーテル抜去されている場合、たとえ治療すべき MRSA 感染症があっても拡散のリスクが少ないので、解除でよいと思います。

一方、ご質問は CR-BSI(カテーテル関連血流感染症)を疑う臨床症状・所見があれば、カテーテル先端培養と血液培養を両方実施して陽性に出れば CR-BSI を確定して(感染起炎菌と考え)抗 MRSA 薬を使用します。

血液培養で、MRSA(－)、カテーテル先端 MRSA(＋)の場合は、コンタミ(感染症起炎菌ではない)の場合が多いと思いますが、発熱などほかの臨床症状所見をみて総合的に感染か否か判断します。

カテーテル抜去、発熱(－)、採血データ等炎症反応(－)の場合、これはもともと発熱があつて、抜去したら解熱したということと解釈すれば、カテーテル抜去で解熱する場合は CR-BSI を疑いますが、血液培養陰性で炎症反応が全くない場合は抗菌薬を使用せず経過をみてよいと思います。

MRSA が起炎菌であると判断する場合、例えば上記 CR-BSI の診断ができる場合や、血液培養 2 セット(同時に違う部位からの採血)で陽性の場合、感染起炎菌と判断して抗 MRSA 薬を使用しますが、効果判定に血液培養再検してください。1セットのみで、臨床症状所見から菌血症が否定的な場合は、抗 MRSA 薬は不要ですし、その後の培養再検査も不要です。

蛇足ですが、血液培養をはじめとする、細菌培養検査は、抗菌薬使用開始直前までに提出することが必須です。また血液培養は同時に 2 セット採血することが必須です。そのあたりもご確認願います。

Q7 真空採血管取扱いおよび薬液の使いまわし

- ① 真空管採血についての通知を調べていたところ、H15 年の通知、H17 年の通知(今回送付分)に記載されていました。ホルダーの使い回ししないこと、は分かりましたが、試験管内の薬液が逆流しないように、採血管が採血中に常に下向きにするよう指示があります。この取扱いについては、今現在も、生きているものでしょうか?真空採血管は逆流するからと使用していない医療機関もありますが、当院では全く気にせずやっているという現状です。実際に患者の体内に逆流するという事例は少ないが、意識して対応するといった対応や指導で良いですか?
- ② 点滴剤に薬液を注入する際の注射針の取り扱いについて、注射器にマジックで薬品名を書き、同じ薬品を注入する時は、何度か使用し、明らかに使いまわしている医院がありました。マジックで書いてあるというのは、1 日～数日使用している感じもあり、1 回 1 回注射器を変えるように指導しました。薬液注入時の注射器使用も、1 回 1 回交換という原則で良いですよ?

A7

① 真空採血について

通知の通りで、使いまわしはしないということです。採血管内の薬液が逆流しないように、採血管が採血中に常に下向きにするについては、日本臨床検査標準協議会の「標準採血法ガイドライン」の記載が参考になります。そこには、「採血管内の物質や血液が患者血管内に逆流するのを防ぐため、採血管の底部が下向きになるよう、また、採血管が穿刺部位より高い位置にならないよう心掛ける」と記載されています。また、「採血管内への血液の流入が停止したらできるだけ速やかに採血管をまっすぐに針から抜く。血液の流入が停止した後も採血管をそのままにしておく、患者静脈内への逆流が起きる危険性がある。また、まっすぐに抜かないとホルダーおよび採血管表面への血液の付着が多くなるため注意する」と記載してあります。

② 点滴剤に薬液を注入する際の注射針の取り扱いについて

開業医さんなどでは、難しいとは、思いますが、1 回毎交換しないといけません。何も起こっていないと思うかもしれませんが、実際には使いまわすと当然細菌汚染が起こっており、一過性の菌血症は起こっているものと推察されます。ただし大量の細菌汚染でない限り、菌血症として発症してこないため、現場では見過ごされているのが現状だと思います。点滴静注は血管内に薬液がダイレクトに注入されるものなので、リスクが高く、どの医療施設でも使用 1 回毎の使い捨てる原則を守らなければなりません。

Q8 HIV 曝露後診

当院でも術前 HIV 検査(一部の術式)を開始することになりました。それ以外のケースでは針刺し後の対応ということで、1 回分の抗 HIV 薬を大学より頂き保管しています。大学の担当医に伺ったところ、この薬で 12 時間は大丈夫ということで、12 時間以内に受診し専門医に相談することが必要です。平日であれば、翌朝に大学の第 1 内科を受診する方法で問題はないと思います。問題は夜間や休日ですが、以前いただいた大学のマニュアルには、第一回目の薬剤の投与に対する対応は記載されていますが、2 回目以降は当該医療機関となっています。当院のような、院内で処方の出来ない場合は、2 回目以降であって夜間など通常を受診が出来ない場合は、このルートで相談をさせていただいてよいでしょうか？

実際に困るケースは数年に 1 回あるかないかと思います。当院としては、出来ればこのルートで相談させていただければありがたいと思います。基本的には急患の受診という形になるのでしょうか？急患となれば、通常の救急部に話が行くことがありますが、できれば第 1 内科あるいは東 8F 病棟に直接連絡をさせていただくほうがよりスムーズな対応をしていただけるように思いますが、いかがでしょうか？

A8

- ① まずはそちらから直接第 1 内科の当直医に電話連絡しながら、曝露された当事者は同時に当院に向かってください。
- ② 第 1 内科当直医が診療担当します(針刺し・切創、皮膚粘膜曝露対応担当医に当直医から連絡が入って、その上で対応すると思います。)
- ③ 原則は初めの 1 回分を提供し、後日その分を現物で返却願う岐阜県のシステムに従った対応となりますが、休日との兼ね合いも考慮し、臨機応変に処方は考えていくこととなります。場合によっては数日分を初回処方するケースも出てくるでしょう。その場合労災保険での扱いになるでしょうから、問題ありません。
- ④ その後のフォローも場合によっては当院で労災保険診療で継続することも可能ですので、ご安心ください。

Q9 インフルエンザおよびノロウイルス関連胃腸炎職員取扱い

1. インフルエンザに対する予防投与について
職員と同居のご家族がインフルエンザに感染した場合、業務への影響を最小限にするために「タミフルカプセル 75mg」の予防投与を行っている場合があると聞きました。この是非についていかがでしょうか。また予防投与を行う場合に考えなくてはならないリスクは何でしょうか?岐阜大学では行われていますか?
2. インフルエンザ感染時の出勤を控える期間について
院内感染防止・拡大防止のために、出勤を控える期間を発熱から5日間と定めようと考えています。
3. ノロウイルス感染時の出勤を控える期間について
院内感染防止・拡大防止のために、手洗い・うがい・使用したトイレの清掃・消毒を行うことで症状が治まった翌日から出勤可能と考えています。

A9

1 インフルエンザに対する予防投与について

以下の回答は、2012年8月に日本感染症学会の提言が出される前に作成したものです。この提言ではインフルエンザが院内で発生した場合にはより積極的に他の入院患者、入所者に予防投薬をするべきであると記載されており、また職員への予防投薬についても考慮すべきとは記載してあるものの、原則として必要ではないと記載されています。ただし、職員間での発生が続くときや「抗原変異」が予想されるときなどには投与が必要であるとして、従来よりはやや踏み込んだ内容になっています。

http://www.kansensho.or.jp/influenza/pdf/1208_teigen.pdf

今回の回答はそのことを考慮しても一つの考え方としてお示しできるものですので、以下にそのまま記載します。

★予防投薬については2009年5月に新型インフルエンザが流行し始めたころに厚生労働省から出された勧告にありますように、

- 抗ウイルス薬の使用にあたっては、適正使用につとめることが重要であることから、新型インフルエンザにおいては、患者の症状の重篤性等を考慮して、現在の国内患者発生をふまえ、原

則として、患者と十分な防御なく濃厚に接触した者で、インフルエンザに罹患した場合に重症化が予想されるハイリスク者を対象とする。

- なお、濃厚接触者に対しては、経過観察期間を定め、外出自粛、健康観察、症状発生時は電話連絡の後、速やかに医療機関に受診するよう十分に指導を行うことについては、継続して実施する。
- 投与量・投与期間に関しては、今後、症例の蓄積等により、変更することもあり得るが、現時点では、季節性インフルエンザに準じて、実施することとする。

となっています。すなわち、われわれ医療従事者は妊婦さんやハイリスクの基礎疾患を持った者を除いて予防投薬の対象にはなっていません。理由は、

- ① 冬場の流行シーズン中は、家族と濃厚接触した後のみならず、日常生活の中でその曝露以外に多くのインフルエンザウイルス曝露を受ける可能性が十分あり、感染予防策をしない状態で家族や発症者に接触した後 7～10 日間のみの予防投薬に果たして意味があるかどうか不明なこと(実際、全国的にも予防投薬をやめた途端に発症するケースが数多く報告されています)。
- ② 今のところインフルエンザは発症したとしても 4 つの抗インフルエンザ薬(タミフル、リレンザ、イナビル、タピオクタ)で効果は十分なこと(ただし B 型であればタミフルは効きがやや悪いです)。
- ③ 薬剤耐性を早く誘導してしまう危惧もされていること。
- ④ やみくもに多くの人が使用することによって、治療使用する薬剤が枯渇してくる場合も出るかもしれないこと(備蓄は十分されていますが)。などから、お勧めできません。

現在当院で行っている方策として、予防策をしていない状態での家族などからの曝露がはっきりしている場合は、勤務停止にせず、予防投薬の代わりに勤務中には常時サージカルマスクを着用し、もし発症した場合も他人へ感染しないようにすればよいとしています。当院では予防投薬は現在一人も行っていない。妊婦やハイリスクの基礎疾患を持った職員であれば考えます。もし発症すれば直ちに投薬する、すなわち「スタンバイ使用」が良いと思います。

日本感染症学会などが 2009 年当時、新型インフルエンザ流行当初から積極的に抗インフルエンザ薬使用を推奨していたのは、あくまで症状が有る場合に、インフ

ルエンザ迅速診断キットでの結果が陽性とでなくても、臨床的にインフルエンザが疑われれば躊躇せず使用しようという意味でした。予防投薬もどんどん積極的に行いましょうという意味ではありません。

貴院のマニュアルの中で、「接触者のうちハイリスク者(妊婦やハイリスク基礎疾患を持つ)について、本人と医師が話し合っ決めて」とされたらいかがでしょうか。もし予防投薬するなら、治療量の半量(タミフル 75 mg(1Cap.))を7~10日間がスタンダードと思います。

2 インフルエンザ感染時の出勤を控える期間について

抗インフルエンザ薬使用の有無にかかわらず、解熱が確認されてから48時間(2日)経過してから3日目には出勤可能としています。学校保健安全法施行細則に準じた考え方では確かにご提案と同じで、発症後5日間経過しかつ解熱後2日間経過してからの登校許可となりますが、抗ノイラミニダーゼ阻害薬の登場で、より早く解熱する者が出るようになり、感染性を保持したまま早めに登校再開することが多くなって、周囲への感染拡大も見られることから、H24年度から発症後5日間経過の項目が加わりました。

われわれ医療従事者は、小児と違って職場復帰後は最低発症後7日間のマスク常用が可能ですので、発症後5日間経過していなくても、解熱後2日休めば3日目からは出勤可能としています。その際は、繰り返しますが少なくとも発症後7日間は常にマスク着用をすること、また7日を超えても咳の症状が続く場合は症状が消失するまで常にマスク着用を条件にしています。

3 ノロウイルス感染時の出勤を控える期間について

2010年に発表されたCDCのノロウイルス感染症予防のガイドラインでは、職員は症状改善後48時間は業務に復帰してはいけないとしています。発症後最短でも1週間以上は便からのウイルス排泄が続くのですが、患者さんへの対応でも同様ですが症状がなければ伝搬リスクは無視できる程度に低下してきます。CDCのガイドラインでは、職場復帰後の注意点は「手指衛生徹底」の維持です。

Q10 在宅での吸引チューブ取扱い

／中心静脈カテーテル刺入部ドレッシング材

- ① 病院では開放式吸引カテーテルは使い捨てとありますが、人工呼吸器を装着した患者さんや鼻・口腔吸引が必要な患者さんが実際に在宅に戻るときには、どのように指導しているのでしょうか。
- ② 中心静脈カテーテル(CVC)挿入部のドレッシング材について。不織布付きのドレッシング材を使用した場合も1週間交換でよいのでしょうか。

A10

① 在宅での吸引チューブの取り扱いについて

吸引チューブを単回使用できない場合は、十分洗浄し煮沸消毒もしくは0.01%次亜塩素酸ナトリウムに消毒して、リユースするのも可能です。交換頻度については、推奨事項がないため、数字などで表示することが難しく、その施設で判断するしかないと思います。1回/週、1回/2～3日、1回/1日など、さまざまな施設があろうかと思えます。在宅の患者の感染リスクは低いと考えれば、よく洗浄し、1日1回消毒すれば、どの頻度で運用されても問題ないと思います。

② CVCの不織布付きのドレッシング剤について

パット付きであっても、透明フィルムで密閉という扱いですので、1週間に1回の交換でよいのです。一方、刺入部の観察ができないという点が問題です。刺入部の観察は、毎日が推奨されています。よって、1週間、刺入部の観察なしというようなことは、避けた方がよいかと思えます。どのくらいで交換するかについては、ガーゼと同じ2日に1回にするか、もう少し間隔をあけるか、隔施設での判断となります。当院でも、まれに事情があってパット付きを使用することがあるのですが、明確な基準は提示しておらず、患者の状況に合わせて、交換頻度をその都度相談で決めています。

Q11 在宅での吸引チューブ取扱い 2

吸引チューブはよく洗浄し1日1回消毒すればよいとの記載がありますが、在宅では消毒液に浸漬消毒し、消毒液は1日1回交換していました。それでもよいですか？鼻や口使用のカテーテルは、アルコール綿で拭いて乾燥させるか、アルコール綿で拭いたあと、水を入れた容器にカテーテルを漬けていますが、水の中は汚くないでしょうか？鼻や口用のカテーテルも1日1回煮沸消毒もしくは0.01%次亜塩素酸ナトリウムに消毒が必要ですか？

A11

以下に見解を述べます。明確な答えはないと思います。具体的方法についての私見を述べます。

粘膜に使用する物品は、セミクリティカル物品と呼ばれ、中レベル消毒(0.01%次亜塩素酸ナトリウム)以上が必要とされます。したがって鼻や口腔用のカテーテルも、処理の際には、消毒が望ましいです。一方、洗浄と乾燥をきっちり行うことは、限りなく消毒レベルに近づけることができます。在宅の患者とICUなどに入室している患者のリスクは異なるという点を考慮して、例えば①鼻や口用のカテーテルは、1日1回洗浄と乾燥を行い、日中の使用時、アルコール綿で拭いて乾燥した缶などの中で保管でも問題ないと思います。水を入れた容器は、おっしゃる通り、微生物が繁殖しやすいと考えます。

気管吸引チューブは、1日1回洗浄と乾燥を行い、日中の使用時は、0.01%次亜塩素酸ナトリウムに浸漬消毒し、消毒液は1日1回交換でよいと思います。

Q12 透析時の消毒

- ①プライミング用の生食ボトルは酒精綿で消毒しなければいけないのでしょうか?
- ②酒精綿は、すべて個包装が理想でしょうか?患者用のインスリン・血糖用に使用する酒精綿は個包装の方がいいのでしょうか?
- ③血液透析を行うためダブルカテーテルを挿入している患者に対し...
シュアプラグ使用方法を教えてください。透析をするたびに交換した方がいいのか?
1~2週間は解放を避け交換はせずそのまま使用した方がいいのでしょうか?

A12

- ① プライミング用の生食ボトルは酒精綿で消毒してください。針を刺す部分は、滅菌済の保障はないからです。
- ② 酒精綿は個包装が望ましいかどうかについては、個包装がよいとは思いますが、清潔に管理されていれば、50枚、100枚入りの物を使用してもよいと思います。清潔に管理とは、汚れた手指でアルコール綿を取り出したり、中で絞ったり、蓋を締めしていないなどです。
- ③ 血液透析時のシュアプラグについてですが、カテーテルのハブ部分のシュアプラグは、解放を避けるために毎日の交換はしない方がよいと思いますが、しかも透析カテーテルのような場合、どの頻度で交換するかについては、記載されている文献は見つかりませんでした。

Q13 抗菌薬の届制について

抗菌薬届け出制の指定薬剤についてですが、当院は、①抗 MRSA 薬、②カルバペネム系 ③第 4 世代セフェム、④NQ 系 の 4 剤を指定として行っておりますが、当院の院長に伺ったところ、岐阜大学病院は①のみを届け出制としていると聞きました。

①のみとしている理由、及び他の医療機関の状況等、ご教授頂ければ幸いです。

A13

当院の抗菌薬届出は VCM、TEIC、ABK、LZD、DAP の 5 つの抗 MRSA 薬のみです。その中で LZD と DAP は ICD による許可制にしております。

MRSA は検出されても保菌であることが多いために、届出制にしており、また LZD や DAP は薬剤耐性菌の選択圧を最小限にするため、また適応症例選定に少し気遣いが必要なことから許可制にしております。

ただし、許可制はともかくとして、届出制は抗菌薬適正使用に大きく貢献できるか否かと尋ねられれば、単なる届出のみでは不十分であると答えます。届出のみでは不適正使用が抑止できないからです。

カルバペネム系など他の薬剤も同様であるため、医師の書くべき書類を増やさないためにも抗 MRSA 薬以外の届出・許可制は取っておりません。

その代わり、真の抗菌薬適正使用を実現するために、当院では入院患者の注射用抗菌薬投与症例に対して、ICTメンバーの専任薬剤師が中心になってICDと連携して全例介入(月に900例程度、年間10,000例あまり)を行っております。すなわち、注射用抗菌薬処方当日から専任薬剤師が電子カルテで診療内容を確認し、用法・用量・起炎菌確定あるいは推定・感染臓器の確定あるいは推定の4項目をみて、疑義があればすべて主治医に直接電話してディスカッションするという処方介入です。用法・用量などは薬剤師から電話することもあります。そのほかはICDからいろいろの提案をします。別添の総説原稿をご覧いただければわかると思いますが、およそ92%の提案が、ICTの提案通り変更されます。またうれしいことに我々の提案数よりむしろ主治医からのICTへの相談件数の方が増えており、この取り組みが診療サイドに上手に受け入れられていることがわかりました。詳しくは別添をご参照ください。これが「Antimicrobial Stewardship in Gifu University Hospital」で、全国でもこのように介入している病院は今

のところ他にありません。最近では周術期抗菌薬適正使用をさらに推進するために、クリニカルパスの点検と抗菌薬の適正継続期間の提案作業を行い、不適正率はゼロになったと思います。

菌薬適正使用のためには、届出制・許可制のみでなく、抗菌薬使用コンサルテーション業務も合わせて行わないと不十分であることは申し上げておきたいと思います。

★参考資料として当院の取り組みについては以下の文献をご参照ください。

月刊地域医学 26(4), 316-321, 2012

Q14 MMRV ワクチン接種のタイミング

ワクチン接種対象選定に用いる検査結果ですが、名鉄病院のワクチン接種基準を使わせていただき、1つ～3つのワクチン接種が必要な職員が多数でした。(HBVのみ、あるいは、HBV+ムンプス、等) ムンプスは6.0とやや厳しい基準なのか、抗体はあるが3～6ぐらいの方が多くひっかかった印象でした。

接種のスケジュールですが、添付文書によると、HBV(ビームゲン)は不活化ワクチンで接種後6日以上、MMRVは生ワクチンなので接種後27日以上あける、とされていますので、例えば、HBV、麻しん、ムンプスの3つを受ける場合、
HBV → 1週間後にムンプス → さらに1ヶ月あけて麻しん、といったスケジュールと考えておりますが、そんなふうでよろしいのでしょうか。同時に接種するなど、その他のスケジュールもあるのでしょうか？

また、HBVについては3回の接種後抗体チェックですが、MMRVについては後の抗体チェックは推奨されているのでしょうか？

A14

次のワクチン接種のタイミングとして生ワクチンでは中27日以上、不活化ワクチンでは中6日以上開けなければならないのは絶対守らなければなりません。生ワクチンでは副反応としてそれぞれの疾患の発症というのがありますので、潜伏期を考え4Wを空けることになっています。不活化ワクチンは原則48時間以内が副反応出現時期(これは生ワクチンも共通)ですが、回復も考慮して1Wとなっています。いずれももし守らずに接種して、副反応が出た場合、当該被接種者に対する補償や救済制度を利用することが難しくなってしまいますのでご注意願います。

さて、実際にはタイミングはなかなか気を遣うものです。それぞれの職員で接種すべきワクチン種類と数が異なるため、またワクチン毎に接種回数が異なるためです。

- ① HBVは0W、4W、24Wの3回です。特に1回目と2回目の間隔は正確に4W(中27日)で接種することがもっとも抗体獲得率が良くなるというデータがありますので、そこは押さえておく必要があります。3回目はある程度ずれても結構だと思います。
- ② MMRVはそれぞれ、理想は2回接種です。ただし当院でもしっかりできておりません。実際に5年前に全職員に一斉に抗体検査を実施して、それぞれ対象者に1

回接種したのですが、今回5年後の再検査で感染防御レベルの抗体が得られていない職員も数多くいます。抗体が(±)程度ある職員は1回でもよいかもしれませんが、全く陰性の場合は2回接種をしなければならないと思っています。

- ③ 同時接種ですが、HB と他の生ワクチンを1種類同時接種することは可能です。一方、MMRV の生ワクチンを複数同時接種することは理論的には不可能ではないのですが、無理をしないほうがよく、名鉄病院の宮津先生のご意見でもやるべきではないとご指導いただいております。ただし、MR ワクチン自体がもともと同時接種ではありますので、微妙なところですが、とくにムンプスワクチンは副反応(発症)が10%程度出る場合もあり、ムンプスワクチンを含めた生ワクチンの同時接種は避けるべきです。

以上のことより、ご提示のケースの場合、2回目のHBワクチンのことも考えるとHBV1→(4W)→HBV2→(1W)→ムンプス1→(4W)→麻しん1、が良いと思います。どうしても急ぐ場合(急がなくてもよいと思いますが、、、)HBVの際にそれぞれムンプスと麻しんを同時接種してもよいと思います。その後HBVの3回目が2回目から5か月後になるようにスケジュールします。麻しん、ムンプスが2回必要な場合は、3回目のHBVまでの間にそれぞれ4W以上の間隔をあけて、たとえば麻しん1→(4W)→ムンプス2→(4W)→麻しん2といったように接種します。

いずれにせよ、職員の場合海外渡航前などと違って緊急性はあるとは言えませんので、スケジュールリングはやや複雑にはなりますが、落ち着いて1つずつこなしていくように考えていくのが無難でしょう。

Q15 マイコプラズマ肺炎治療

マイコプラズマ感染に対する最も有効な治療法をお教えてください。

A15

マイコプラズマ肺炎の症例数が全国的にここ2-3年非常に多いことはご承知の通りです。平成24年8月の岐阜県感染症サーベイランスデータによれば、対前月比203.1%、対前年比303.6%と増加しています。

治療ですが、細胞内寄生菌ですので基本的にはマクロライド系、テトラサイクリン系、ニューキノロン系に感受性があります。ただし、特に小児においてマクロライド耐性株が増えており、90%は耐性株との報告もあります。以下は参考のサイトですので、ご参照いただければ幸いです。

<http://www.nih.go.jp/niid/ja/mycoplasma-pneumonia-m/mycoplasma-pneumonia-idwrc.html>

<http://idsc.nih.go.jp/iasr/rapid/pr3814.html>

実際には、

① 8歳以下の場合

基本的には小児にはニューキノロンは使用できませんし、またテトラサイクリン系も歯牙異常の副作用から避けるべきです。したがって、マクロライドを使用することになります。90%が耐性と言っても、臨床的に無効例が90%あるという意味ではありませんので、この年齢ではやはりファーストチョイスになります。汎用されるのは、クラリスロマイシンかアジスロマイシンですのでどちらでも結構ですが、かえって古いマクロライドであるエリスロマイシンやリカマイシンの方が有効だと言っている小児科の先生もいらっしゃいます。なお、ニューキノロンのうち、トスフロキサシンは小児にも使用できます(オゼックス小児用細粒など)。ただし、効能効果に「肺炎」はあるのですが、起炎菌としてのマイコプラズマは記載されていません。実際は有効と思いますが、このような理由から保険診療上ファーストチョイスで使用した場合、まだ査定を受けることもあるようです。(セカンドで使用した旨の症状詳記があれば査定されずに済むようですが、、、)今後マクロライドの耐性が臨床的にも大問題になればこのあたりは変化するとは思いますが。

② 9歳以上の場合

テトラサイクリンをファーストチョイスとする考え方もありますが、上記のように耐性は臨床的経過と必ずしも一致しませんので、まずはマクロライドを使用しても問題はないと思います。また成人であればニューキノロンを用いても構いません。

Q16 HBV-PEP 質問

先日の感染防止対策加算合同カンファレンスのプレゼンテーションにおいて、針刺しのところで、HB グロブリンの接種時間が 24 時間以内から 36 時間以内に変更になったと言われました。これは何のガイドライン?が変更になったのでしょうか。いろいろ調べてみたのですが、わかりませんでした。製薬会社の添付文書では 48 時間になっていません。当院のマニュアルでは 24 時間としていますので、36 時間になったのであれば変更を検討したほうがよいでしょうか?

A16

曝露事故後の抗 HBs ヒト免疫グロブリン(HBIG)投与に関し、文献等を確認させていただきました。ご指摘のように、HBIG の添付文書には、7 日以内の接種で、48 時間以内の接種が望ましいと記載されています。2012 年の JAMA の論文(JAMA 307(1), 75-81, 2012)では、曝露後可及的速やかな接種、可能であれば 24 時間以内の接種が望ましいと記載されております。

以上のことより、HBV の曝露後治療に関しましても、HIV と同様、可及的速やかな対応が望ましいと考えられますので、院内マニュアルが 24 時間以内の対応にされているのであれば、変更の必要はないと考えられます。また、予防効果は低下するかもしれませんが、曝露後 7 日以内でしたら、ある程度の効果は期待できますので、24 時間を超えても、HBIG が適応となる状況では、HBIG の接種を是非ご検討いただけましたら幸いです。

先日のカンファレンスでは 36 時間と申し上げてしまいましたが、再度マニュアルや文献を確認しましたところ、根拠としたものを見つけれませんでしたので、お詫びして訂正いたします。

Q17 血液培養検査 2セット保険査定の有無

血液培養検査についてご教示いただきたいのですが、当院では今まで、1セットのみの提出でありましたが、先日の感染防止対策加算合同カンファレンスお話も踏まえて2セット提出について検討しております。そこでご質問ですが、2セット提出した場合の保険扱いはどのようになっていますでしょうか?やはり同一日ということで1回のみの算定になるのでしょうか?

A17

厳密な定義では、血液培養は1日1セットまでの算定となっておりますが、最近では審査委員の中にも2セット採取の必要性を理解されている方が多く、複数セットでも査定されることは少なくなっているようです。

また、入院患者ではDPCが採用されていることが多くなっているため、血液培養の金額よりも、起病菌が同定され、抗菌薬のデ・エスカレーションなどで削減できる費用の方が多くなるといったメリットも考えられます。

さらに、肺炎を例に挙げますと、DPCでは最初の5日間までは2,652点/日ですが、血液培養が陽性となり、敗血症の病名がつけられれば、最初の8日間は3,006点/日へ診療報酬が増加するといったメリットも考えられます。

血液培養の本数や2セット率の増加に伴い、正確な診断や治療に加え、上記のように、医療経済的メリットが得られることが多くなると考えられます。

Q18 内視鏡の消毒・滅菌

- 1) 現在、内視鏡の洗浄、消毒、滅菌で何が問題なのでしょうか?内視鏡の防水がほぼ完璧になり、自動洗浄機が出来、振盪、循環消毒も出来るようになった現在、消毒、滅菌で困ることがあるのでしょうか?
- 2) 一般的な検査では、洗浄消毒以外に、滅菌が必要な場合というのはあるのでしょうか? また、どんなときに開放創がある環境で内視鏡が使われるのでしょうか?
- 3) laparoscopy のような手術用の内視鏡の消毒に何か問題はありますか?

A18

1)

- ①内視鏡を患者さんに使用した直後に自動洗浄消毒機にかけて、洗浄・消毒の品質保証に問題なければよいのですが、実際は自動洗浄消毒機にかける前に、手動的な洗浄、チャンネルのブラッシングなど、たん白成分をいかに装置から除去できているか否かが自動洗浄消毒装置の作業工程の品質確保に係ってくると思われれます。要するにその前処理をせずに自動洗浄機にかけると、たん白成分が固着して、いくら消毒液が還流されても消毒の精度保証ができなくなるということだと思います。
- ②内視鏡の防水などは新品であれば完璧でしょうが、そうでなければそれなりに傷つきます。防水テストを毎回実施するのがベストですが、多数の患者さんの検査がある場合、無理になってくるでしょう。また表面やチャンネル内の細かい傷も問題だと思います。
- ③消毒液の問題があります。当院では基本的には毎日1回インジケーターでチェックして、必要があれば交換していますが、必ずしも実施せず、一定の定期的交換というルールにしている施設もあると思います。

2)

腹腔鏡や胸腔鏡などの手術用内視鏡なもちろんですが、一般の内視鏡検査では内視鏡本体は滅菌ではなくセミクリティカル物品としての高水準消毒ですが、滅菌が求められるものは生検鉗子や ERCP 用造影チューブ、処置用のバスケット鉗子等、チャンネルに入れて使用し、患者さんの粘膜面に損傷を与える可能性がある物品です。

3)

これはクリティカル物品ですので、消毒ではなく滅菌ですね。

スποルディングの分類による器材の処理方法

| 器材の分類 | 器材(例) | 処理方法 |
|---------------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| クリティカル (無菌の組織の中または血管系に挿入する) | 植え込み器材、外科用メス、針、その他の手術器具など | 滅菌: 殺芽胞性薬品;長時間処理 |
| セミクリティカル (粘膜または創のある皮膚に接触) | 軟性内視鏡、咽頭鏡、気管内チューブ、その他の類似の器材 | 高水準消毒: 殺芽胞性薬品;短時間処理 |
| (歯科用は除く) | 体温計、水治療タンク | 中水準消毒 |
| ノンクリティカル (傷のない正常な皮膚と接触または皮膚に接触しない) | 聴診器、テーブル上面、差込便器 | 低水準消毒 |

- ★ なお、消化器内視鏡の感染制御に関するマルチソサエティガイドライン【第2版】draft (2012年2月)が公開されておりますので、ご参考になさってください。

http://www.jges.net/keijiban/pdf/multi_society.pdf#search='%E6%B6%88%E5%8C%96%E5%99%A8%E5%86%85%E8%A6%96%E9%8F%A1%E3%81%AE%E6%84%9F%E6%9F%93%E5%88%B6%E5%BE%A1%E3%81%AB%E9%96%A2%E3%81%99%E3%82%8B%E3%83%9E%E3%83%AB%E3%83%81%E3%82%BD%E3%82%B5%E3%82%A4%E3%82%A2%E3%83%86%E3%82%A3%E3%82%AC%E3%82%A4%E3%83%89%E3%83%A9%E3%82%A4%E3%83%B3'

Q19 内視鏡の消毒・滅菌 2

滅菌の方は、EOG が主に用いられていると考えてよろしいでしょうか？ (頂いたガイドライン草稿資料によれば、ハロゲン、アルデヒドの長時間曝露でも可ともとれますが)

EOG による滅菌で問題になるのは、粘液などの有機物の付着、ガスの残留以外では何でしょうか？ チャンネルに入らないというような問題も存在しますか？

A19

ご指摘の通り、EOG は水分の残留や、ガスの残留の問題があるので、細いチューブなど内腔が乾燥しないものなどは不適となります。当院では現在、ほとんどの物品がシングルユーズになっており、滅菌リユースはごくわずかです。その場合できる限りオートクレーブにかけています。ただし、製品の添付文書上の指示でオートクレーブ以外のものを使用することはありますが、そういうことはほとんどなくなってきています。胆道拡張用のダイレーターのみは、内腔がある程度太く、製材からオートクレーブがかけられないのでやむを得ず EOG を用いていましたが、これもこのほどディスポ製品に変更になったようです。

いずれにせよ、ガイドライン草稿に記載されている方法になろうかと思いますが、流れはディスポ化で滅菌保証を行う方向のようです。

Q20 内視鏡の消毒・滅菌 3

内視鏡自体を滅菌することはあまりないと考えて良いのですか?あるいは、滅菌する場合も薬液に頼っていると言うことでよろしいでしょうか? 申し訳ありません。(自分が気管支鏡をしていた頃は、一日の検査が終わると、良く洗って乾燥した後、ホスゲンを入れた容器に入れていましたが、太古の話でしょうね。)

A20

内視鏡自体の滅菌は腹腔鏡、胸腔鏡手術、関節鏡手術などの内視鏡手術に用いるスコープと、消化器内視鏡のうち、経皮的胆道鏡のみは侵襲性にアプローチしますので、スコープ本体を滅菌することになります。方法は高圧蒸気滅菌かプラズマ滅菌です。消化管内視鏡、気管支鏡、あるいは胆道鏡でも口からのアプローチでは滅菌はしません。洗浄消毒機で処理します。

当院でも、昔胆道鏡や泌尿器科の膀胱鏡はホルマリンボックスに入れて滅菌していました。危険極まりない手技として、われわれが ICT 活動を開始して以後は禁止しています。さらに回答者自身も 20 年ほど前に気管支鏡を病棟で行っていたとき(1 月に 1 例くらいの頻度で、内視鏡が中央化されていないとき)には病棟備品としてスコープを持っていて、使用後に軽く表面とチャンネルをブラシで洗浄した後、病棟に内視鏡洗浄機がなかったため、病棟スタッフステーションでグルタルアルデヒドのバケツに浸漬し(これも今は危険行為として禁忌ですね。)、そのあと保管庫もなかったため滅菌状態を次回使用時の開封まで維持できるようにとの考えからオートクレーブに出していました。無駄でした。

Q21 内視鏡検査前の感染症チェックの要否

内視鏡の感染症のチェックについてご相談させていただきます。
当院の消化器内科医師より、感染症検査を中止したいという相談がありました。
自施設の現状

- ・内視鏡検査前に、HBV, HCV、梅毒の検査を実施
- ・感染症の有無による検査順序の調整はしていない。(標準予防策の実施)
- ・内視鏡洗浄の履歴管理は行っている。
- ・内視鏡洗浄は自動洗浄・消毒装置を使用している
- ・標準予防策の遵守状況の確認は不十分です

内視鏡ガイドラインには、「観血的内視鏡治療では、外科的手術に準じて感染症チェックを行い、医療従事者間で感染症情報を共有することが望ましい」(推奨度Ⅱ)とあります。大学病院ではすでに内視鏡術前検査は行われていないとのことですが、曝露時対策マニュアルがありそれが遵守されていれば中止してよいのか、中止するために必要な感染管理上の対策を他にも考える必要があるのか等教えて頂ければと思いご相談させていただきます。

A21

内視鏡前の感染症チェックについてですが、手術にしても、内視鏡にしても、血液の場合は標準予防策であり、感染症の有無で対策(処理方法など)を変えるわけではないので、感染症の検査は不要という考え方があります。したがって、感染症検査を実施する大きな目的は、医療従事者が血液曝露を受けた際に、迅速に対応できるようにということだけかと思えます。事前にわかっているいないにかかわらず、血液曝露後、数時間以内に感染症検査結果が判明するのであれば、理屈上は検査不要と考えます。

「曝露時対策マニュアルがありそれが遵守されていれば中止してよい」というよりは、施設で、どのような目的で感染症検査をするのかというポリシーを決めることが望まれると思えます。当院は、一切不要と明言しているわけではなく、必ずしも検査していないというのが現状です。

Q22 MDRP 保菌患者の高齢者施設での管理の是非 1

患者は28歳男性で、生後1か月の髄膜炎で当院で治療されてから当院でのfollowとなっています。後遺障害で、ほぼ寝たきりの状態です。気管切開はされておらず、胃瘻からの栄養投与という状態です。28年間、ずっと入院というわけではなく、在宅で加療されていたようですが、最近では誤嚥性肺炎をくりかえし、月に1回入退院をくりかえしている状態です。

その方が今回肺炎が改善したため退院となり、今後NPO法人が運営し、精神発達障がい、知的障がいのある方が作業をすることができる施設の利用を考えられているそうです。その利用者は基本的には肉体的には問題がない方がほとんどなのですが、寝たきりの方も参加されることがあるそうです。そこで、主治医の小児科医より

- ①MDRPが喀痰からでている状態で施設の利用が可能かどうか?
- ②利用可能であれば、喀痰の排出もあるが、職員の手を介して、ほかの寝たきりの方に伝播する可能性があるのでは、その対応をどうすればよいか?
- ③使用済みのディスポガウン、手袋の処理についても、燃えるごみでよいのか?という問題があがりました

A22

- ① 最近では高齢者介護施設においても感染対策の知識はあるわけで、また高齢者という易感染者を受け入れている以上、各種感染予防策は当然実行すべきですので、感染症法上の隔離が必要な疾患以外は受け入れられないということではできないと考えます。感染予防策を行うことで、施設としてはコストがかかるという理由で受け入れ拒否をする場合もあるでしょう。しかし、介護老人施設でも感染対策指導管理1日5単位(50円)が設定され、感染防止対策委員会なども求められていますので、少なくともこの管理料を算定している施設は場合によってはMRSAを含む薬剤耐性菌保菌者を受け入れることもあることは当然でしょう。
- ② 高齢者介護施設感染対策マニュアル(2005年3月、厚労省研究班)にもあるように、接触感染予防策をとればよろしいと思います。MRSAなら拡散の程度を勘案して、場合によっては多床室でのコホーティングも結構です。MDRPでも菌そのものの感染力がMRSAより強いわけではなく、職員等の感染予防策の破たんにより伝搬するリスクはMRSAと全く変わらないとは思いますが、いったん他人に保菌して発症した場合にMRSAと違って有効な抗菌薬はほとんどないため、接触予防策を完璧に行う必要があるでしょう。したがって、原則として個室で管理し、ディスポの手袋と

ガウンは必須で、また WHO の手指消毒の 5-Moment を厳重に遵守すべきです。患者さんが使用したリネンなどは一緒に洗濯することは現実的にはあまり問題にならないとは思いますが、取扱いを一緒に行うことで、取扱者の手指を介した、あるいは環境表面を介した感染のリスクが高くなると考えられますので、急性期病院と同様に、他のものと分けてビニール袋に入れ、次亜塩素酸ナトリウムなどで消毒の後に別に洗濯する(寝具業者との取り決めが必要)ことになると思います。

- ③ 目に見える血液・体液・吐物・汚物などが付着していない状態で、手袋やガウンを一般ゴミのゴミ箱に捨ててしまっても、廃棄物取扱いの時点で問題が起きることはないでしょう。しかし、原則としては接触予防策を実施している病室で使用した手袋やガウンは医療廃棄物となります。
- ④ 在宅でのケアは、易感染性の家族でない限り、現実には標準予防策の遵守、特に手洗いの強化になるでしょう。

Q23 MDRP 保菌者のディサービスリハビリ施設利用 2

介護施設というのであれば、対策をとれば、問題はないと思うのですが、今回の施設は小児科医師に詳細をきくと、障害をもたれている方が、おかしをつくったりする、いわゆるサークル的な施設であるそうです。感染対策も困難であり、さらに感染対策指導管理料も算定していないと思われます。

このような施設の場合は、施設の基準にのるしかないのでしょうか？ 場合によっては受け入れ拒否というのも仕方ないのでしょうか？

A23

十分理解せずに回答したようで申し訳ありませんでした。回答者が想像したのは、寝たきりということで、入所したうえで喀痰吸引処置、胃瘻の管理など、職員が手袋を着用した処置を比較的頻繁に行うという状況でしたので、先の回答になりました。

この患者さんは、この施設を利用して、実際どのようなことをされるのでしょうか？ 臥位で何かされるとか、あるいは座位でされるとか？どのように施設スタッフさんが患者さんに直接触れるのか？

また、この患者さんは気管切開されていないとのことですが、喀痰は普段からかなり多いのでしょうか？ 想像するに PEG 管理のうえ肺炎を繰り返しているということは、嚥下機能障害があり、普段から痰でゴロゴロして、時々吸引が必要な状況でしょうか？

すなわち、患者さんに施設スタッフさんがどうかかわるかによって対応は変わってくるでしょうし、常にスタッフさんが患者さんに触れていなければならないようであれば、現実的に施設利用は難しいかもしれません。

ただし、普段は喀痰も少なく、マスクさえしていただければ MDRP が飛散しない状況で、座位などで何か作業をされるというのであれば、施設利用の可能性ががあると思います。この場合、スタッフさんは標準予防策のみでよいでしょう。ただし、他の利用者さんと共通の物品を触れ合うことは避ける必要があるかもしれません。直接、間接の接触感染の鎖を断ち切れるようであればよいですね。

いずれにせよ、サービス提供のなかで交差感染に配慮したケアができるかスタッフさん間の申し合わせが必要ですね。

適切な答えではないかもしれませんが、ご検討ください。

Q24 CVP 測定時のヘパリンの交換時期

CVP 測定時のヘパリンの交換時期について貴院では、どのくらいの頻度で交換していますか。当院では、4 日目に交換という病棟の取り決めで行っていますが、感染対策上いかがなものでしょうか。

A24

「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、「トランスデューサーは96時間ごとに交換する。システムのその他の部品(チューブ、持続フラッシュ装置、及びフラッシュ液を含む)もトランスデューサーの交換と同時に交換する(1B)」と記載されていますので、4 日毎でよいかと思います。当院は週 2 回交換です

Q25 マイコプラズマ肺炎感染対策

- ・感染経路は?
- ・老人福祉施設での感染者対応について下記の対応は必要ですか?
現在感染している方は隔離して過ごしていただいています。
その他の対応として、
 - 1 マスクの着用
 - 2 入室時は布エプロンを着用
 - 3 入所者の衣類(全て)は次亜塩素酸にて消毒
 - 4 他入所者の居室入口は閉める。全居室入口には次亜塩素酸で浸した濡れタオルを敷いている。
- ・マイコプラズマの感染対策にどのような対策が必要ですか?

A25

マイコプラズマ肺炎は、感染した人の咳やくしゃみによって、唾液などの飛沫とともに放出されたマイコプラズマを、他人が吸い込むことによって感染する飛沫感染です。極端に言いますと、唾液などの飛沫とともに放出されたマイコプラズマを舐めることで感染するわけではありません。また、感染力はそれ程強くはありません。

以下の対応について、隔離していらっしゃることにについては、それで結構です。ただし、飛沫感染については、1m～2m 以内で会話以上の行為をする場合は、マスクを着用というのが主な感染対策ですので、必ずしも個室である必要はありません。入室時の布エプロンは不要です。衣類の扱いも通常通りで、次亜塩素酸ナトリウムでの処理は不要です。「他入所者の居室入口は閉める。全居室入口には次亜塩素酸で浸した濡れタオルを敷いている。」も不要です。まとめますと、マスクのみでよいということです。

Q26 NVGE とポータブルトイレの取扱い

最近ノロウイルス関連胃腸炎が大流行しており当院でも入院が増えています。個室隔離をしていますが当院ではそれぞれにトイレがないため室内ポータブルトイレを使用せざるを得ないのですが、ノロはとくに感染力が強いため汚物の廃棄時あるいは運搬時に汚物が飛散しスタッフが感染してしまうことを心配しています。これまではポータブルトイレの中容器をもって部屋から廊下を歩いて汚物室の専用の流しに廃棄する作業の流れで行ってきましたが、なんらかの安全策、例えば固形化する、中に次亜塩素酸を入れる、あるいは特殊な装置を使用するなどの方策ご存知でしたらお教えてください。岐大ではどうされているのでしょうか？ もうポータブルは使われていませんか？

A

ポータブルトイレは当院も使用していますが、個室にはトイレがあるため、ノロウイルスの場合においては、ポータブルトイレを使用することはあまりないかと思われます。それでも、患者状況によっては、使う場合があるかと思いますが、安全策として、固形化する、次亜塩素酸を入れるなどということはしておりません。PPE をきっちりつけて、処理をし、その後は手洗いをすることが最大の予防策と考えます。もし、処理が原因で、職員にノロウイルスがアウトブレイクするようでしたら、ポータブルトイレの中に設置するタイプの固形剤が入ったビニール袋で、そのまま廃棄できる商品が売られていると思いますので、それを使用してもよいかと思います。洗うという行為は省略できます。しかし、廃棄も含め、お金がかかりますので、標準すべきかどうかは、わかりません。

回答者の経験上、患者から職員へノロウイルスの伝播は、吐物の処理後に発生する場合があります。常に、吐物は大変感染力が強い体液だと思っています。決して便が大丈夫というわけではないですが、ポータブルトイレの処理は、接触予防策の徹底で何とかなるのではないかと感じています。

Q27 職員のマスク

ICTも本格始動し、1年が経過し、いろいろなデータがでるようになっており、それをICTミーティングで検討するのですが、なかなか全体に浸透させていくことが困難のため、リンクナースと感染対策推進責任者(各科の感染担当で、院長の任命です)を合同であつめ、Infection control staff (ICS)ミーティングを行うこととし、12月に第1回を行いました。

そこで、内科医師より、マスクの着用について指摘がありました。その先生は接遇を担当していることもあり、マスクが事務職員をふくむスタッフ全員がほぼしている状況で、マスクをしては会話もききとりにくく、表情もわかりづらいので、自分が咳をしているとき以外はマスクをはずすべきなのではないかという提案がありました。

これはあくまで提案で返事は次回としていたはずなのですが、事務職員は自分が咳をしていなければ、マスク禁止というように接遇サイドからひろまってしまいました。ICTとしてはマスクをしていれば、感染しないということなく、それよりも手指衛生、清掃が大切であるため、不必要にマスクをすることはないが、マスク禁止とはできないのではないかと考えています。また、ある小児科 Dr からは自分がよく口のまわりをさわる癖があるのでマスクをしているのだけでも、そのような意味でもマスクをはずさなければだめかといった質問もありました。そこで大学病院の状況をお聞きしたく、メールしました。職員のマスクについてはとりきめがあるでしょうか？

A

当院でも、基本的には、標準予防策、接触予防策のなかで患者体液・血液が飛散する可能性がある場合や飛沫予防策の場合、また自分自身が咳の症状がある場合にサージカルマスクを着用することとしています。

ご承知のように、自分自身に咳の症状がない場合のマスク着用は、①基礎疾患を持った方や妊婦、②インフルエンザ症状のある人を診療する場合、③インフルエンザを発症している人と濃厚に接触してしまった場合に7日間、などとなります。

一方、インフルエンザが大流行している際などにサージカルマスクを全職員が着用してはどうかという考えに関しては、教科書には記載されていませんが、全く意味がないとまでは思っていません。あくまで個人的な考えですが。。。

さて、当院ではどうかというと、基本的には上記の原則に従うように指導しております。しかし、極めて強い勧告ではなく、職員の良識に頼っている実情ですので、完全に原則に従っているとは言えない現状です。原則以外で着用している者については気づいた点で着用の理由を尋ね、必要性がなかったら外していただくようにはしています。

理由もないのに1日中着用している職員は、鼻汁が出ていたり、理由がなかったりする
ことが多いので、気付いたらすぐ外していただきます。

事務職員は基本的に医療職よりそのあたり割と徹底していて、事務所内で意味もな
くマスクをしている者はいないと思います。ただしニチイなど窓口業務を行う者ではイン
フルエンザシーズンにはサージカルマスクをしてもよいとしています。もし、そのように
する場合は、時期的にそういう対応をしている点を患者さん、利用者さんにわかるよう
に掲示したらよいと思います。

まとめますと、原則は徹底するようにしていますが、理由があればマスク着用は容認
してもよいと思います。先生のところの小児科医のお考えはわかるようでわからないで
すね。結局手洗いをしていただければよいのに、手洗いがおろそかになっていません
か？ ご参考になれば幸いです。

岐阜県院内感染対策相談窓口
Q&A 集

＜平成 24 年度＞

2013 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(NST/ICT)

〒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。