

「感染制御を考慮した委託清掃業務 の標準化と清掃品質の平準化」

平成27年6月16日(火) 15:00~17:00

日比谷コンベンションホール

主催：一般財団法人医療関連サービス振興会



講師

佐藤 久美

(さとう くみ)

公益財団法人ライフ・エクステンション研究所 付属
永寿総合病院 感染制御部 感染管理認定看護師

講師経歴

■ 学歴

- ・早稲田大学 人間科学部 健康福祉学科
(2008年~2012年)
- ・日本大学大学院 総合社会情報研究科 人間科学専攻
博士前期課程(2012年~2014年)
人間科学修士(2014年)

■ 職歴

- 2005年 藤沢市民病院 感染管理専従者
- 2008年 東京医科大学病院 感染制御部
- 2013年 公益財団法人ライフ・エクステンション研究所
付属 永寿総合病院 感染制御部 院内感染管理者

〈その他活動〉

- 2011年 東京都 院内感染対策強化事業 指導員
- 2014年 日本大学大学院 総合社会情報研究科
人間科学・教育学専攻研究会
『学び舎のつどい』幹事

〈資格〉

- 看護師、日本看護協会 感染管理認定看護師(2005年~)、
日本医療機器学会 第2種滅菌技師(2011年~)

■ 学会発表・著作など

- ・地域中核病院におけるMBL産生*E.coliaceae*の集積への
対応(日本感染症学会 2015.04)
- ・病院清掃の適正化のためのルーブリック評価
(日本環境感染学会 2015.02)
- ・地域中核病院における*Clostridium difficile* 関連下痢症
のアウトブレイク対応
(日本感染症学会・日本化学療法学会 2014.06)
- ・日常清掃マニュアルの標準化 病院-清掃会社-メーカー
協働での作成の試み(日本医療機器学会 2014.06)
- ・耐性菌アウトブレイク時の水回り環境対策の検討
酸化剤配合界面活性剤による環境整備方法のATP測定
による評価の試み(日本感染症学会 2013.04)
- ・日常生活における手指衛生の習慣化に向けてのアプローチ
幼稚園児を対象とする手洗い指導健康調査
(日本環境感染学会 2013.02)
- ・清掃業者の新たな選定方法の取り組みとその副次効果の
検討(原著論文)
- ・院内の水回りの環境整備について バイオフィルム対策
としての清掃方法の検討(原著論文)
- ・多剤耐性緑膿菌によるアウトブレイクへの対応
実際の経験から学ぶこと ~薬剤耐性緑膿菌アウトブレ
イク2例の経験から~(原著論文)
- ・看護技術がみえる vol.2 臨床看護技術(監修)
- ・ビルクリーニング 2014.1月、3月、2015.5月
(シリーズ協力)
- ・感染制御 2014.4月号(シリーズ協力)

はじめに

皆さん、こんにちは。ただ今ご紹介いただきました、公益財団法人ライフ・エクステンション研究所附属永寿総合病院で感染管理認定看護師をしております佐藤と申します。本日は、たくさんの皆さんとお話できる機会をいただきましてありがとうございます。参加者の皆さんの名簿を先ほど見せていただきました。院内清掃業務に携わっている会社の方が多かったようですが、院内清掃業務に関連する会社の方はどれくらいいらっしゃいますか。そのうち、現在病院でマネジャーをされているとか、現場を担当されている方はどのくらいいらっしゃいますか。私も清掃会社の皆さんと毎日院内で仕事をしています。その中で試行錯誤している、奮闘していることを皆さんにお伝えするだけになってしまうかもしれませんが、配布資料に載っているような講演内容をご用意してまいりましたのでお話しさせていただきます。

私どもの病院の名前(永寿総合病院)には「公益財団法人ライフ・エクステンション研究所」と付いており、日本で初めて健診を始めた病院と言われています。「ライフ・エクステンション」をそのまま訳すと、「長寿」ということで、長寿を研究していきましょうという方針の病院です。昭和31年に元浅草で、160床で開院しました。2002年に400床の総合病院となり、現在は東上野という上野駅から5分ほど歩いた所に引っ越ししています。昨年(2014年)に柳橋という、浅草橋の隅田川沿いにある分院に、療養病棟および回復期リハビリテーション病棟を移しました。現在、私が所属する本院は急性期をメインにやっている状況です。建物は非常に小さく、10階建てでも小ぢんまりしたのですが、東京都の災害拠点病院であり、また、地域中核病院としての役割機能を有している病院です。

私と委託清掃事業者さんのお付き合いのきっかけは、「アウトブレイク」であり、先ほどご紹介いただきましたように、私は今年で10年目のICN(感染管理認定看護師)です。ICNの資格を取得した時から、通常の看護師業務とは違って組織横断的に動き、院内に問題がないかと歩き回るような仕事をしております。

2006年、最初に勤めた藤沢市民病院で、感染対策の専従をやり始めて1年と少し経った時に、MDRP(多剤耐性緑膿菌)のアウトブレイクを経験しました。こちらの写真(非公開スライド)が初めて清掃会社の方に勉強会をさせていただいた時の様子です。この写真がその当時担当していた清掃担当の方の格好で、三角巾を巻いている状態です。PPEと言われる防護用具も付けていませんし、クロスではなく、雑巾と言われるものを持っています。その当時、ここの清掃事業者はオフローケーションの認識が全くなく、この1枚の雑巾であちこちを拭いている状況でした。その中で、やはり標準予防策とか接触感染予防策が大事だということをお話しさせていただいています。それを皮切りに、施設を替わっても同じような教育や同じような問題が起きますので、清掃の方たちとこのような勉強会を開いてお話しさせていただいている状況です。

1. 病院、診療所等の業務委託について(抜粋)

今回、私は委託側で、参加者の皆さんの多くは受託側になります。医療関連サービス振興会の認定事業者の方がほとんどですので、私があらためて説明することではないのですが、認定事業者の皆さんは受託者として厚生労働省が定める基準に適合しており、医療関連サービス振興会が定める基準を満たした事業者であるということで、医療関連サービスマークの認定を受けていると認識しています。また、マークを取得できていなくても、厚生労働省の定める基準にきちんと適合している会社であれば、医療機関の受託をしてもよいと厚生省健康政策局指導課長通知で定められているということです。

その通知の基になったのはとても昔で、昭和23年に既に医療法で「業務委託」という言葉がありました。古くても、言われていることは「厚生労働省令で定める基準に適合するものに委託しなければならない」という、委託側である私たちの責任もあると述べられており、それは昭和23年からこんなに時間が経過していても同じです。私たちも厚生労働省の医療法に基づいて仕事をしていますが、皆さんも私たち医療従事者と同じレベルで業務上の法的規範があることが分かります。(資料1)

さらに、第九では「施設の清掃業務について」ということが書かれています。1.受託の業務の実施方法等(1)～(8)までの抜粋をスライドに記載しておりますが、(3)清掃の方法として従事者は、清掃用具や消毒薬等の薬液を適切に使用・管理し、業務を行うこと、(4)清潔区域の清掃及び消毒の方法、(5)特定感染症患者の病室の清掃の方法、(6)感染性廃棄物の取扱いについてきちんとできなければいけないということが書かれています。

つまり、皆さんは感染対策の知識があり、それをスキルとして持っていなければ、受託も、さらに日常の業務遂行も不可能だというプロの皆さんであることが分かります。専門職ということで、皆さんも私たちと一緒に感染対策ということで協働していくお仕事であると認識しています。(資料2)

病院、診療所等の業務委託について (抜粋)

平成5年2月15日指第14号 各都道府県衛生主管部(局)長宛 厚生省健康政策局指導課長通知

第一 受託者の選定について

令第4条の7の各号に掲げられた業務については、財団法人医療関連サービス振興会が医療関連サービスマーク制度を設け、財団法人医療関連サービス振興会が定める認定基準を満たした者に対して、医療関連サービスマークを交付することとしているところであるが、厚生労働省令で定める基準に適合しているものであれば、医療機関等が同サービスマークの交付を受けていない者に委託することは差支えないものであること。

医療法(昭和23年 法律第205号)

【業務委託】

第15条の2 病院、診療所又は助産所の管理者は、病院、診療所又は助産所の業務のうち、医師若しくは歯科医師の診療若しくは助産師の業務又は患者、妊婦、産婦若しくははじよく婦の入院若しくは入所に著しい影響を与えるものとして政令で定めるものを委託しようとするときは、当該病院、診療所又は助産所の業務の種類に応じ、当該業務を適正に行う能力のある者として厚生労働省令で定める基準に適合するものに委託しなければならない。

医療従事者と同じレベルの業務上の法 資料1

病院、診療所等の業務委託について (抜粋)

平成5年2月15日指第14号 各都道府県衛生主管部(局)長宛 厚生省健康政策局指導課長通知

第九 施設の清掃業務について(令第4条の7第8号関係)

1 受託者の業務の実施方法等

(1) 受託責任者の職務

受託責任者は、業務が円滑に行われるよう従事者に対する監督指導を行うとともに、定期的な点検を行い、その結果を医療機関に報告すること。また、医療機関側の責任者と随時協議を行うこと。

(2) 作業計画の作成

(3) 清掃の方法

従事者は、清掃用具や消毒薬の薬液を適切に使用・管理し、業務を行うこと…

(4) 清潔区域の清掃及び消毒の方法

(5) 特定感染症患者の病室の清掃の方法

(6) 感染性廃棄物の取扱い

(7) 作業記録等の業務関係帳票

(8) 再委託

感染対策の知識およびスキル抜きでは受託も業務遂行も不可能
→専門職

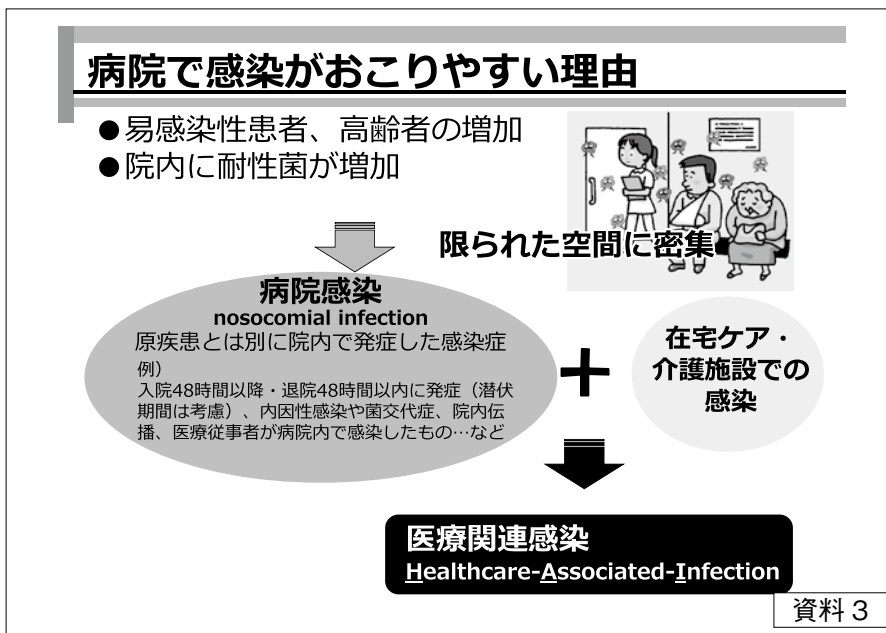
資料2

2. 感染

(1) 病院で感染が起こりやすい理由

早速「感染」という話になりますが、いったい感染というのはどういうことなのか、基本的なことをおさらいしていきます。

病院で感染が起こりやすい理由についてです。易感染性患者というのは、いわゆる病気になるしやすい人。平たく言えば、抵抗力が落ちていて、何か病気をもらってうつってしまう可能性が高い人で、入院患者にはそのような人が多いです。そして、社会的背景から、入院している患者さん



は高齢者が多いです。それから、「院内に耐性菌が増加」とあります。これは時々新聞をにぎわしている、薬剤耐性菌のことです。検査法もいろいろ開発され、いろいろな種類が見つかってきているということもありますが、耐性菌が増加しています。そのようなものが病院という限られた空間の中に密集して閉じ込められていて、病院感染が起きやすいと言われていました。

「院内感染」という言葉がありますが、これは、原疾患とは別に院内で発症した感染症のことを指します。例えば、心筋梗塞で入院して3日後に肺炎になってしまった場合、院内感染の肺炎ということになります。入院48時間以降、または退院48時間以内に発症した感染症で、ウイルス性の疾患など病原体によって潜伏期間は考慮しなければなりません、そのような定義があります。

内因性感染というのは、普段私たちを守ってくれている自分の体の菌で自分がやられてしまうことです。抗菌薬を使って菌交代症などを起こしても、病院感染というくくりに入ってきます。または、院内でインフルエンザがはやっている時期に、インフルエンザの患者さんを担当して、自分もうつってしまったというようなこと、私たち医療従事者がうつってしまうものも、すべて病院感染の中に入ってきます。今は入院期間が短く、急性期の病院などは約10～14日で退院するような仕組みになってきていますが、そのような病院側の都合通りに治療は進んでいきません。食べられない方はチューブを使って栄養を付けていただいたり、痰を取れない人はチューブで痰を取ったりということで、医療行為に準じた行為を、自宅や介護施設でなされたりすることがあります。今まで私たちが院内だけで経験していたことが、病院以外の施設でも起こるようになっていきます。

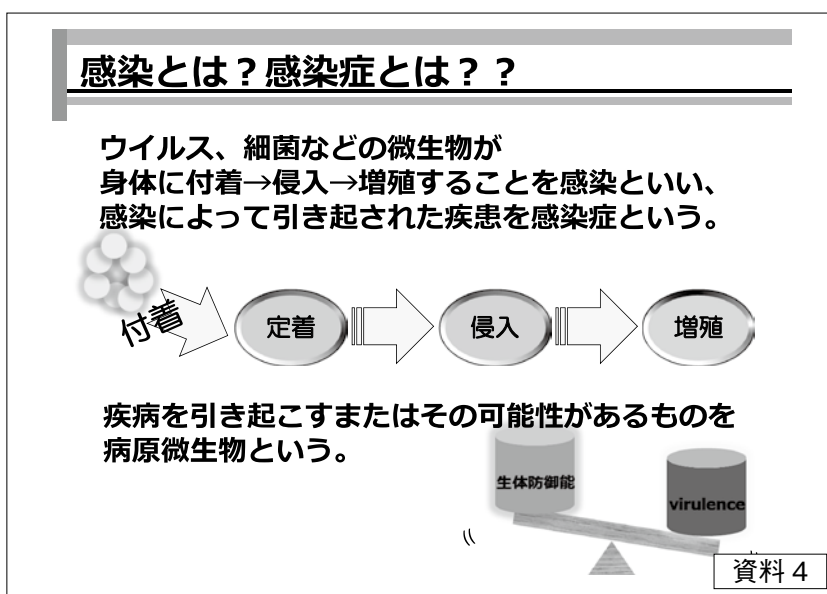
今はこのようなものを総称してHAI(医療関連感染)と呼ばれるようになっていきます。これは感染対策は病院だけが考えればよいということではなく、地域医療として地域を含んで考えていかなければなりません。現在、そのような体制を厚生労働省や行政をあげて取り組んでいる最中ですが、その理由としてはこのような背景があります。(資料3)

(2) 感染とは？ 感染症とは？

「感染」とは、ウイルスや細菌などの微生物が体にくっついて侵入し、増殖することを言います。そして、感染によって引き起こされた疾患を「感染症」と言います。例えば、私がポンポンと誰かの肩をたたくとします。私は病院の職員なので、何かの耐性菌を持っています。その人はここに耐性菌を付けたまま家に帰ります。普通はこの服を脱いでシャワーを浴びたりするので、ぬぐい去るはずなのですが、何らかの都合で脱ぐこともできず、もしかしたら酔っ払って

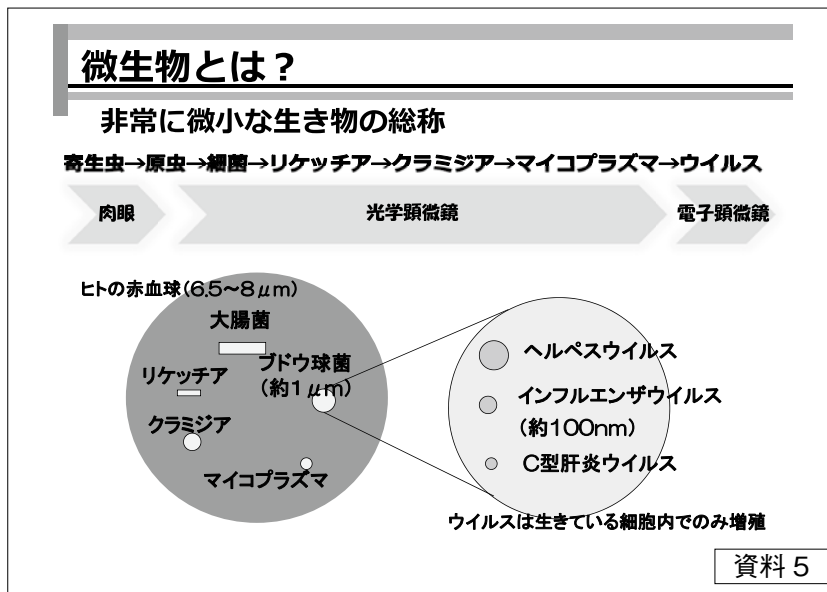
その辺で転んでしまい、ここに菌が付着したまま寝てしまうかもしれません。そうしますと、何も落とされないうま付着が定着になり、転んだ傷から菌が入ってしまいます。体の中に入っていくと、たくさん栄養があるので増殖して、朝起きた時にうみが出て赤くなっているというのが感染症です。つまり、付くだけでは感染にはなりません。途中でかなりしつこく定着させるような行為や状況がなければならぬので、簡単にぬぐい去ってしまえば感染は起きません。

どんな微生物でも、自分の免疫の状態でも感染してしまう恐れはあります。疾病を引き起こす、またはその可能性があるものを病原微生物というのですが、生体防御能やvirulenceという病原体の強さによっていろいろ変わってくる状況があります。(資料4)



(3) 微生物とは？

微生物とは何か調べると、非常に微小な生き物の総称ということになります。資料5の左から右へとだんだん小さくなるのですが、肉眼で見える範囲は寄生虫や原虫です。先ほどから出ている「菌」というのは細菌です。大腸菌、ブドウ球菌、リケッチア、クラミジア、マイコプラズマというのは、理科の実験などで使っているような光学顕微鏡を使って、30倍や100倍にすると見える範囲です。しかし、インフルエンザやノロなどのウイルスはそのような顕微鏡では見え



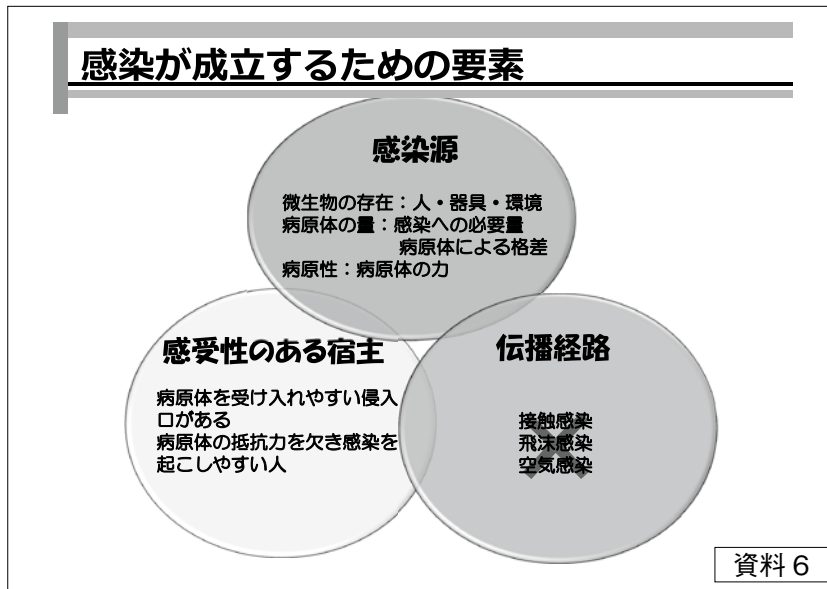
ず、研究所などにあるような電子顕微鏡でないと見えない非常に小さいものです。

これが人の赤血球だとすると、この中に大腸菌、ブドウ球菌、リケッチア、クラミジア、マイコプラズマが全部入ってしまいます。例えば、ブドウ球菌という細菌の中のウイルスは、資料5の右図のような大きさと含まれるほど小さいと想像してください。感染対策は、このような小さいもの、目に見えないものを相手に行っていることとなります。(資料5)

(4) 感染が成立するための要素

この3つの要素がないと感染は成立しないと言われています。

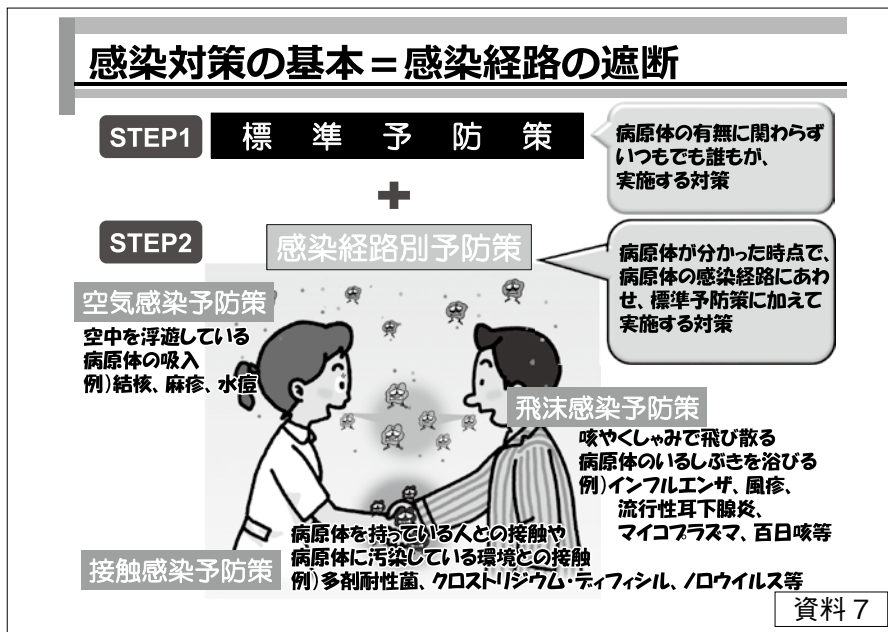
まずは「感染源」です。微生物の存在、病原体の量、病原性(病原体の力)が入ります。そして、「感受性のある宿主」というのは、感染源をもらってうつってしまう可能性のある人で、易感染患者と同じことです。それをもらってうつってしまう人や、その侵入口があることが必要です。それから、侵入するための何らかの「伝播経路」です。病原体はひとりでは移動することはできないので、必ずこの



経路が必要になります。この3つの要素が揃って、初めて感染が成立します。しかし、私たちは病原体もコントロールできないし、宿主側のコントロールも不可能です。したがって、私たちは「伝播経路の遮断」ということしかできることはないと言われています。(資料6)

3. 感染対策の基本＝感染経路の遮断

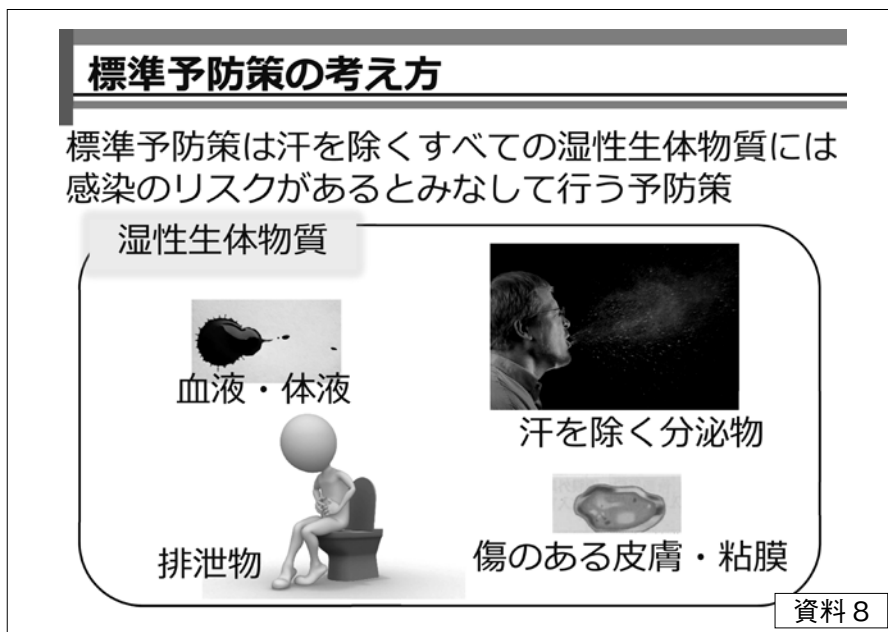
この伝播経路の遮断が感染対策の基本になります。方法としては2ステップに分かれます。ステップ1は、皆さんご存じの標準予防策(standard precautions)がベースにあります。これは、病原体の有無にかかわらずいつでも誰もが実施しなければいけない対策です。ステップ2は、感染経路別予防策です。病原体が分かった時点で、その病原体によって好きな感染経路が3種類あります。それに併せて対策を講じる、標準予防策にプラスして予防策を講じることが、感染経路別予防策となります。感染経路は、空気、飛沫、接触の3つがあります。(資料7)



4. 標準予防策

(1) 標準予防策の考え方

標準予防策の考え方です。何が感染源かという点、標準予防策は汗を除くすべての湿性生体物質(血液・体液、汗を除く分泌物、排泄物、傷のある皮膚・粘膜など)、人の体から出てくる湿ったものは、何かしら病原体が潜んでいる可能性があります。そういうものを浴びる可能性がある時には必ず予防しましょう、というのが標準予防策の考え方になります。(資料8)



(2) 標準予防策の内容

内容としては、だいたいこの11項目が入ってきます。大ざっぱに言うと、感染源の湿性生体物質を「浴びない・運ばない・残さない」ということが、この中に述べられています。それをいつも頭に置いて清掃などのお仕事をしていただくと、予防策の質が上がってくると思います。(資料9)

標準予防策の内容

- 手指衛生
- 個人防護具 (personal protective equipment:PPE)
- 呼吸器衛生/咳エチケット
- 患者ケアに使用した器材などの取り扱い
- リネンや洗濯物の管理
- 環境への対策
- 適切な患者配置
- 廃棄物の管理
- 血液媒介病原体対策 (針刺し対策)
- 安全な注射手技
- 特殊な腰椎穿刺処置の際の感染対策

感染源 = 湿性生体物質
(血液・体液・排泄物等) を

- あひない**
- ・PPEの着脱
 - ・針刺し対策
 - ・ワクチン接種
- はこばない**
- ・手指衛生
- のこさない**
- ・環境対策
 - ・廃棄物処理

資料 9

(3) 手指衛生

①手指衛生とは

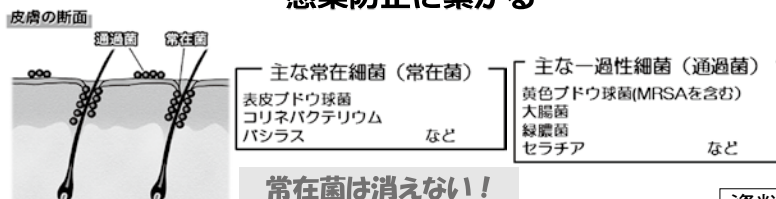
各論に入ります。皆さんご存じの通り、大事なのは手指衛生です。手指衛生というのは、手指から有機物の汚れや付着している感染の原因となる一過性細菌を除去することが目的です。それは、患者さんに病原体を伝播させないことにもつながりますし、自分自身を病原体から守ることもなり、ひいては感染防止全体につながっていきます。血液など無菌の所もありますが、体の表面には必ず常在菌がいます。その菌で私たちは守られています。しかし、自分を守る常在菌は、相手にとってばい菌になってしまう可能性があるということが重要になります。

また、人の体に通常はいない悪い菌は一過性菌と呼ばれています。触れた瞬間に手に付いて、持ち運んでしまっただけで伝播という形になります。普通は手や表面などに生き残れないので、手指衛生をしてしまえば一過性にすぐ通過してしまうという特徴があります。(資料10)

手指衛生とは

- 手指から有機物の汚れや付着している感染の原因となる一過性細菌 (通過菌) を除去する
- 患者に病原体を伝播させない
- 自分自身を病原体から守る

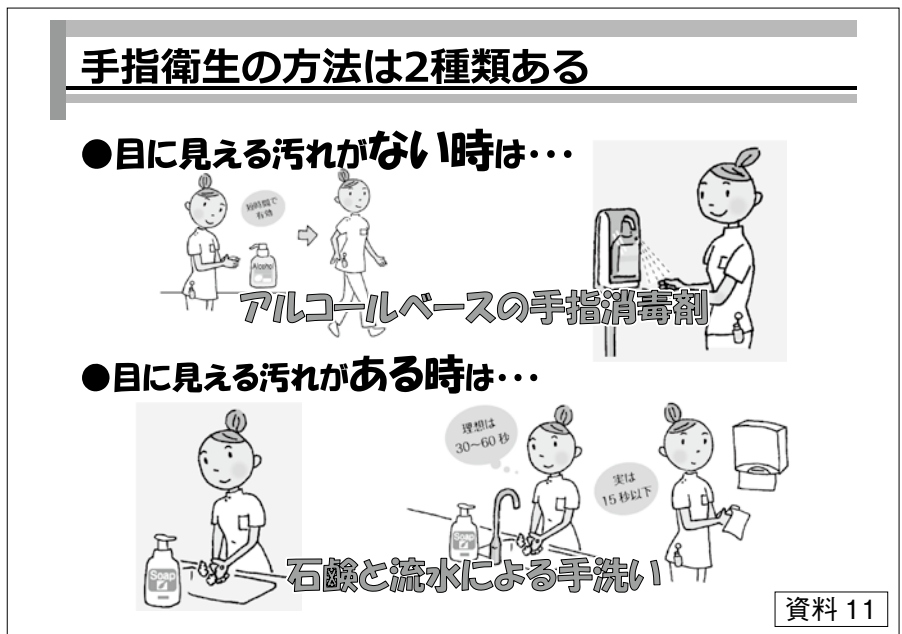
感染防止に繋がる



資料 10

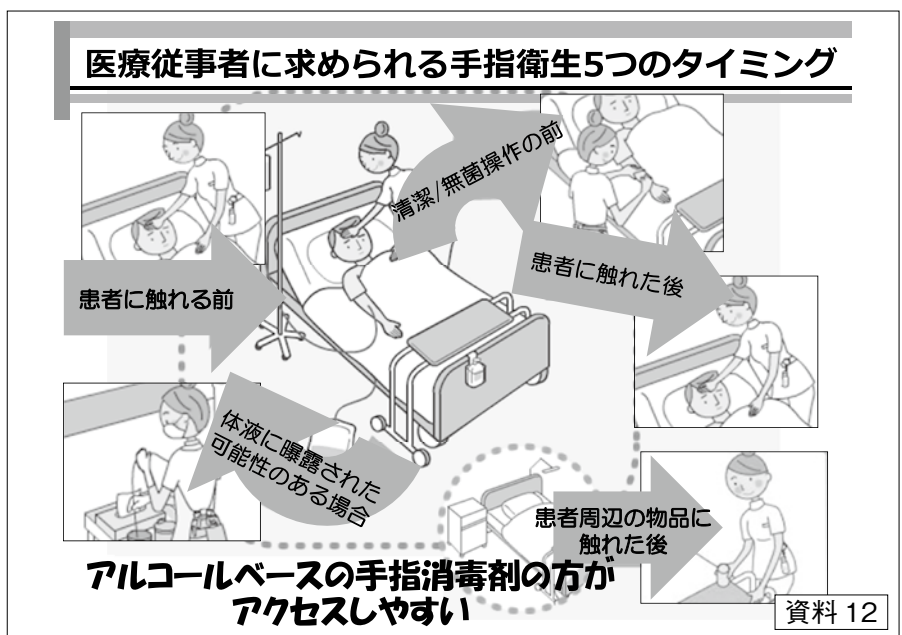
②手指衛生の方法は2種類ある

手指衛生の方法は、ご存じの通り2種類あります。目に見える汚れがない時は、アルコールベースの手指消毒剤です。現在、病院だけではなく町の薬局などでもたくさんの種類が売られていますが、汚れがない時はこちらを使います。目に見える汚れがある時、例えば、手に血液や便が付いたりしたら、当然手を洗います。そのような目に見える汚れがある時には、必ず流水と石鹸で物理的な除去が必要になります。(資料11)



③医療従事者に求められる手指衛生5つのタイミング

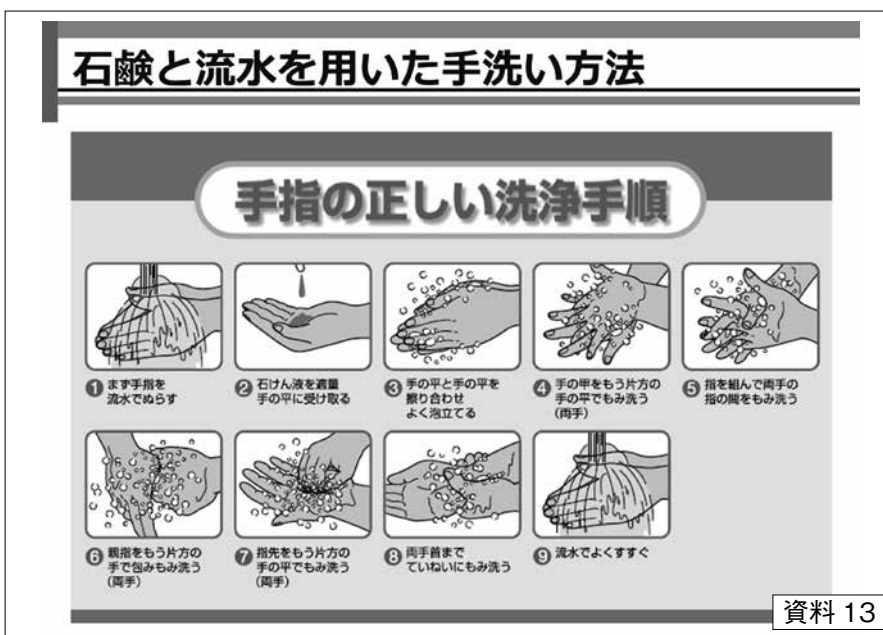
私たち医療従事者は、絶対にこの5つのタイミングを守るようにとされています。患者さんに触れる前、無菌操作は当たり前です。患者さんに触れた後や、尿を回収したり、痰を取ったりというような、体液に曝露された可能性のある場合。それから、患者さんとは直接かかわりがなくても、その患者周辺の物品に触れた時は必ず手指衛生をしましょうということで、今はこれがとても推奨されています。水道に行っても手洗うことがなかなかできない所もあるので、目に見える汚れがない時はアルコールがアクセスしやすいので使いたいということ、携帯したり、部屋の前に置いたりということが病院ではなされています。(資料12)



④石鹼と流水を用いた手洗い方法

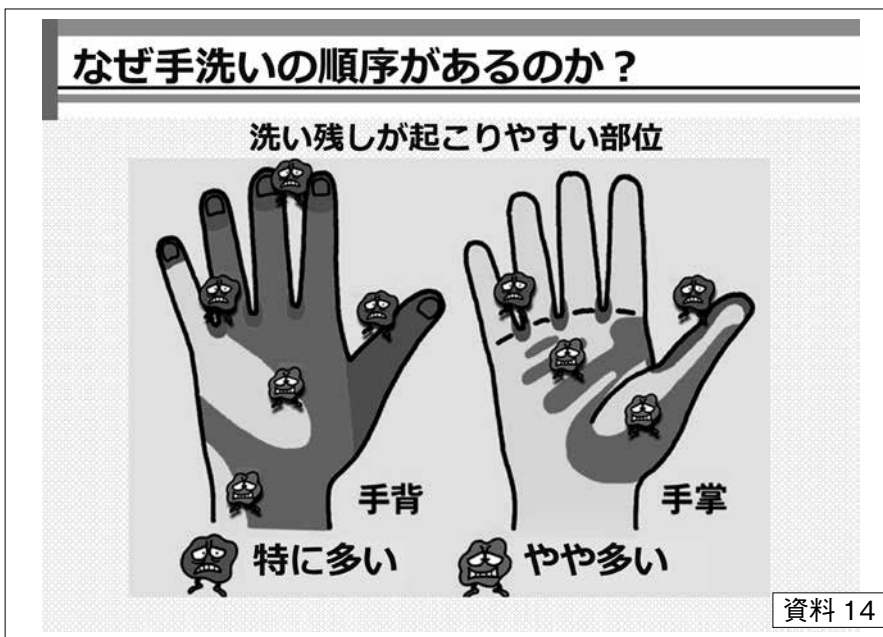
資料13は、石鹼と流水を用いた手洗い方法です。これについて皆さんはご存じですか。では、手を上げて一緒にやりましょう。＜講師より手洗い方法について実演＞

体を洗う時は、いきなり石鹼を付けませんよね。石鹼がよく泡立つように、まず、手指を流水でよくぬらします。その後、石鹼液を適量手の平に受け取ります。いろいろなタイプがありますが、自動で出てくるタイプもあれば、ポンプを一押しするタイプもあります。だいたいポンプ一押し分が適量になります。それを手のひらで受け取り、まず手のひらをあわせてでこすっていきます。次に、手の甲を重ねて甲を洗います。反対側もやります。今度は、指を組んで両手の指の間を洗うような感じで洗っていきます。今度は親指をもう片方の手で包み、ねじり洗いします。泡がそこまでもたないといけないのですが、今度は手のひらでつま先を交互に洗い、手首まで洗って、最後は流水でよく流します。資料13には拭くところまでありませんが、ペーパータオルなどで十分に水分を拭き取ります。(資料13)



⑤なぜ手洗いの順序があるのか？

なぜこのような洗い方をしなければいけないのかという理由です。親指ねじり洗いというのは、日常生活の場面ではそういう洗い方はされないと思います。親指やつめ先は洗い残しが多いということは随分昔から言われています。その為に今ご説明した洗い方があります。あの洗い方の順番を忘れてしまっても、こういう所に洗い残しがあることを頭に置いておくと自然とあのような洗い方ができると思います。(資料14)



⑥アルコール製剤での手指衛生方法

続いてアルコールです。資料14にあるように、洗い残しの多い所についてはアルコールを擦り込みにくい個所になります。アルコールでも、やはり同じような手順でこすっていきます。アルコールも、自動に出るタイプや押すタイプのものがありますが、ポンプ式のものでは根本まで押すと一回量です。全部擦り込んでいって、乾き切ってから次の行為をすることが大事になります。

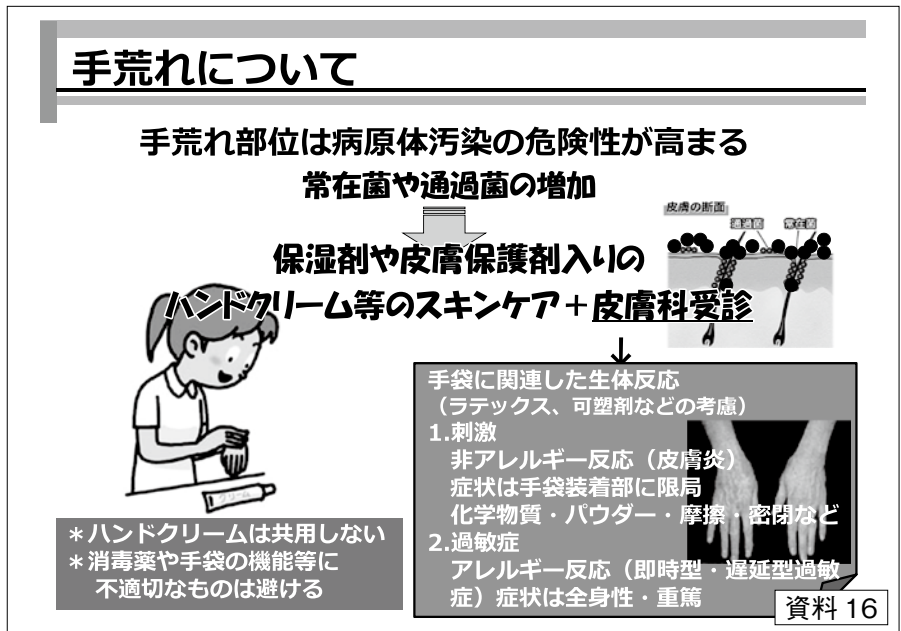
アルコールはもともと目に見える汚れがない時にやる手指衛生ですが、注意しなくてはならないのは、アルコールが効かないノロウイルスやクロストリジウム・ディフィシルという病原体があります。その患者さんの部屋の清掃や、そういう患者さんの担当をされた時には石鹸と流水による手洗いを優先させることになっています。(資料15)



⑦手荒れについて

手を洗ってアルコールなどを使っていると、だんだん手荒れが起こってきます。手荒れが起こると、通常はさっと通過してしまう通過菌が傷の所で停滞してしまいます。自分の常在菌も増えがちになり、手が汚くなってしまいます。手荒れを防ぐには、保湿剤や皮膚保護剤入りのハンドクリームなどのスキンケアが必要になってきます。ハンドクリームも、人と共有してしまうと、相手との常在菌のやりとりや、汚染してしまう可能性もあるので、個人使用とされています。

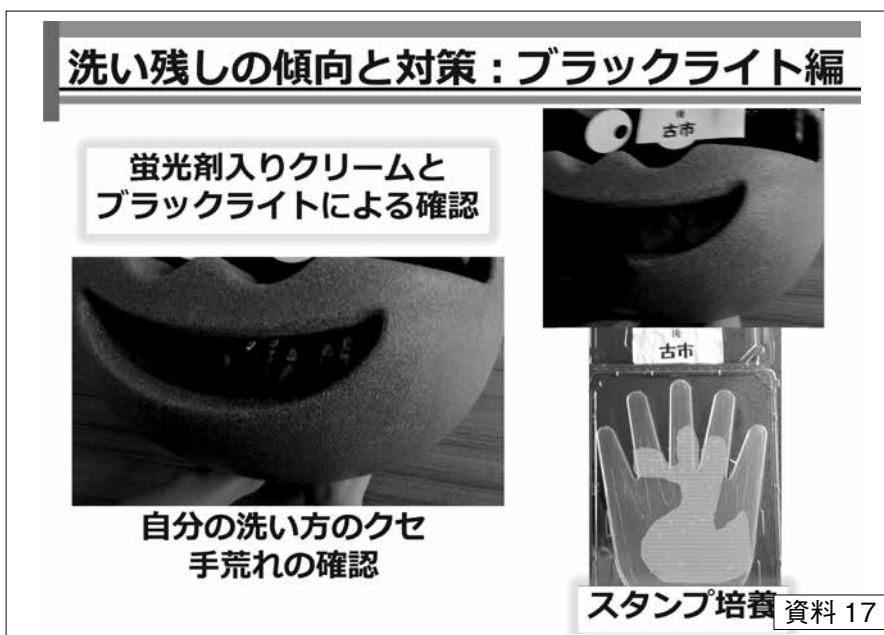
皮膚科受診とありますが、手を洗っても、どうしても手袋を使うことがあります。もともとラテックスアレルギーなどがありますが、手袋に可塑剤なども入っているので、何かの物質や物理的な刺激で一過性に局所の反応をしているのか、アレルギーを起こしているのかどうかについては、私たちでも分かりにくいです。ひどくなるようでしたら、皮膚科受診を私は現場でもお勧めしています。(資料16)



⑧洗い残しの傾向と対策：ブラックライト編

こちらがブラックライトというもので、教育的に使われるものです。最初に、ブラックライトを当てると光る蛍光クリームを塗布してから、先ほどの洗い方で確認していきます。自分の洗い方のくせや、手荒れの確認ができます。

例えば、右側の写真では古市さんというスタッフが手を洗い、洗い残しを確認していますが、手のひらのほうの親指と指の間あたりに少し汚れが残っています。これをスタンプ培養してみると、このように洗った後も菌が残っている状況で、ライトで残っている所と符合してきます。つまり、ただの楽しいチェックだけではなく、本当に菌が残っているところの確認と言えます。(資料17)



⑨洗い残しの傾向と対策：スタンプ培地編

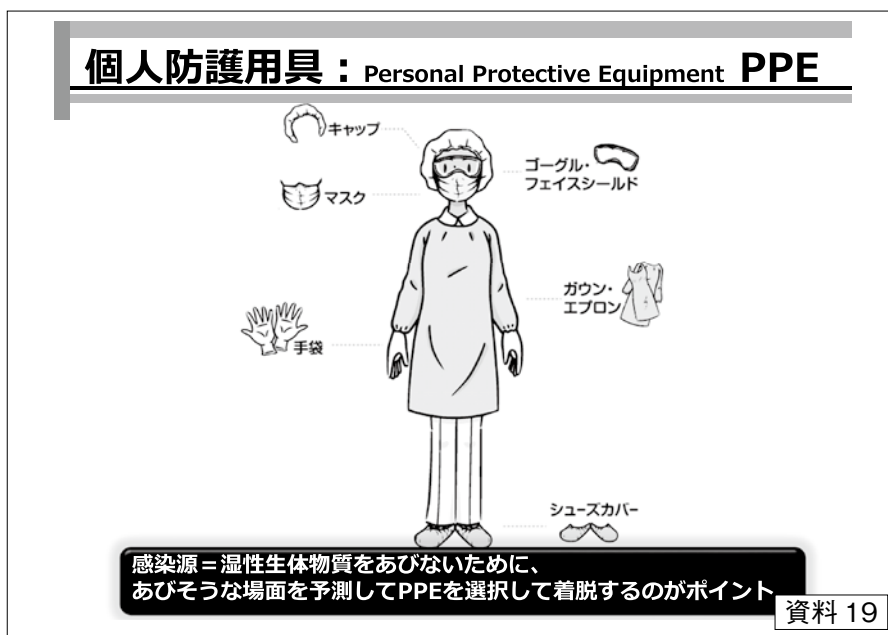
これは看護師に指導しているものです。手洗い前、手洗い後にスタンプ培養をしてもらっています。上の写真の人はきれいに洗えているので「適切に洗えています」というコメントを返します。真ん中の写真の人でもまあまあ洗えているのですが、手荒れが多いのか、同じ所に菌が残っているのが十分にすすぎができていない可能性があります。下の写真の人は男性です。そもそもとても汚く、洗ってもこの程度の汚れです。このよ

うな状況だと、アルコールを使っても十分な効果を得られない可能性があります、日ごろの手洗い回数を見直しましょうという形で教育に活用しています。(資料18)



(4) 個人防護用具：Personal Protective Equipment=PPE

現場ではこのような使い捨ての「PPE(Personal Protective Equipment)」と呼ばれている個人防護用具を使用します。手洗いだけでは防げない湿性生体物質を浴びてしまわない為に、浴びそうな場面を想定して選択して使っていきます。(資料19)

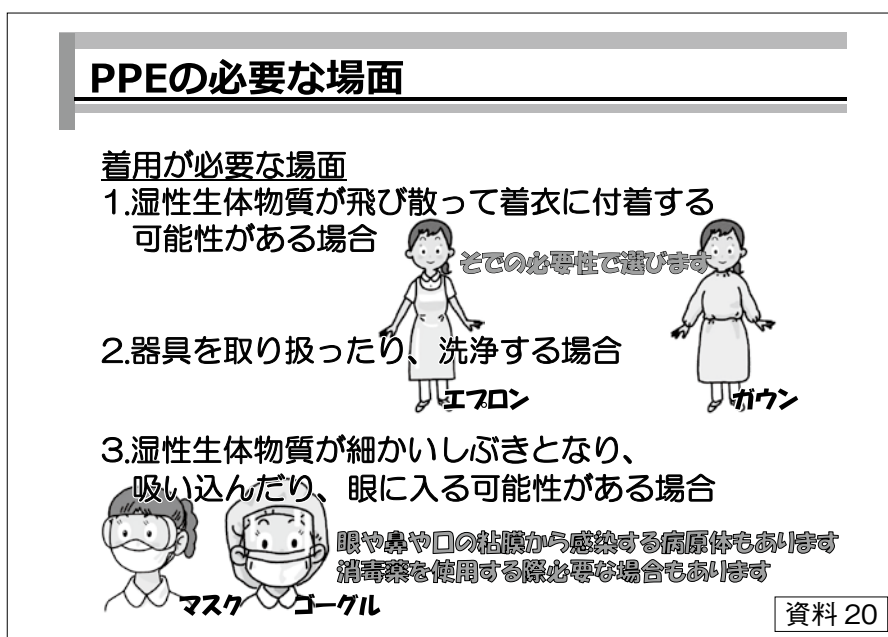


①PPEの必要な場面

PPEの着用が必要な場面は、湿性生体物質が飛び散って着衣に付着する可能性がある場合です。PPEのタイプとしては、まずエプロンとガウンがあります。袖の有る無しについてはその時の曝露状態で選択する必要があります。それから、目に飛び散ったり吸い込んだりする可能性がある時は、このようなマスクやゴーグルを使います。

PPEが必要な理由としては、手を洗っただけでも水滴の中に汚れは包み込まれてい

て、はねてしまうと服にも付いてくるので、水回りの作業の時にはエプロンが必要です。(資料20)



②PPEの着脱手順：手袋

手袋の着脱手順です。＜講師より手袋の着脱について実演＞いろいろなタイプの手袋がありますが、これはニトリルというタイプの手袋です。いろいろな所に触れて、着ける前に汚くならないように着けていきます。作業が終わって外す時は、1枚目は外側を持ちます。外側が汚れているので、表面に出ないように中表にして脱ぎます。2枚目は、外側を触ってしまうと反対の手が汚れてしまうので、手袋と手袋の間から手を入れて、手袋の内側を重ねて捨てます。捨てる時に、ただポンと置くのではなく、オレンジのハザードマークの感染性廃棄物入れにすぐ廃棄するようにとお伝えしています。(資料21)

PPEの着脱手順：手袋

同じ手袋を着用したまま作業を続けず、手袋の損傷がある場合は速やかに交換する。

着け方

①



手袋の手首の部分をつかんではめる

②



反対の手も①同様に手袋を着用する

point

- 素手で手袋表面に触れないこと
- 手袋を外した後、手指衛生を行うこと



外し方

①



片方の手袋の袖口をつかむ

②



手袋を裏表逆になるように外す

③



手袋を外した手を反対の手袋の袖口に差し込む

④



手袋を裏表逆になるように外す

廃棄は必ずここに

外したPPEは速やかにオレンジ色のハザードマークのついた感染性廃棄物容器に廃棄します。



資料 21

③PPEの着脱手順：エプロン

2番目にエプロンです。＜講師よりエプロンの着脱について実演＞エプロンもいろいろなタイプがありますが、このようなビニール製のペラペラした素材で、だいたい箱に入っています。かぶる所が輪になっています。薄いので静電気でくっついていますが、やはり着ける前に不潔にならないように、床に付けたりしないように、気を付けて着けていきます。輪のほうを頭にしておわり、後ろの腰ひもを結びます。前で結ぶ方がいらっしゃるのですが、そうすると、前面が汚れを受け止めるので、前に紐があるとやはり外す時に手が汚れてしまいますので、後ろで結ぶようにしてください。

PPEの着脱手順：エプロン

着け方

①



エプロンを首にかける

②



腰ひもを広げる

③



腰ひもを後ろで結ぶ

point

- 新品のエプロンを使用する
- エプロンの表面に素手で触れないように外す
- エプロンを外した後、手指衛生を行うこと

外し方

①



首ひもをちぎる

②



汚染面が内側になるよう腰のあたりで折りたたむ

③



適当な大きさにまとめる

④



腰ひもをちぎって外し、廃棄する

資料 22

作業が終わって脱ぐ時には、これは捨てるものなので丁寧に脱ぐ必要は全くありません。やはり前面が汚いので、首ひもを切って前に倒します。前面が汚いので、包み込むようにひもは外すのではなくピッと切ってしまって、クルクルと丸めて廃棄します。エプロンはペラペラしているので、その辺に置いてしまうと広がってしまい、せっかく上手に脱いでも環境を汚染させてしまいます。必ず先ほどのオレンジのハザードマークのごみ箱にすぐに捨てるのが大事になります。これがエプロンです。(資料22)

④PPEの着脱手順：ガウン

続いてガウンです。＜講師よりガウンの着脱について実演＞ガウンの着脱をご存じの方はいらっしゃるでしょうか。ガウンもいろいろなタイプがあります。ビニール製で廃棄できるPPEは、すべて使ったら捨てるというものなのでこのような素材になっています。だいたいどのメーカーもかぶりタイプなので、輪に頭を通します。今度は袖があります。親指にフックが付いているのですが、感染対策上こちらをお勧めします。理由は、

ゴム袖だと手袋を着けたあと袖口と手袋の隙間ができてしまい、汚れてしまう可能性があるのですが、できればこのようにフック付のもので親指にひっかけたあとに上から手袋を着けるほうが隙間ができず、より防御率の高いPPEになるからです。

これで作業をして、終わったら汚れている面が付いた場所に触れないように脱ぎます。これも後ろですぐに切れるので、まず首の輪を切ります。今度は袖があるので、エプロンは前に倒せば簡単でしたが、どうしようかと迷われると思います。外側を触ると汚れてしまうので、慣れると内側から袖を抜けるようになるのですが、外側を触らないように脱いで、ひもを切ってクルクル丸めて捨てます。これも汚染が広がってしまう恐れがあるので、すぐに感染性廃棄物のオレンジのハザードボックスに捨てます。(資料23)

PPEの着脱手順：ガウン

着け方

- 1  ガウンを首にかける
- 2  袖を通す
- 3  腰ひもを後ろで結ぶ

外し方

- 1  首ひもをささる
- 2  汚染面が内側になるよう腰のあたりで折り返す
- 3  袖から両腕を抜く
- 4  適当な大きさにまとめ、腰ひもをささって外し、廃棄する

point

- 新品のガウンを使用する
- ガウンの表面に両手で触れないように外す
- ガウンを外した後、手指衛生を行うこと

資料23



⑤PPEの着脱手順：マスク

続いてマスクです。＜講師よりマスクの着脱について実演＞マスクについては皆さんは普段お使いなので、ご存じだと思います。いろいろなタイプがありますが、このような不織布で、上の鼻の部分が金具で、蛇腹になっています。上下を逆にしてしまうと、この蛇腹部分が下に向かっていきません。裏表は少し気を付けたほうがよいと思います。私は真ん中を半分に折って、ノーズピースを鼻に当てます。これで終了してしまうと、マスクの端がすき間だらけになってしまうので、必ず鼻を合わせて蛇腹を顎の下まで持っていきます。これで作業をします。この表面でばい菌や汚れをキャッチするので、ここは触れてはいけません。外す時はゴムだけを触って捨てます。

資料24にやってはいけないことが書かれています。これは医療従事者である医師や看護師にも多いのですが、また次に使う予定があるのか、腕に巻いてみたり、ポケットにしまってみたりしています。また、私の病院でも多いのですが、例えば、医師がマスクをしたまま食堂に来て、マスクを下げて顎にかけて食べていることがあります。これは絶対にやってはいけません。この3つは絶対にやってはいけないこととしてお伝えしています。マスクは、手袋やガウンやエプロンと違って何となくまだ使えるかなという感覚があり、使い回しが多いかもしれません。しかし、マスクを使って一回外したら、もう不潔なものです。すべて感染性廃棄物のオレンジのハザードボックスに捨てるようにお願いします。(資料24)

PPEの着脱手順：マスク

飛沫をあげない(接触感染予防策)&飛沫をひろげない(咳エチケット)

着け方

- 1 ノーズピース部分に折り目をつける
- 2 ゴムヒモを目にかける
- 3 針金を顔の形に合わせる
- 4 蛇腹をあごの下まで伸ばし鼻と口を覆う

外し方

- 1 表面に触れないようにゴムヒモを外す
- 2 表面に触れないようにゴムヒモを持って捨てる

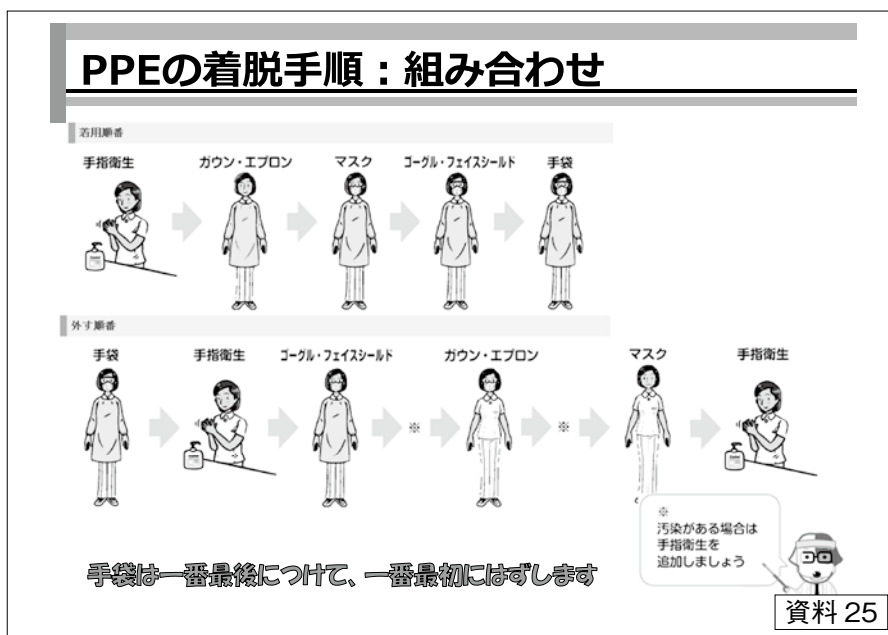
資料 24

サージカルマスク やってはいけない例...

- マスクの表面に触れないように外して、捨てる!
- マスクを外した後 手指衛生を行う
- 衛生的に使用するため、適時交換する

⑥PPEの着脱手順：組み合わせ

今までのPPEであるエプロンやガウンは、単品で使う場面はまずありません。だいたいは組み合わせで使っていきますので、着ける時は手指衛生をしてから、まず大きい面のガウンやエプロンを着け、次にマスクを着け、さらにゴーグルを着ける場面であればその次にゴーグルを着けて、最後に手袋を着けます。外す時は、手が一番汚れるので手袋を最初に外します。脱いでいる際に手は汚れがちになるので、その間に手指衛生



を入れてくださっても結構です。手指衛生はどこに何回入れても構いません。次にフェイスシールド・ゴーグルを脱いで、ガウン・エプロンを脱いで、マスクを脱いで、手指衛生、という順番になります。大事なのは、「手袋は最後に着けて、最初に外す」と覚えておいてください。(資料25)

以上がPPEの着脱の説明でした。

5. 感染経路別予防策

続いて各論に入ります。こちらはしぶき(飛沫)です。この人がくしゃみをした時に、このような感じでしぶきが飛びます。これはだいたい1～2mです。自分の両腕を広げたらぐらい飛散すると思ってください。(資料26)



経路別予防策は、空気・飛沫・接触の3種類がありますというお話しをしましたが、そのうちの飛沫感染のお話しをします。(資料27)

感染対策の基本 = 感染経路の遮断

STEP1 標準予防策

病原体の有無に関わらず
いつでも誰もが、
実施する対策

+

STEP2 感染経路別予防策

空気感染予防策
空中を浮遊している
病原体の吸入
例) 結核、麻疹、水痘

飛沫感染予防策
咳やくしゃみで飛び散る
病原体のいるしぶきを浴びる
例) インフルエンザ、風疹、
流行性耳下腺炎、
マイコプラズマ、百日咳等

接触感染予防策
病原体を持っている人との接触や
病原体に汚染している環境との接触
例) 多剤耐性菌、クロストリジウム・ディフィシル、ノロウイルス等

資料 27

(1) 飛沫感染予防策

先ほどの大きい飛沫が、感染した患者さんの咳やくしゃみで放出されて、それが粘膜などに付着して感染するという仕組みになります。対象微生物は、インフルエンザ、ムンプス(おたふくかぜ)、風疹、マイコプラズマ、百日咳が入ってきます。

対策として、病院の患者配置は原則個室、またはコホーティングといって同じ病原体の人同士を同じ部屋に集めます。ベッド間を1メートル以上開ける、カーテンによる遮蔽などもあります。

インフルエンザなどの場合は原則個室が多いので患者さんが多ければ、インフルエンザの患者同士でお部屋をグループにしてしまうことが多いです。

必要なPPEは、サージカルマスクが絶対です。医師や看護師は吸引などをする時に飛沫を目に浴びてしまうので、そのようなときはゴーグルも着けましょうと言っています。(資料28)

感染経路別予防策：飛沫感染予防策

飛沫感染
ハクシヤン

直径5μmより大きい飛沫(droplet)が、感染した患者の咳やくしゃみの際に放出され、ヒトの結膜、鼻粘膜、口腔粘膜に付着し感染する。飛沫は大きく重いので空気中に長くは留まらない(飛距離は1m程度)

対象微生物

- インフルエンザ、ムンプス、風疹
- マイコプラズマ
- 百日咳など

対策

患者配置：原則個室またはコホーティング

- ベッド間を1m以上間隔をあけたり、カーテンによる遮蔽の工夫
- 病室のドアは開放のままでよい

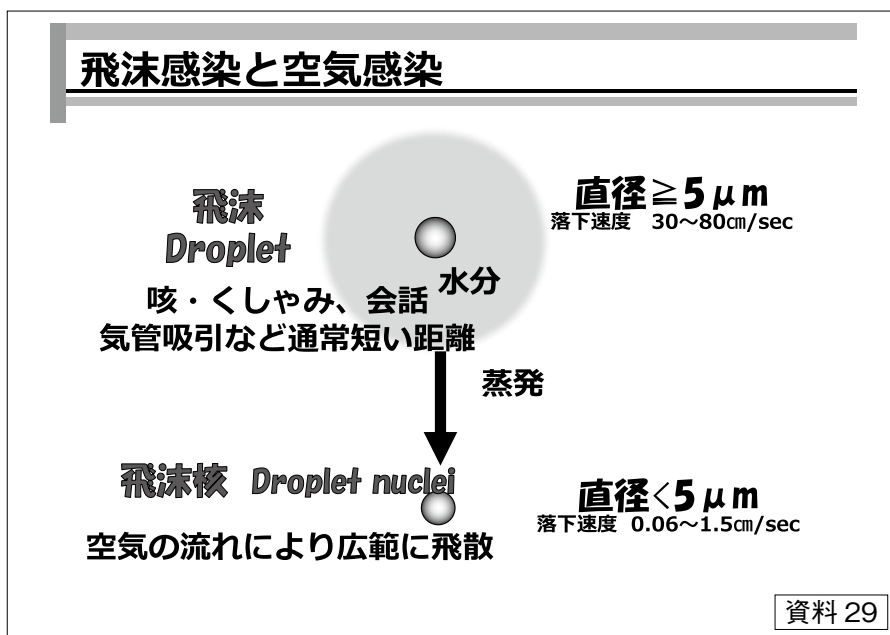
PPE：サージカルマスク(吸引など飛沫に濃厚に接触する際にはゴーグルも着用)

資料 28

①飛沫感染と空気感染

飛沫感染と空気感染はどちらも吸い込むことでうつってしまう感じがすると思います。資料29の丸は、くしゃみをした時に飛んで出た飛沫です。中心に芯があって、周りが水分なのですが、その水分が蒸発してしまうと中に芯が残ります。これを飛沫核といいます。先ほどのしぶきは直径 $5\mu\text{m}$ と言われていて、だいたい床に落ちたりするのですが、水分が抜けた飛沫核は非常に小さく、ずっと空中を漂うと言われていました。

しぶきは飛沫感染の基ですが、漂っている飛沫核が空気感染の基になるものです。例えば、私が空気感染の疾患を患っていてここでくしゃみをしたら、この講演会中ずっと漂って、どなたかが吸い込んでうつる可能性があります。(資料29)



(2) 空気感染予防策

空気感染予防策は、そのような非常に小さい粒子を吸い込み、肺胞まで到達して発症するような感染症への対策です。対象微生物の代表格は、結核菌、麻疹(はしか)、水痘(みずぼうそう)です。水痘は空気ですりまますが、水痘の水疱が破けてうみが出ているような状況は、接触感染予防策も必要になります。あとは、非常に重い播種性や免疫不全の場合の帯状疱疹も入ってきます。

空気予防策の対策として

は、空気の調整になってくるので私たちの手ではなかなかできません。独立空調陰圧室という特別のお部屋が必要になります。PPEは「N95マスク」というもので、先ほどのサージカルマスクとは少し違うタイプのマスクが必要になってきます。その中で、麻疹や水痘は、ご存じの通り抗体があればうつらないものです。自分を守る為には抗体価測定やワクチン接種などが必要になってきます。抗体のある人はサージカルマスクでよいと言われています。(資料30)

感染経路別予防策：空気感染予防策

空中を浮遊する微生物を含む飛沫核 ($5\mu\text{m}$ 以下の小さい粒子。吸込むと肺胞まで達する) や微粒子が、感染した患者が咳やくしゃみをするときに放出され、気流にのり長い間浮遊している間に、感受性のあるヒトが飛沫核や微粒子を吸込むことにより感染する。

対象微生物

- 結核菌 (排菌確認または疑いの場合)
- 麻疹
- 水痘 (+接触感染予防策)
- 帯状疱疹 (播種性や免疫不全の場合)

対策

患者配置：独立空調陰圧室

PPE：N95マスク (患者はサージカルマスク)

- 事前のフィットテストおよび使用直前ごとのユーザーシールチェックが必要
- 麻疹・水痘患者の病室入室時、抗体のあるひとはサージカルマスクの着用

↑ 抗体価測定・ワクチン接種

資料 30

①N95マスクについて

N95マスクにはいろいろなタイプがあります。当院では資料31の写真のものを使用しています。このように、先ほどのマスクとは全然様子が違います。カップ型のももありますが、当院は三つ折りタイプというものでぺったんこです。着けたことがある方もいらっしやと思いますが、かなり密着させないと、空気が横から入ったらうつつてしまいます。必ずフィルタを通して空気を吸えるようにしなくてはならないので、非常に密着させなくてはなりません。その為、清掃の方がこれを着けてお掃除をすることは非常に重労働になってきます。ただ、それが本当にフィットしているか、していないかというのは、自分の感覚だけでは足りないことがあります。必ず着けた時に自分で端を押さえて息を吸ったり吐いたりして、漏れがないかシールチェックを毎回しなくてはならないことと、自分のサイズがMなのかSなのか、形としてカップ型が良いのかというフィットチェックを施設で管理的に行いましょう、という2種類のチェックがあります。これはなかなか清掃会社の方たちだけでできるものではないので、一緒に入っている病院の方たちと協力して管理しなくてはなりません。結核という重要なことなので、非常に大事なテストになります。(資料31)

N95マスクについて

用途: 空気感染予防対策

● N95 マスク

マスクを上下に広げ、鼻とあごを覆い、ゴムバンドで頭頂部と後頸部を固定。ユーザーシールチェック(フィットチェック)を行う。



ユーザーシールチェック(フィットチェック)

1) ユーザーシールチェック(フィットチェック)

ユーザーシールチェック(フィットチェック)とは、N95マスクと顔の隙からの空気の漏れの有無を調べ、正しく装着できているかを確認するもので、装着の度に行う必要があります。

陰圧の確認は、装着して、N95マスクのフィルターの表面を手でおおってゆっくり息を吐き、その際にN95マスクと顔の間から空気が漏れているように感じられればマスクの位置を修正して、再度行います。

陰圧の確認は同様に手で覆ってゆっくり息を吸い込み、マスクが顔に向かって引き込まれれば陰圧のユーザーシールチェック(フィットチェック)は完了です。

ユーザーシールチェック(フィットチェック)は、後述するフィットテストの代わりになるものではありません。



毎回必ず行いましょう。

フィットテスト

N95マスクが着用者にフィットし、接顔部の漏れが最小あるかどうかを調べるために実施されるテストのことです。

フィットテストには、甘みや苦味を感じるかどうかでその有無を確認する利便性の高い定性フィットテストフィットファクターという数字で漏れの程度を確認する定フィットテストの2種類があります。

こんなときにフィットテストを行いましょう！
① N95マスクの導入・オリエンテーション時
② 定期的なチェック



定性フィットテストは、味のあるエアロゾルをフード内で噴霧し、N95マスクを着用した状態で味を感じれば、漏れが生じていることが明らかになるテストです。



定量フィットテストは、N95マスクの外側と内側の粒子の割合を測定し、漏れ率を定量的に示すテストです。

毎回自分でおこなう

年1回施設でおこなう

資料31


(3) 接触感染予防策

3つ目が接触感染予防策です。これは院内の感染の中でも最も頻度の高い、伝播様式とされているものです。その理由として、直接伝播といて、病原体と直接接触してうつってしまうルートと、間接伝播といて、汚染された医療器具との接触によるルートがあります。この2つのルートを持っているので、ほかの感染経路よりも頻度が高いとされています。

対象微生物は、多剤耐性菌とされている菌と、先ほど出てきましたクロストリジウム・ディフィシル、ノロウイルス、ロタウイルス、流行性ウイルス性角結膜炎、疥癬(かいせん)、シラミになります。

対策は、患者さんは原則個室ですが、コホーティングといて、同じ病原体の人同士を同じ部屋に集めます。必要なPPEは、ガウンと手袋をそのお部屋に入る前に着用して、室内で脱いでから退室ということが必要になります。医療器具なども、なるべく Disposable の製品を活用したり、専有化したりします。専有化ができれば、使用ごとの消毒が必要とされています。(資料32)

感染経路別予防策：接触感染予防策



対象微生物


- 多剤耐性菌 (MRSA、MDRP、VRE、MDRA、ESBL、MPL産生菌など)
- クロストリジウム・ディフィシル
- ノロウイルス、ロタウイルス
- 流行性ウイルス性角結膜炎、疥癬、シラミなど

院内感染の中で最も頻度の高い伝播様式

直接伝播：病原体との直接的な接触による
間接伝播：汚染された医療器具との接触による

対策

患者配置：原則個室またはコホーティング
PPE：ガウンと手袋を着用して入室、室内で脱いでから退室
医療器具： Disposable 製品の活用、専有化または使用毎の消毒







資料 32

①医療関連感染で問題となりやすい菌

簡単に菌の種類のお話をしようと思います。だいたい細菌とされているものは、グラム染色を行って顕微鏡で見ると、形が丸のものと棒のもの、紫色に染まるものと赤いものの4種類に分かれます。医療関連感染で問題となりやすい菌、つまり耐性菌になりやすいのが、グラム陽性球菌とグラム陰性桿菌とされています。(資料33)



医療関連感染で問題となりやすい菌

細菌の形と種類

<p>グラム陽性球菌</p> 	<p>グラム陰性桿菌</p> 
<p>医療関連感染で問題となりやすい菌 = 耐性菌</p>	
<p>グラム陰性球菌</p> 	<p>グラム陽性桿菌</p> 

資料 33

具体的な菌種は資料34のよう
なものがあります。グラム
陽性球菌(GPC)の多くは人の
体の中にいるものですが、グ
ラム陰性桿菌(GNR)は、例え
ば、緑膿菌やアシネトバク
ターのように環境にいる菌も
入ってきます。その為、いろ
いろな機序で耐性化しやすい
という悪い特徴があります。
(資料34)

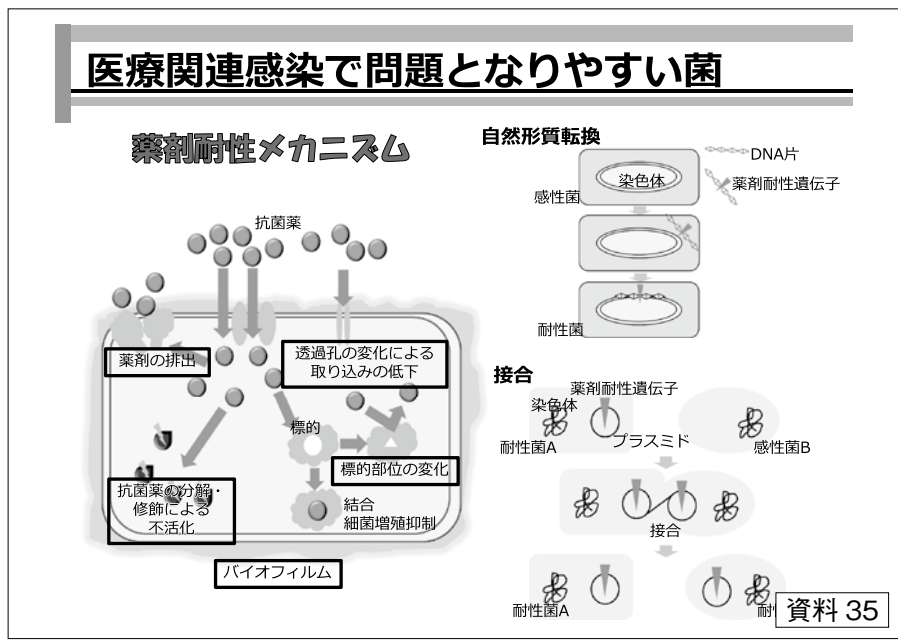
医療関連感染で問題となりやすい菌	
	属名 種名
グラム陽性球菌  GPC	<i>Staphylococcus epidermidis</i> : 表皮ブドウ球菌
	<i>Staphylococcus aureus</i> : 黄色ブドウ球菌
	<i>Streptococcus pyogenes</i> : 化膿性溶血性連鎖球菌 (A群溶連菌)
	<i>Streptococcus agalactiae</i> : B群溶血性連鎖球菌 (B群溶連菌)
	<i>Enterococcus</i> : 腸球菌 など
グラム陰性桿菌  GNR	<i>Escherichia coli</i> : 大腸菌
	<i>Klebsiella pneumoniae</i> : 肺炎桿菌
	<i>Serratia marcescens</i>
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> : 緑膿菌
	<i>Acinetobacter baumannii</i>
	<i>Citrobacter freundii</i> <i>Enterobacter cloacae</i> など

いろいろな機序で耐性化しやすい

資料 34

耐性のメカニズムとしては幾つかありますが、資料35の左図のように、通常抗菌薬を使うと、四角で囲った所のように細菌が抗菌薬に負けないように逆らいます。これは耐性機序とって、むやみに抗菌薬を使っはいけないのは、このような仕組みがあるからです。

右側の上図は、染色体の中に耐性遺伝子が入ってって耐性菌になってしまうものです。一番困るのは、接合というものです。四角い耐性菌Aが、耐性菌ではない丸い菌Bに接触してしまうとプラスミドという悪い耐性菌のくせがそちらにうつってしまい、丸い菌Bも新たな耐性菌Cになってしまいます。菌種を越えて拡散してってしてしまうので、社会的にとっても問題となっている耐性菌で、私も現場で非常に困っています。(資料35)



②当院で対象にしている多剤耐性菌

おそらく全国的に皆さん資料36に記載してあるような菌に困っていて、対象にされていると思います。これらのうちのほとんどがグラム陰性桿菌(GNR)であり、しかも環境にはびこりやすい耐性菌です。(資料36)

当院で対象にしている多剤耐性菌

◆ESBL産生菌

◆メタロβラクタマーゼ産生菌

◆AmpC型ラクタマーゼ産生菌

◆多剤耐性緑膿菌 (MDRP)

◆2剤耐性緑膿菌

◆多剤耐性Acinetobacter(MDRA)

◆2剤耐性Acinetobacter

◆ニューデリーメタロβラクタマーゼ1 (NDM-1)

◆メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA)

◆バンコマイシン耐性腸球菌 (VRE : vanA,B)

GNR
環境にはびこりやすい菌



資料 36

③多剤耐性菌は環境にはびこりやすい

それぞれ多剤耐性菌は環境にはびこりやすいということ で説明しています。例えば、ESBL産生菌は、菌の名前ではなく酵素の名前で、これもプラスミドで伝播する代表格です。もしかすると、鶏肉などを介して市中にたくさん分布しているのではないかも言われています。

メタロβラクタマーゼ産生菌も酵素の名前です。β-ラクタム薬という通常使える抗菌薬すべてが耐性化しており、CREという腸内細菌科細菌の一つです。これも資料35にあったように、四角と丸がくっついて菌種を越えて拡散していくという代表格になっていて、非常にアウトブレイクを起こしやすいので注意が必要です。

AmpC産生菌というのも同じく酵素の名前です。染色体性とプラスミド性の両方が複雑に出てきているもので、今は腸内細菌科細菌の中での問題が言われています。

多剤耐性アシネトバクター (MDRA) は、報道されたことがある耐性菌なのでご存じだと思います。アシネトバクターはもともと環境にも生存しているものです。最後の多剤耐性緑膿菌 (MDRP) も、もともとは緑膿菌で、抗菌薬に耐性を示してMDRPとなります。この2つに関しては、環境に住んでいる環境菌なので非常に頑固です。人の歴史より前から生きているような菌なので、消毒薬などにもかなり耐性を示してしまい、環境に一回はびこるとなかなか排除できません。このようなことでアウトブレイクを起こした施設は大変困っています。(資料37)

多剤耐性菌は環境にはびこりやすい

ESBL産生菌

- 酵素の名前
- 第3世代～第4世代セファロスポリンを分解 (この系列の抗菌薬が効かない) プラスミドと呼ばれる遺伝子因子にコードされ、菌種を超えて拡散するものもある 食肉を介して市中に広く分布の説もあり

メタロβラクタマーゼ産生菌

- 酵素の名前
- β-ラクタム薬という抗菌薬すべてを分解
- CREのひとつでプラスミドで菌種を越え拡散するが感受性試験で判別しにくく、アウトブレイクに注意が必要

AmpC産生菌

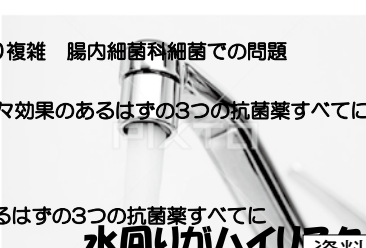
- 酵素の名前
- 染色体性の3菌とプラスミド性のものがあり複雑 腸内細菌科細菌での問題

MDRA(多剤耐性アシネトバクター)

- 環境に生存しているアシネトバクターが元々効果のあるはずの3つの抗菌薬すべてに耐性をもったもの (2つだと2剤耐性…)
- 乾燥環境でもかなりの生存能力を持つ

MDRP(多剤耐性緑膿菌)

- 環境に生存している緑膿菌が元々効果のあるはずの3つの抗菌薬すべてに耐性をもったもの (2つだと2剤耐性…)

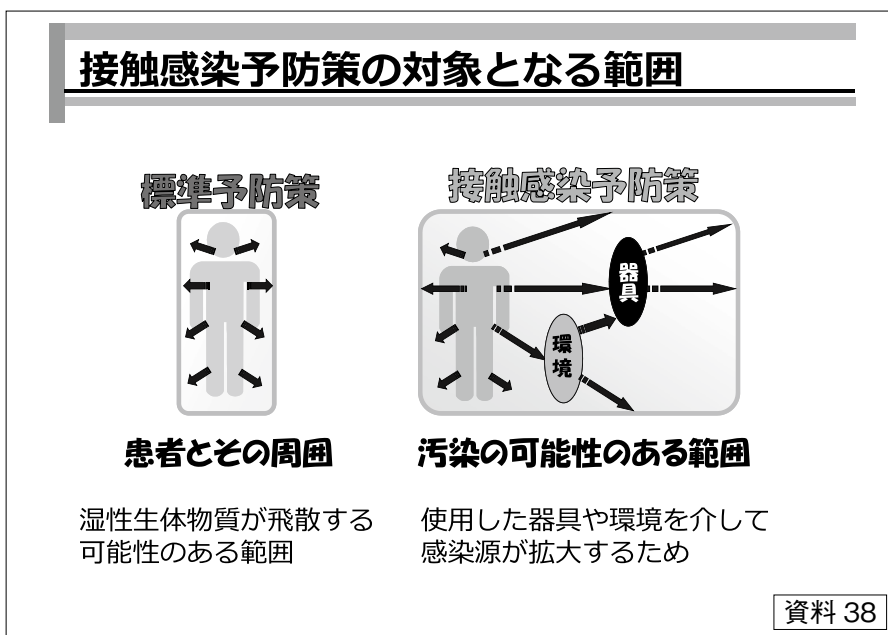


水回りがハイハイ

資料 37

④ 接触感染予防策の対象となる範囲

接触感染予防策の対象となる範囲です。今の説明で何となく分かっていただけたと思いますが、標準予防策というのは、人の体から出てくる、飛散する湿性生体物質を防げばよいので、せいぜい資料38の左図ぐらいの守備範囲です。接触感染予防策というのは、人から直接出る場合と、器具を使うなど環境を介してということで、早く見つけて、早く封じ込めてしまわないと、どんどん広がってしまうという困った特徴があります。(資料38)




⑤ 標準予防策と接触感染予防策のPPEの違い

標準予防策は、曝露の範囲によってエプロンとガウンを選択できますが、接触感染予防策の時はエプロンを着用することは全くありません。必ずガウンと手袋と、飛散の頻度によってマスクやゴーグルを選択することになります。(資料39)




普段の清掃では、おそらく多くの方は手袋とマスクをされると思います。例えば、水回りを一生懸命清掃すると体がくっついていてるので、標準予防策としては必ずエプロンの着用が必要になります。ただ、接触感染予防策のお部屋に入る時には、エプロンではなくガウンを着て入ることが必要になってきます。(資料40)

標準予防策と接触感染予防策のPPEの違い



作業者の身体の前面は常に汚れに曝露


標準予防策



+エプロン

トイレや洗面台など水回りの清掃の際は必ずエプロンを着用。また耐性菌など接触感染予防策に関連した箇所の清掃ではガウンを着用。

接触感染予防策



+ガウン

資料 40

⑥清掃場面での接触感染予防策


予防策を実施中のお部屋の清掃上の留意点として、どのような順番で入って清掃するかということです。手指衛生をして、PPEを着用してからお部屋に入ります。清掃用具は専有化またはディスポーザブルが必要になります。清拭消毒は毎日必要ですし、高頻度接触面だけではなく、水回りや、場合によっては患者さんの湿性生体物質が飛散する床面も消毒が必要になる時もあります。掃除が終わりましたら、PPEを室内で脱いでから退室することが重要です。それは外に菌を持ち出さないということです。必ずお部屋の中にオレンジ色のハザードマークの感染性廃棄物入れを病院で用意してもらうことが重要になります。理屈で分かっているけど、このようなことを実際の現場できちんとできるように、作業マニュアルに組み込んでいくことが重要になってくると思います。(資料41)

清掃場面での接触感染予防策


接触感染予防策を実施中の部屋の清掃上の留意点

- ①手指衛生・PPE：ガウンと手袋を着用して入室する
- ↓
- ②清掃用具：専有化またはディスポーザブル
- ↓
- ③清拭消毒：毎日必要
 - ・高頻度接触面
 - ・水回り
 - ・湿性生体物質が飛散する床面
- ↓
- ④PPE：手袋とガウン、(マスク)を室内で脱いで退室する

清掃作業動作に組み込んで
マニュアル作成



(通常からマスクを装着している場合)



資料 41

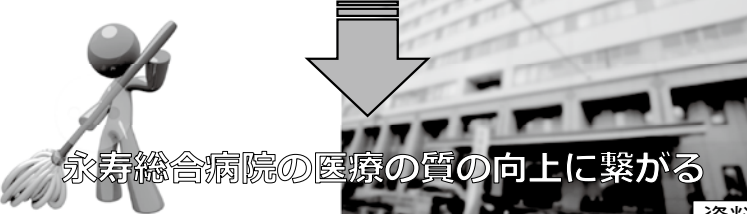
6. 清掃業務

(1) 当院が委託清掃に期待すること

ここまでお話しをしてきましたが、私たちが委託清掃業務に期待していることは、一般的に言われている、病院施設としての清潔感と美観の維持向上や建物保全、患者へ提供するスペースの質の担保ということもありますが、とても重要になってくるのは、このような医療関連感染対策としての標準予防策や耐性菌対策のところで、委託清掃業務は非常に力になってくると思います。(資料42)

当院が委託清掃に期待すること

- 病院施設としての清潔感・美観の維持向上
- 建物保全
- 患者へ提供する生活スペースの質の担保
- 医療関連感染対策としての標準予防策
- 薬剤耐性菌をはじめとする接触感染予防



永寿総合病院の医療の質の向上に繋がる


資料 42

(2) 清掃は医療関連感染対策の標準予防策

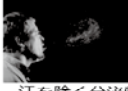
先ほどお話ししたように、防護具着脱で「浴びない」、手指衛生をして「運ばない」、清掃・環境整備で「残さない」ということを、清掃に組み込んでいきたいと考えています。(資料43)

清掃は医療関連感染対策の標準予防策

湿性生体物質

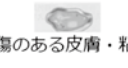


血液・体液



汗を除く分泌物


排泄物



傷のある皮膚・粘膜


感染源を...

防護具の着脱




あびない

手指衛生



はこばない

清掃・環境整備



のこさない

資料 43

このようにやっていきたいと考えたきっかけとなる出来事をお話しします。2013年6月、ある病棟から、ゴールデンウィーク明け頃にある病棟から「廊下がいつも雑巾臭い」「変なおいがする」という連絡がありました。背景としては、その年の5月1日から新規契約の清掃会社が当院に入って業務を始めていました。それまではほぼ自動契約の清掃会社が20年近く担当されていて、マニュアルや教育を含めたシステムがまだ不完全な状態で業務を開始したばかりという状況にありました。その当時の清掃会社が、メインの日常清掃方法として使っていたのが加速化過酸化水素でした。事前に溶液を作って、クロスに染み込ませたものをボックスに入れて清掃していくという、クロス清拭メインの清掃をしていました。このやり方は、当院が入札した時に初めて導入した方法で、現場のスタッフおよびマネジャーの管理や注意点が大変不慣れな状況でした。「臭い」と言われているので、どのようにやっているのか見に行ったところ、除塵をしたら回収ボックスに回収し、一般の洗濯機を回して乾燥させ、また準備をするというサイクルで行っていました。しかし、実は回収したものを毎日洗濯し切れていなかったり、洗濯機に入れているけれど、汚れを取り切れていなかったり、このように密集させて干して自然乾燥なので乾き切ってなく、作成したのもその日のうちに使い切っていないところがすべて臭気につながっていることを確認しました。

どのような手順でやっているかを伺ったところ、手順書を教えてくださいました。手順書通りで、何一つ間違っていない。臭気は臭いだけではなく、細菌繁殖などの問題点もあります。当院は熱水洗濯機を置ける設備がなかったもので、「アウトソーシングで熱水洗濯をしてください、コストも出た分払います」とお話ししたのですが、そういう契約になっていないということでした。実際に殺菌済みと言われているモップ類を培養してみると、緑膿菌や、問題となりやすい菌が続々と出てきたという状況でした。契約の縛りがあり、マネジャーは裁量の限界があったようで、返事ができない状況が続いていました。



(3) Clostridium difficileとは？


そのような中、7月に入ってからクロストリジウム・ディフィシルのアウトブレイクが病棟で起き、行政に報告をしました。報告した即日行政より立ち入り検査が入りました。クロストリジウム・ディフィシルは環境整備に主眼を置かれるものなので、清掃マネジャーもいきなり聞き取りで呼ばれている状況です。患者さんの増えるタイミングがどうもシーツ交換の翌日に多いということがあったので、ほこりが原因ではないかという確認をされていました。

クロストリジウム・ディフィシルは、芽胞を形成するので大変厄介で、熱や消毒薬に耐性を示します。例えば、ほこりの中に数カ月単位で生息できてしまいます。住みにくい環境の時は殻にこもっているのですが、そこにお水がかかったり、自分が栄養を取れる状態になって活動できる機会を与えられたりすると、ムクムクと力を出していろいろな所に感染させてしまう、非常に面倒な菌です。

芽胞に関しては、アルコールが抵抗性なので0.1%の次亜鉛塩素酸ナトリウムを使用するようになっています。毒素を出してその為の下痢をする状況で、保菌している人もいます。感染対策は接触感染予防策です。(資料44)

Clostridium difficile とは？

- ・ 偏性嫌気性のグラム陽性桿菌
- ・ 芽胞を形成し、熱や消毒薬に耐性を示す。
環境に数か月単位での生息（糞はハイリスク）
アルコールには抵抗性なので0.1%次亜鉛塩素酸Naを使用
- ・ 毒素（toxinA,toxinBおよびbinary toxin）を産生
- ・ 毒素非産生株も存在



保菌率

- ・ 健常成人：3%以下
- ・ 介護施設の入所者：2～8%
- ・ 高齢の入院患者：7～14%
- ・ 入院患者（抗菌薬投与後）：10～20%

感染対策
接触感染予防策

入院72時間以降の発症
過去2か月以内の抗菌薬投与歴
他に明らかな下痢の原因が
見当たらない場合はCDIを疑う

下痢

資料 44

7. 第1期：問題発覚／検証


(1) 感染制御部勉強会～CDIについて～

以前の施設の勉強会で、下痢便がどれだけ広がると、リスクがどれだけ上がるのかについてのビデオを作っていたので、その抜粋を載せています。

(資料45)

感染制御部勉強会～CDIについて～

CDI患者さんのおむつ交換場面



手指衛生後、ガウンから着用していきます。
袖を通した後、必ずひもは結びます。

資料 45

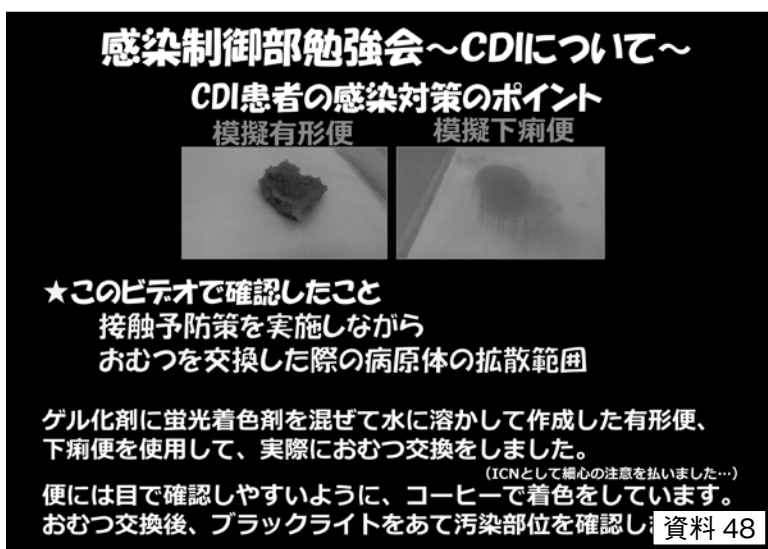
模擬の患者さんの役を医師がやり、模擬の下痢便を作って、医師が下痢をしたという設定でおむつ交換をさせてもらっています。(資料46)



最後に、流水と石鹸による手洗いを実施して見てみました。(資料47)



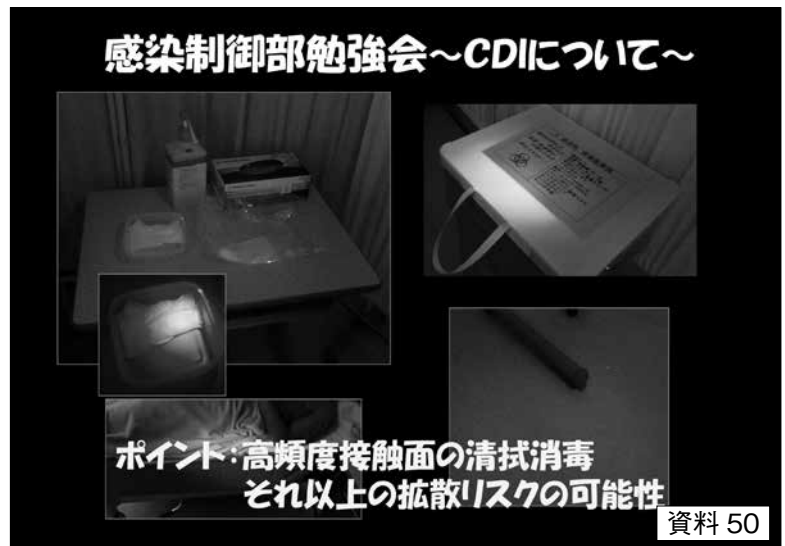
模擬便の中に蛍光剤が入っているので、どのようになっているかということを確認しました。(資料48)



石鹼と流水で手洗いをした手には何も残ってなくて、脱いだガウンには所々前面に汚れている所があります。一番驚いたのが、そんなに便まみれになって替えた覚えはないのに、手袋が非常に汚れていました。やはりPPEの着用と手指衛生は重要だということです(資料49)



それから、おしりふきに使ったパックの横にも蛍光剤が付いていたり、足踏み式の感染性廃棄物入れがなかったので、手で開け閉めしていると、このような所が汚れていたり、思いも寄らず床に飛び散っていたりということもあります。高頻度接触面と、それ以上下痢をしていると拡散リスクが上がるということです。(資料50)



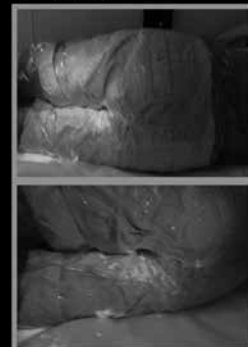
資料51はお尻を拭いてきれいにした様子です。新しいおむつを当てていますが、やはり拭き残しはあります。おむつに蛍光剤が付いてしまっています。下痢便も、何度も何度も拭いたつもりなのですが、やはりきれいにしたつもりでも下痢便が流れ込んでいる所が跡に残っています。実際はここに菌がいることになります。下痢便は非常に注意が必要です。(資料51～53)

感染制御部勉強会～CDIについて～

有形便



下痢便



ポイント：便性による拡散リスクの査定

資料 51

感染制御部勉強会～CDIについて～

感染対策のポイント

① *C.difficile*は芽胞形成菌であるためアルコールに抵抗性を示す

→手指衛生には石けんと流水による方法が有効



→環境には次亜塩素酸Naの清拭消毒が有効

② 標準予防策＋接触感染予防策（ガウン・手袋）

③ 患者配置は原則は個室管理であるが、患者周囲に局限した接触予防策やコホートが実状



資料 52

CDI患者の感染対策のポイント

感染対策のポイント

④ 症状の改善（便性）が治療効果の判定や接触感染予防策の終了の目安であり、Toxinの再検は不要

有形便



下痢便



下痢では
汚染は患者周囲および環境への拡散がある。



資料 53

当院での予防策は、そのような留意点をメインに接触感染予防策の徹底というところで取り組んでいきました。

環境整備ですが、クロストリジウム・ディフィシルに対しては、0.1%次亜塩素酸ナトリウムが推奨されております。当時、もともと溶液としてできている消毒薬があったので使っていましたが、1人の患者さんならまだしも、複数の患者さんのコホート部屋でこれを使うとかなり刺激臭が強く、とても仕事にならないし、患者さん自身も大変なことになってしまいます。当時、改良型の塩素系の製剤として、製品名でルビスタ®という環境除菌・洗浄剤があり、塩素臭がしないという利点があるので使わせていただき、環境整備の手順書も改定していきました。同時に、清掃作業について行政指導に沿って改訂をしていきました。そして約1カ月で収束していきました。



対策の評価としては、「1. 接触感染予防策の徹底」と、「2. 療養環境整備の徹底」が重要であると院内では話合っています。(資料54)

第1期：問題発覚/検証

～CDIアウトブレイク対策の評価～

1. 接触感染予防策の徹底
 - ◆個室管理、ガウン着用
2. 療養環境整備の徹底
 - ◆看護スタッフと委託清掃スタッフ間での担当領域、方法、感染予防策の確認（遵守レベルの統一）
3. 抗菌薬治療の徹底
 - ◆治療薬
(VCMまたはMNZ10～14日 ミヤBM3gトライアル)
 - ◆止瀉薬を併用しない
 - ◆内服不可能時の対応（用時粉碎、胃管挿入などによる確実な治療）
4. 検査のタイミング
 - ◆タイミングを逸するとCDIの拡散・蔓延
5. 日頃からの排便コントロール
 - ◆下剤に頼らず腸内環境のコントロール

資料 54

8. 第2期：当院の清掃業務の標準化

約1カ月に収束してよかったのですが、病院としては入院や手術収益が落ちてしまい、病院存亡の危機的状況になりました。加えて、ルビスタ®などの環境整備にかかるコストも急上昇しました。これは本当に何とかしなければいけないという院内全体が共通認識を持ち、当院が求める清掃業務を実現できる清掃事業者を選定できるシステムが構築されていきました。

参加者の皆さんはプロの清掃会社なので、十分ご理解されていると思いますが、資料55のようなスケジュールを組んでいやっていきました。この時に入っていたいただいたベンダーさんには、8月中旬から10月までのたった1か月半で敢行していただき、非常に感謝しています。(資料55)

第2期：当院の清掃業務の標準化

～永寿総合病院における清掃業者選定システム～

- ① 委託業務見直し計画の立案
現行の清掃業務の問題点を検証→運営会議に答申→仕様書および選定スケジュール作成
- ② 一次見積り
ベンダーへ打診→構築依頼書の提示および一次見積り依頼→質問書提出→一次見積書提示
- ③ 二次見積もり
二次見積もり書依頼→二次見積もり書提示→二次見積もり交渉→プレゼンテーション→選考委員推薦の業者決定
- ④ 新規委託業者の決定
運営会議へ答申→委託業者の決定・承認→理事会決定
- ⑤ 委託準備期間
- ⑥ 新規委託業者が業務開始

8月中旬～10月の1か月半で敢行

資料 55

一次見積り依頼の質問事項として、エクセルで作ったものを各ベンダーまでお送りしました。いろいろ書いてしまうと評価がしにくいので、ある程度選択方式にして作りました。中身は、私たちがこうしてほしいという現場のニーズのバンドル化になっています。(資料56)

第2期：当院の清掃業務の標準化

**各社への質問書
(現場ニーズのバンドル化)**

**対価および質測定項目を盛り込んだ
フォーマットに入力して提出**

評価しやすく回答項目は
選択入力をメインに

大分類	中項目	小項目		
			提案	具体案
病院の 清掃手順書	病院別 清掃 手順書	形式		▼
		作成方法		
		作成納期		

資料 56

これをお送りした上で対価を検証していきました。日常清掃、定期清掃、使用資機材と費用分担、管理費、アウトソーシング、その他です。ここに、洗剤は「EPA承認」とありますが、EPA承認を推奨しているわけではなく、以前、このようなことを書かずにいたら、家庭用の住居用洗剤などありとあらゆる製品が出てきてしまいました。その為、一応EPAということ線引きをして比べていきたいということで、挙げさせていたでいます。(資料57)

第2期：当院の清掃業務の標準化

見積り金額を6項目に分割し、スケールを合わせた上で各項目を数値化し、対価を検証した

1. 日常清掃
 - 1-1. 清掃の範囲・・・全て同一範囲、数量（頻度）とした
 - 1-2. 人工数と作業時間・・・100H/日の作業時間
 - 1-3. 人件費から時給算出・・・人件費と総労働時間から算出
2. 定期清掃・・・各社作業方法に一任
3. 使用資機材と費用分担・・・EPA承認であれば問わない
4. 管理費 (EPAと括らないと様々な洗剤が持ち込まれた経験…)
5. アウトソーシング・・・モップ、クロスの洗濯消毒費用
6. その他

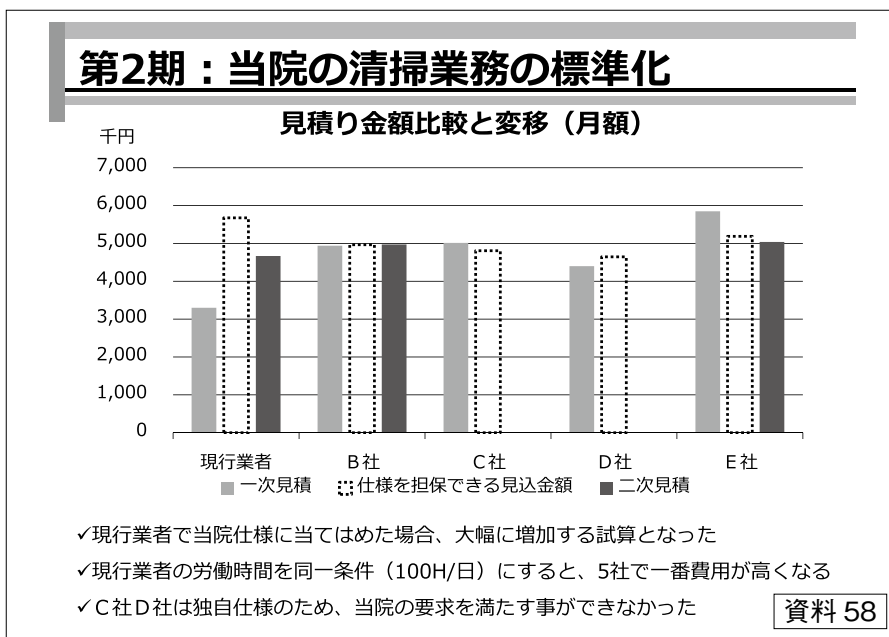
資料 57

これ(非公開スライド)は実際の見積書です。参加者の皆さんはこのようなものを日ごろ書かれているので、それほど驚かないと思いますが、私たちが関わった時にいきなり見てしまうと「これはどういうことだ」ということになります。ここに「合計金額約9,000万円」と書いてあります。いきなりこのような形で、品名は「清掃業務一式」と書いてあり、「日常清掃、定期清掃、資機材、消耗品、クリーニング」と書いてあり、「トータル

9,000万円です」と言われても、なぜこの値段が出てくるのかということが全く分かりません。提示された費用項目の切り分けの内容を確認させていただき、このような質問を各社とやりとりしています。例えば、資機材の内訳にファイバークロスが入っているのに、消耗品にもクロスが入っていて、これがどう違うのかとか。「バケツ」などは減るものではないので、「資機材」の欄に入るの分かるのですが、「『ゴム手袋』、『ゴム手袋』」と書いてあって値段が違うのはなぜかと聞くと、「『M』と『L』です。」という回答だったりします。私たちがなかなか理解できないのは、「その他」という項目で一月あたり15万円ずつ計上していくもので、一体これは何費なのかということです。この単価が1年間続くと相当な額になります。そういう事情をいろいろ聞かせていただいて、切り分けをしていきました。

だいたい各社そろそろこのような比較のグラフ(非公開スライド)になります。皆さんにとっては当たり前だったのかもしれませんが、私たちは人件費がこんなにかかっていることを初めて知りました。約80%の人件費がかかっていることを推察して、それを固定費として考えました。ある程度「ここはこういう清掃をしてほしい」ということをこちらが要望します。例えば、「ここはこのようなやり方で1日に何回してください」、「1週間に何日してください」、「月にこのぐらい」というのを掛け算していきます。そうしますと、総面積で固定可能な定量的な計算が出てきます。それに掛け算するのが、例えば人工(にんく)数、それを何人で行うかです。それは、例えば月給28万円のベテランの社員がやるのか、時給1,000円の現地採用のアルバイトがやるのかでだいぶ変わってきます。何の資機材を使ってどのようにやるのかなど、定数にならない変動係数のようなところは、私たちが細かく「このようにしてほしい」と言わないと適正な金額が出せないのではないかといいことで見ていきました。それをきちんとしていくのが仕様書です。私たちが「こういうふうにしてください」ということをもっと具体的に書かなければいけないということで、仕様書を見直していきました。

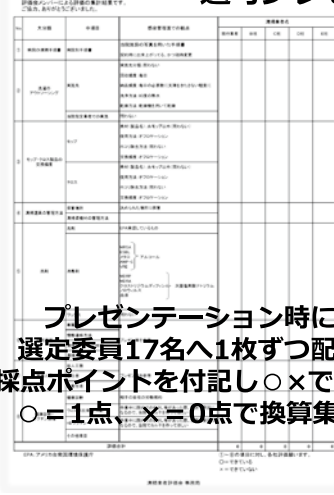
当院の仕様書に当てはめていったところ、一次見積で質問状を提出するなどのやりとりをして二次見積が出てきますが、それは見かけ上の金額です。実は、こちらが「こういうことでやってください」と仕様を担保できる見込み金額を計算すると、安く見えていた現行業者を当てはめてみると一番高かったということがわかりました。B社は、最初から終始一貫値段が変動せず、こちらのニーズもよく理解されていると感じています。やはり、話し合いをしたり、こちらの要望を理解していただいたりすることが、適正金額につながると思います。(資料58)




今回はプレゼンテーションです。今まで事務担当の方がオープンではない所でやりとりをして契約するのがほとんどだったのですが、現場のニーズを実現してほしいということで、現場スタッフ17名で構成された選考委員会を立ち上げて、プレゼンをして選ぶ方式を作っていました。資料59の右下の写真が実際の風景です。先ほどの8項目を採点表にして、1社につき15分ずつプレゼンと質疑応答をしていただきます。初めに発表される方が損をしないよう公平を期すために集合時間をずらし、お互いの発表内容が分からないようにし、17名の委員が採点表に「○」と「×」を付けていきました。(資料59)

第2期：当院の清掃業務の標準化

～選考プレゼンテーション風景～



プレゼンテーション時に
選定委員17名へ1枚ずつ配布
採点ポイントを付記し○×で採点
○=1点、×=0点で換算集計



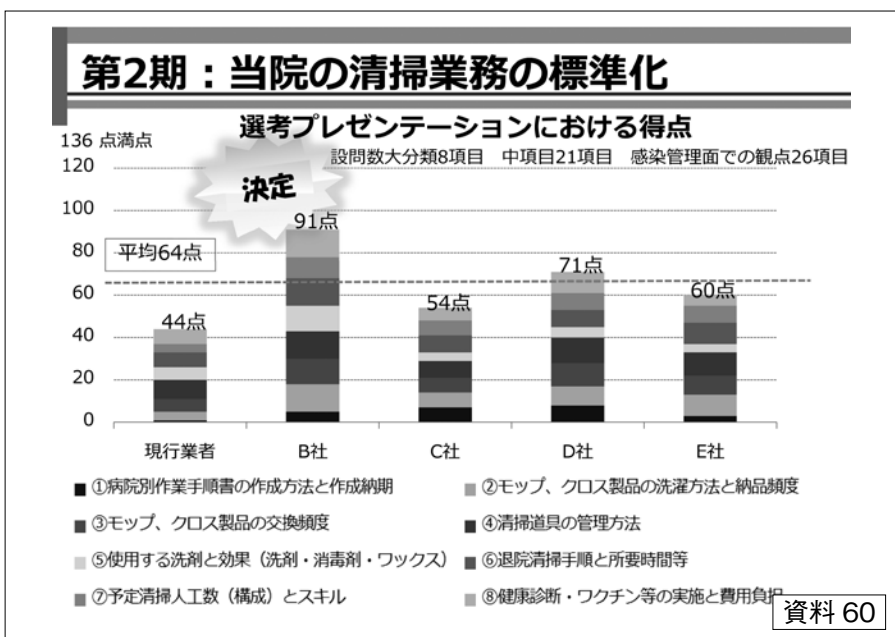
1社ずつ入室
15分間でプレゼン&質疑応答



17名の選定委員が
プレゼンを聞きながら採点

資料 59

資料60が点数です。満点が136点で、平均64点です。先ほどの提示金額が適正価格が一番近かったB社の評点が良く、91点を獲得したB社に決定しました。(資料60)



資料61は、パフォーマンスをルーブリックというマトリックスで評価したものです。選考プレゼンテーション時の評価と提示見積り金額は負の相関を示しています。こちらの意向がよく理解されているほど見積り金額もこちらが思うものに近寄っていくということを、この検定で確認しました。(資料61)

第2期：当院の清掃業務の標準化

～当院の意向の理解度と適正金額の相関性～

選考プレゼンテーション時の評価と提示見積り金額は負の相関を示した。
($r = -0.97403$)

評価項目	永続的理解	重要な知識と行い								合計	最終提示見積金 (当該社種に当ては めた別の見積金との 差額率)
		施設ニーズ に適合した 清掃を提供 する必要性	清掃 手順書	洗剤のア ウトソー シング	モップ・ クロスの 交換頻度	清掃道具 の管理方 法	洗剤	退院清掃	清掃人員		
清掃業者名	評価指標への配点による得点										
現社	5	4	4	4	4	2	8	4	2	37	20.833%
B社(新規)	20	10	10	10	10	10	10	6	10	96	0.004%
C社	10	6	8	2	6	2	10	8	8	60	仕様要求を 満たさず
D社	15	4	8	10	10	4	6	6	6	69	仕様要求を 満たさず
E社	20	8	8	6	6	6	10	10	8	82	0.02%

①永続的理解の配点 (5=25点 4=20点 3=15点 2=10点 1=5点) ×1評価指標 (最高25点)
②重要な知識と行いの配点 (5=15点 4=12点 3=10点 2=5点 1=3点) ×5評価指標 (最高75点)
③①+②の合計で評価する

資料61

メーカーが決まってからは、その当時の問題としてはクロストリジウム・ディフィシルを広げずに制圧していきたいということで、ルビスタ®という洗剤をベースに標準化して使い、どのように清掃していくかを検討して、マニュアルを作っていたという背景があります。検討項目はこの6項目で、それぞれの場所について検討していきました。(資料62)

第2期：当院の清掃業務の標準化

2013年9月～

清掃会社・製薬メーカーと協働し清掃箇所ごとにルビスタを使用した清掃方法を検討しながら作成

検討項目

1. 使用する資機材の種類、大きさ、形状
2. 使用する洗剤の種類、使用量
3. ルビスタの使用量、清掃表面への接触方法
4. 清掃方法、
5. 資機材の衛生管理方法
6. その他留意点

資料62

ルビスタ®導入の前提の効果確認ということです。以前の施設ではESBL耐性菌で困っていることがあり、このようなアルコール製剤や、次亜塩素酸ナトリウムを使っていました。その施設では、当時、耐性菌対策として次亜塩素酸ナトリウム6%のピューラックス®を流しに直接流し込んだりしていました。これ(非公開スライド)が実際のそこでのマニュアルで、そのような作業が載っています。

こちらがESBLの肺炎桿菌

の耐性菌のアウトブレイクが起きていた病棟で、患者さんがコホートされている部屋です。ここも流し込みなどを行っているにも関わらず、ATPが4万7,702ということでした。ATPはご存じだと思いますが、食品衛生の現場の基準ではまな板が約500となっております。オーバーフローに関しては、こすって毎日原液で流しているのに、このようなヌルヌルがたくさんあるような状況でした。私は環境チェックをしていて、いつも下からどンドンわき上がってくるような印象があり、シンクの下排水を確認したところ、U字のトラップの羽目板部分がかなり腐食もして、外してみると排水管内部はこのような状態で、ぬるぬるのバイオフィルムの固まりという状況になっていました。パルスフィールド解析をしたところ、患者さんの株と同じ株であることが分かりました。

接触感染予防策で支持される消毒成分は、主にアルコールと次亜塩素酸ナトリウムですが、昨年の厚生労働省からの「医療機関における院内感染対策について」という通知では、消毒薬の使用に際しては(洗浄及び消毒又は滅菌の手順に関しては)『消毒と滅菌のガイドライン』等を可能な限り遵守することと書かれています。しかし、これはあくまでも消毒成分そのものの支持であって、実際にシンクにはこのように使うとか、トイレにはこのように使うということは一切書いてありません。具体的な使用方法は自分たちで決めていかなければいけないということで、自施設のマニュアル作成には実際にいろいろ検証しています。ぬめりの原因はバイオフィルム形成で、それは消毒薬が効きにくい、先ほどの耐性菌機序のスライドのように、自分の体を守る為にできているものです。バイオフィルムを破壊するには、この次亜塩素酸の酸化剤が必要になってきます。しかし、万能選手のような次亜塩素酸も有機物には非常に弱いのです。何も洗浄をしないで直接流し込むという方法は、あまり効果が上がらない原因だったのかもしれない。

アルコールはとても揮発しやすく使いにくい部分があります。次亜塩素酸ナトリウムは、有機物に弱く金属の腐蝕性があるということで、場所を選んでしまいます。しかも、これをワイプで使うとなると、私たちが困っている水回りはワイプで拭くだけでは汚れは落とせません。スプレータイプできちんと接触面を確保したいということがありました。バイオフィルムを撃退するには、できてしまったバイオフィルムを破壊する酸化剤と、再汚染防止のキレート剤の効果を期待したいということで、当時8製品を試した結果、ルビスタ®かクリネル®の製品かで迷いましたが、結局、決め手としてはスプレーがあるかないかということでした。日常清掃では、液体でスプレーできるものが水回りには非常に使いやすいのではないかと思います。

第2期：当院の清掃業務の標準化

ルビスタ®導入の前提：効果の確認

- 耐性菌対策の環境整備には消毒剤の使用が推奨されているが、洗浄が不十分であると有機物が残留し、消毒剤との接触でタンパク質が固着化しバイオフィルム形成を助長させるおそれがある。
- 特に水回りは手が届きにくい構造や常に湿潤しているため、有機物残留を招きやすい。
- 日常的な界面活性剤による洗浄が消毒効果をあげ、耐性菌の環境対策には重要である。

資料 63

これは先ほどのオーバーフローが真っ黒のシンクです。ルビスタ®を使うようになって黒ずみも取れ、ある程度キレート的な作用もされているようで、水垢も取れていったという状況がありました。界面活性剤あつての消毒効果をこの時に検証して確認しました。(資料63)

アウトブレイクも収束した実績はあるものの、本当にそれを標準化してよいかということで、さらに検証をしていきました。ATPのチェック、それから問題はバイオフィームだと思ったので、歯医者で磨き残しをチェックする時に使う歯垢染色剤を活用して、どのようになっていくかを2つの洗面台で実験していきました。ATPについては、どちらもあまり変わりませんでした。おそらく、片方がきれいになってしまったので、片方

も一生懸命こすったからだと思うのですが、あまり差は感じられませんでした。歯垢染色剤でバイオフィームの見た目のチェックをしたところ、こちらは明らかにピンク色がたくさん付いていて、汚れやバイオフィームのようなものがありそうな感じでした。この4カ所を培養してみると、ATPが高ければ生えてくる細菌の数もだいぶ違ってくることがありました。それなりの効果があるのではないかということで、標準化に使っていこうということになりました。

また、当時当院は水回りが非常に汚く、あり得ないスケールだらけのシンクがほとんどでした。ここに私が2カ月間スプレーしていただけなのですが、見たところカルキも、オーバーフローの黒ずみも取れていき、コーキングも薄れていくということがあったので、水回りには強いのかと思います。それから、頻繁に詰まってしまう男性小便器があり、そこにソフトスケールの堆積がトラップにたくさん付いています。手が入りきらない所もあるので、スプレーをしました。それから、今ではルビスタ®は粉になっていますが、当時は錠剤があったので、それを投入して溶かして壊していくという感じで、こういう所にも使えるのではないかとことを検証しました。(資料64)



そして、マニュアル作成をしました。私が「ここはどのように掃除してほしい」というイメージを絵で描いて、それが本当に可能なのか、メーカーと清掃会社に一緒に入ってもらって、手順のイメージをそれぞれの場所でシミュレーションしてみました。繰り返しになりますが、少しコストが高い製品だったので、例えば、「ここに4回スプレーをするといくらかかるか」というような試算を何度も繰り返して、このようなマニュアルを作りました。洗面台やトイレなど、それぞれ最初に示した場所のやり方を作っていく、このようなものが出来上がりました。

マニュアルの役割としては、自分の施設のノウハウの集大成であり、期待するレベルの具体化されているもので、清掃の方々の教育ツールにもなるものだと考えております。それから、状況に応じて変えていくことも非常に大事なことです。そのようなものがマニュアルだと考えております。(資料65)

できたマニュアルで、約1か月しかなかったのですが、契約開始までに全員に教育指導して実際の業務に入ってもらいました。(資料66)

第2期：当院の清掃業務の標準化

清掃マニュアルの役割

- 自施設の清掃の考え方を実現する
手段やノウハウの集大成
→知的財産
- 施設が期待するレベルの具体化
→教育ツール
- ミスや不正等リスク回避
→危機管理
- 状況に応じ、記載外のことも考慮
→相対的
- 最新の状況を反映させる
→タイムリー

資料 65

第2期：当院の清掃業務の標準化

平成28年12月4日発行 (第2.2版)

永寿総合病院 清掃マニュアル

内容を10月の契約開始までに
清掃スタッフへ教育・指導

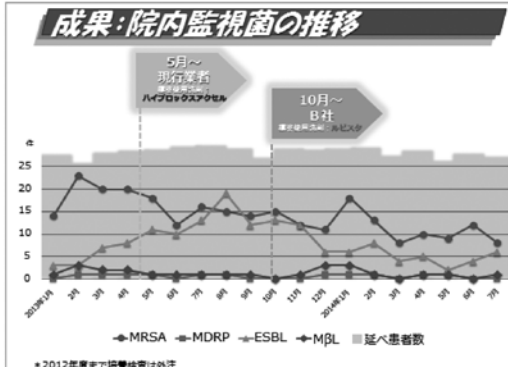
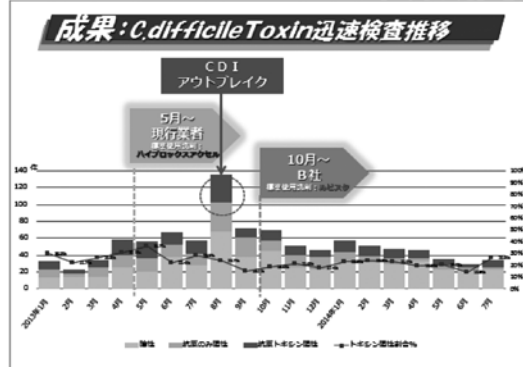
資料 66

実際にやってみてどうかという評価を常にしていかななくてはなりません。しかし、あまり細かいと長続きしないと感じます。左側が、清掃のアンケートとして各現場にお配りしている簡単な項目です。床、トイレ、水回り、壁・高所、ごみ回収という内容で各部署に配らせていただきました。清掃のマネジャーと清掃委託の窓口の事務部門と私の三者で清掃ラウンドを毎週行い、チェックしていく仕組みを作りました。立派なものでもなくとも、毎回同じ尺度のものを継続使用することで、その場の評価だけではなく、ある程度問題の予測もできるようになるのではないかと、続けていくうちに感じました。例えば、いつもほこりが多い所はないかと気にしてみたり、何回回っても水回りの黒ずみが起きている時には、多剤耐性菌の問題が起きるのではないかとという予想ができるようになってきました。

こちらが現行業者、最初に登場した、入って1カ月目で「雑巾臭い」と言われていたメーカーの1カ月後の評価と、B社の1カ月後の評価です。すべてにおいてプラスの得点になっています。クロストリジウム・ディフィシルは8月にアウトブレイクが起きていたのですが、B社が入ってから落ち着きました。その他の監視菌についても特に問題はなく、順調にきていました。(資料67)

第2期：当院の清掃業務の標準化

～選考後の成果～



資料67

その時の標準化が大事で、まずは当院が「こうしてほしい」ということをお願いすることも大事です。清掃会社は清掃方法についてのプロだし、資機材の洗剤や消毒薬を作られているメーカーはそのプロなので、そういう方々と協働して自分の病院の仕様にカスタマイズされた清掃マニュアルを作ることは、感染対策効果を上げるのではないかという考えで落ち着きました。(資料68)

第2期：当院の清掃業務の標準化

- 感染対策を考慮し現場に即した日常清掃を実現できる清掃会社を選考することは、感染対策効果をあげるばかりではなく、委託清掃契約金のコスト削減にも繋がる。
- 感染対策効果をあげる環境整備には施設や部署の特性を考慮した清掃マニュアルの標準化が重要である。
- 清掃会社、製薬メーカーと協働で当院仕様にカスタマイズされた清掃マニュアルを作成できた。
- 今後は品質の維持向上をはかるための仕組みや強化が必要である。

資料 68



9. 第3期：課題／平準化

入札後、1カ月後、半年後に評価を行っています。資料69の表中で「○」が「良くなった」で、「△」が「変わらない」、「×」が「悪くなった」と整理してあります。縦軸が部署です。最初、雑巾のにおいがする時にはさすがに良い評価が少なかったですが、B社が入って1カ月後、かなり高評価に上がりました。その半年後、まだそれほど「×」は目立ちませんが、細かい所で備考欄にいろいろなことが挙がってきました。感染対策効果自体は上がって、感染も減ってきているのですが、品質管理については「もう少しこうしてほしい」ということで、低評価というか、あまり効果が上がってこないという現状が続きました。特に水回りの点数が上がってこないし、問題が起きやすいことが特徴として挙がってきました。

標準化ができて、感染も起きなくなったのですが、質を保つことが標準化の先にあるということで、このようなことを行いました。しかし、ラウンドして黒ずみがあるとか、そこから耐性菌が出てしまったりしたので、どのような作業をしているのかということで、マニュアルに沿った項目を一人一人の作業員がどのくらい順守できているかということで、左側が会社側の評価、右側が私たちの評価の順守率です。「できている」が「○」、「できていない」が「×」で評価しています。パッと見ただけで違いが分かります。会社ではこれぐらいで「できている」と評価されるのですが、私たちはもう少し頑張してほしいと思うのです。なぜそのような乖離(かいり)が起きてしまったのかというのは、品質の考え方までよく詰めていなかったからだと思いました。したがって、標準化の次は品質の平準化の追求が必要だと思い、今そこに取り組んでいます。(資料69)

第3期：課題／平準化

新業者選考後、ラウンドやアンケート結果から客観的な衛生度の向上、院内監視菌の推移からは感染対策効果も認められたが、品質管理（定期ラウンドによるチェック）が低評価であった。

2013年6月

2013年11月

2014年6月

2015年3月

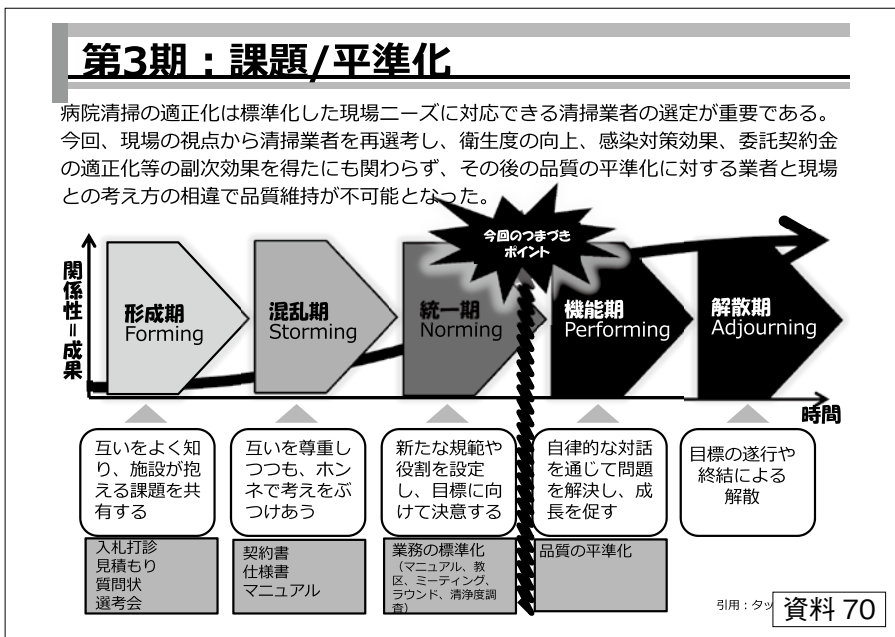
「よくなった」を○：「かわりなし」を△：「悪くなった」を×

資料 69

まず、標準化するにはこのような段階を経て一定の効果を上げていったので、統一されたマニュアルや標準化ができたのです。しかし、今回は統一期の後からつまずきました。このモデルのような事実的な問題解決をして成長を促すことには至らず、ここで少しつまずいてしまったという評価があります。

このつまずきポイントで少し問題が起きました。昨年の10月に血液内科病棟でメタロβラクタマーゼ産生のエンテ

ロバクター・クロアカという腸内細菌の耐性菌のアウトブレイクが起きてしまいました。一般的にこれは無症状で、腸管に保菌されていることが多く、当院の事例もスクリーニングをして初めて分かったケースでした。出てきた患者さんは寝たきりなどではなく、全部自立している患者さんでした。拡散ポイントとしては、患者さんが共有するトイレです。腸内細菌なので便がポイントになるということで、トイレ環境が非常にハイリスクです。今は温水洗浄便座方式ではないトイレを探すほうが、和式でない限りは難しいのですが、便座のノズルが大きなポイントだったのではないかと、その清掃方法を検討しました。(資料70)



こちら(非公開スライド)がメタロのエンテロバクター・クロアカの月別分離推移です。2SDというのがアウトブレイクラインで、4年間の集計で3つの集積が判明しました。実はその集積は清掃品質について、清掃事業者の思いと、こちらの思いが乖離(かいり)し始めた時期や、やりとりをしている時期だったので、原因ではなくても、清掃の問題とアウトブレイクの問題は重なるという印象を持ちます。

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌は、先ほどCREとお伝えしましたが、昨年9月に感染症法で5類として全数報告しなければいけないものに指定され、非常に注目されているものです。この中には、今回当院がアウトブレイクを起こしたメタロβ産生菌と、NDM-1(ニューデリー・メタロβ-ラクタマーゼ1)というものと、KPC産生菌が入ってきます。この中の一つで、日本でも最近増えているのがメタロβラクタマーゼ産生菌になります。

これ(非公開スライド)は、今年4月に厚生労働省から通知が出ている「薬剤耐性菌対策に関する提言」です。大事な柱は3つです。抗菌薬の適正使用、感染制御の強化、サーベイランスの強化ということで書かれています。アウトブレイクがいったん起きてしまうと、スクリーニングの検査や環境培養、機器の分解洗浄・特殊な清掃が必要になってきて、非常に負担がかかると言われていました。(資料71)

今回は腸内細菌なので、ハイリスクな温水洗浄便座の洗浄について清掃事業者・洗剤メーカーおよびトイレメーカーと一緒に検討していく中で、一般社団法人日本レストルーム工業会からこのようなマニュアルが出ていることが分かりました。(資料72)

第3期：課題/平準化

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌

(Carbapenem-resistant enterobacteriaceae:CRE)

多剤耐性菌	主な菌種	耐性抗菌薬	疫学
MβL産生菌	セラチア肺炎桿菌 その他腸内細菌科細菌	β-ラクタム全般 (AZTを除く)	日本ではIMP型 海外ではその他のタイプが多い
NDM-1産生菌 (New Delhi metallo-β-lactamase-1)	大腸菌 肺炎桿菌 その他腸内細菌科細菌	コリスチン、チゲサイクリン以外全般	インドで流行し 英国やアジア各国に拡大
KPC産生菌 (Klebsiella pneumoniae Carbapenemase)	肺炎桿菌 その他腸内細菌科細菌	コリスチン、チゲサイクリン以外全般	米国を中心に拡大

2014年9月19日 感染症法施行規則(省令)改正で「カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症」として5類全数報告疾患に指定された。

資料 71

第3期：課題/平準化

温水洗浄便座の推奨されている清掃方法



資料 72

温水洗浄便座は電気製品で樹脂製品であるという弱点があり、やってはいけないことがたくさん書かれています。これがあるからというわけではありませんが、このようなことを守っていかないと、洗剤の洗浄力、用手による物理的な洗浄力、バイオフィーム形成予防の酸化剤、キレート剤の効果などは全く期待できない方法が推奨されています。これはつまりはCREの温床となりやすいということです。(資料73)

第3期：課題/平準化

温水洗浄便座は電気製品で樹脂製品であるという弱点

電源コンセント、電源プラグ、本体、便座に直接水や洗剤がかからず、内部に入らないよう注意する

用具：やわらかい布製のクロスやスポンジ
洗剤：研磨材入り、酸性洗剤、アルカリ洗剤、シンナー、ベンジン等の溶剤は使用禁止
洗剤が残らないよう水拭きを行う

洗剤の洗浄力・用手による物理的洗浄力、バイオフィーム形成予防の酸化剤やキレート剤の効果は期待できない方法が推奨されている

CREの温床となりやすい

資料 73

そのようなことを日本レストルーム工業会の方に質問したところ、耐性菌に関する注意点がそれぞれの取扱説明書に載っているということで、あらためて見てみました。こちらがA社の取扱説明書、こちらがB社の取扱説明書です。ここには「化学療法を受けている方、免疫不全症の方など、極度に免疫力が低下して医師の治療を受けている方は、使用に際して医師に相談する」と書いてあり、一番下に「体への著しい障害を招く恐れがあります」と書いてあります。この文章だけで「耐性菌やうつる」ということは、私たちもピンときません。このことについて質問してみると、背景として、2013年9月から同協会の統一の警告文書として全部の機種に載っていると言われました。因果関係ははっきりしませんが、背景としてはノズルの使用と耐性菌に関するたくさんの報告があり、その使用の可否をメーカーで決めるのは難しいので、医療現場での判断を喚起する為に載せています。しかし、表現が不明瞭(めいりょう)で、このようなものが出ているというような通知もなく、医療現場での認知度は低いという現状があります。(資料74)

第3期：課題/平準化

A社製温水洗浄便座取扱い説明書

Shower toilet

B社製温水洗浄便座取扱い説明書

安全上のご注意

指示実行

化学療法を受けている方、免疫不全症の方など、極度に免疫力が低下して医師の治療を

2013年9月～業界統一の警告文章

背景

院内感染との因果関係が確認された訳ではないがリスクの可能性が指摘された。使用の可否はメーカーでは判断できないため、医療現場での判断を喚起した。



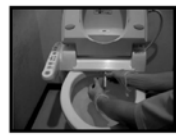

→表現が不明瞭、医療現場での認知度はまだ低い

資料 74


洗浄ノズルをどのように清掃したらよいのかということをごくこのような方法で検証してまいりました。従来の方法は、当院は4人部屋に1個、2人部屋に1個、個室に1個というパターンでトイレがあるのですが、先ほど私が着用した接触感染予防策の格好をして部屋の中に入り、トイレの清掃することになります。当院で標準化している使用洗剤は、全部ルビスタ®を使っています。浄剤効果と酸化剤の効果とキレート効果を期待して使っ

第3期：課題/平準化

従来の耐性菌検出者の部屋のトイレ清掃方法

当院で標準化している使用資機材



ルビスタ® (杏林製薬株式会社)
1%調整液 (有効塩素濃度0.1%相当)
(洗浄効果・酸化剤効果・キレート効果を期待)

- スプレーによる曲面への接触
- スポンジによる物理的除去
- スポンジは1か所ごとに廃棄する

+
再清掃時には搔把ブラシ

資料 75

ています。スプレーで曲面に接触させることで、消毒剤がそのものに接触することが大切です。スポンジによる物理的除去を行い、そして使ったスポンジは使い捨てとしています。

10月にアウトブレイクが起きて、現在4回ほどトイレの環境培養をしているのですが、ターゲットはノズルです。なぜそんなにノズルにこだわるかというと、腸内細菌であることと、血液内科の患者さんは、抗がん剤を使ったり移植をしたりすると腸が炎症を起こしやすく、下痢が治療上常につきまるとしてしまいます。白血病などの血液疾患の患者さんですので、もともと出血傾向があります。例えば、「ノズルはばい菌だらけだから使わないように」としてしまおうと、紙で拭く行為は傷を付けやすいので、患者さんには良いことはありません。ほかに携帯型のおしりを洗うようなものを使うことも検討したのですが、やはり非常に具合が悪い状況でそれを使うこともできず、余計にトイレを汚染してしまうことが予測されました。どうしても現行の便座をきれいにしながら使用していきたいということがあり、現在取り組んでいます。

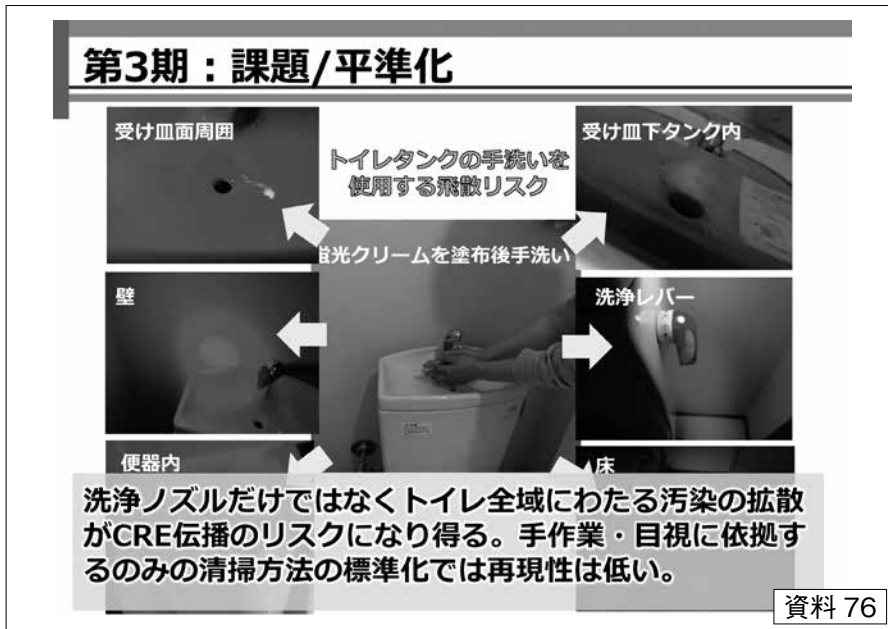
血液内科病棟のトイレの26カ所の環境培養を行っていき、1カ所からメタロのエンテロバクター・クロアカと、1カ所からメタロのの大腸菌が検出されています。その時のトイレの機種は、3機種バラバラで出ていました。検出箇所は再清掃して、これがマイナスになるまで掃除を繰り返していき

ます。2回目が12月です。陰転を確認した1カ月後ですが、また別の2カ所を含む3カ所からメタロの耐性菌が出てきました。トイレの機種は1タイプに限局していて、保菌の方が使って出るのは当たり前で残って困るので清掃するのですが、保菌している人がいない部屋のノズルからも出ておりました。メタロが出ているのは、この2本ノズルの所です。この(非公開スライド)中で、太枠で囲っているのが、問題の耐性菌が出てきてしまっているトイレのノズルですが、ほかの所も緑膿菌や肺炎桿菌などの菌が出てきている状況でした。また、分かった所は再清掃して、陰転を確認していき

ます。最近では4月に行いました。そうしたところ、保菌者の部屋1カ所と、いない部屋1カ所から耐性菌が出てきてしまいました。メタロに限らず、環境から菌が出てしまったトイレの機種は、全部この2本ノズルの非常に細くて洗にくいタイプの機種に限局されてきました。これは清掃しにくく、汚染が残ってしまうということで、丁寧に清掃するようにお願いしてやっていました。検出された菌株を具体的に遺伝子解析をしたところ、環境から出た菌も患者さんの菌とグループとして一致していました。

ノズルにこだわってトイレ清掃をしていたら、1カ所につき20分ぐらいかかってしまいます。その専用の人がいないと、とてもやっていけないという状況になってしまいました。専用で雇えば、人件費が増額になってくるという試算もしています。(資料75)

また、ルビスタ®だけで消毒をしていたので、もしかしたらメタロにルビスタ®は効かないのかと思い、このように院内のメタロのエンテロバクター・クロアカの臨床株をまいた培地に、一般的に環境消毒に使用されている塩化ベンザルコニウムと、ルビスタ®と、次亜塩素酸ナトリウムと、手指消毒用のアルコールを添付し、発育が阻止されるかどうか効果を見てみました。ルビスタ®とアルコールが効いていることが確認でき、ルビスタ®は変える必要がないと判断しました。



もう一つ、2本ノズルの機種の特徴としては、水道が個室の中に作れないということがあり、家庭用のタンク式の手洗いが付いているものでした。それに、先ほどの手洗いの時のように蛍光クリームを付けて手を洗ってみました。「蛍光クリーム＝ばい菌」と見立ててよいのですが、当然受け皿にもあるし、タンクの横にも飛んでいたし、壁にも、洗浄レバーにも飛んでいました。水が便器内に流れていくので、便器内も汚れていくのが分かりました。受け皿が小さいため床にもはねているのが分かりました。つまり、トイレ清掃というのはもはやノズルだけではなく、ありとあらゆる所がハイリスクになっていて、トイレ全域にわたる汚染の拡散があるのではないかと思います。今まで手作業で目視に依存しているやり方でしたが、それのみではなかなか退治できないのではないかという考えを持つようになりました。(資料76)

APICというアメリカの感染管理疫学専門家協会というところからの報告では、ターミナルクリーニングという考え方で紫外線を当てようという動きがあり、このような製品の存在を情報として得ました。UVCを当てて、病原体を不活化する製品です。これを試用してみるようになりました。(資料77)

UVを利用したターミナルクリーニングという概念

モレーンコーポレーション UV-C紫外線照射システム
UVDI-360

病原体を2log(99%) 不活化するための照射チャート

微生物	環境表面までの直線距離 (m)		
	0.9m	2.4m	3.6m
インフルエンザウイルスA	1	1	2
ロタウイルス	2	2	3
ノロウイルス	2	3	4
<i>A.baumannii</i>	1	2	2
MRSA	1	2	3
<i>K.pneumoniae</i>	1	2	3
VRE	1	2	3
<i>C.difficile</i>	3	4	

資料 77

その理由として、約2カ月間耐性菌でコホート使用していた4人部屋なので、かなり環境は汚れています。清掃も人の作業なので、どこを拭いたらよいか、どこを拭き終わったのかという目視の確認は非常にやりにくいです。そこで、特にトイレについて、通常の耐性菌対策の退院清掃後にそれぞれの個所を5分間行いました。シャワーのノズルと、問題のタンクの手洗いの所と、トイレの内側のドアノブを前後で培養してみ、どのようなものか実験してみました。

UVを利用したトイレのターミナルクリーニング

約2か月間、MβL産生*E.cloacae*でコホート使用した4人部屋

通常の耐性菌対策退院清掃後、5分間UV照射した

シャワーノズル タンク手洗い トイレドアノブ内側

照射前、直後、24時間後を環境培養で清浄度を確認
 (湿潤環境はスワブ、それ以外は平板で採取)

資料 78

シャワーノズルに関しては、UV照射前、照射直後、そして照射24時間後になります。UV照射前は、シャワーノズルにグラム陰性桿菌はいませんでした。タンクの手洗いにも、照射前にグラム陰性桿菌はいませんでした。トイレ内側のドアノブに関しては問題のメタロのエンテロバクター・クロアカがいました。ここは清掃したばかりで誰も使っていない状況だったので、もしかしたら拭き残しか、または便座に使ったクロスが触れて汚染させてしまった可能性があるのではないかという状況がありました。UVをかけた直後、もう一度同じ方法で培養したところ、すべての箇所で見つかった耐性菌は陰性でした。24時間後、別の患者さんが4人入って使っていたのですが、その方たちは保菌者ではないので耐性菌が出ないのは当然だと思います。しかし、そのような問題となる菌が、あんなにしつこくシャワーノズルにはびこっていたのが消えたという状況が分かりました。今までノズルばかり気にしていましたが、結局、この手洗いタンクでかなり広がっていたこともあり、実はドアノブにもこんなにいたということに大変驚きました。(資料78)

このようなことを検討して、トイレ以外の所でも実験してみました。これ(非公開スライド)はお部屋の配置図です。ベッドが4つあって、こちらが入り口で、真ん中にUVを置いて、それぞれベッドの患者さんが下りる側のフレームを同じように培養していきました。これが1ベッドの当てる前、そして2ベッド、3ベッド、4ベッドとなります。どれも見た目は清掃後できれいな感じはしますが、4ベッドは培養結果ではとても汚く、この辺は拭き忘れたのだろうかという印象がありました。そしてUVCを当てて、培養で確認したところ、それぞれきれいになっています。これもやはり、人が拭いたか拭いていないか不確実な状況の仕上げを機械でやってしまうことも、環境にはびこる耐性菌ということではある程度効果があるのかもしれないと考えました。今後、そのようなターミナルクリーニングという考え方の導入も視野に入れていかなければいけないと考えています。(資料79)

第3期：課題/平準化

CRE対策を考慮した温水洗浄便座清掃方法の検討

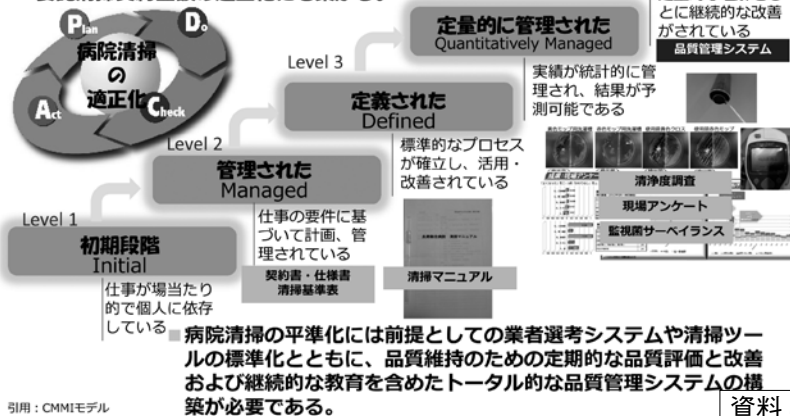
1. 今回の結果は保菌者の使用後のノズル内部の汚染残留が主な原因と考えられる。
2. 構造上、ノズル内部の清浄化は不可能である。
3. 一部の機種については、手洗いタンクを介しても汚染を拡散している。
4. 環境から確認したCREの除菌は対策上必要であるが、除菌効果を挙げるための労力やコストを鑑みると人力に依拠する方法では再現性に欠け、日常清掃としての標準化は難しい。
5. UVを利用したターミナルクリーニングでは対象表面への確実な照射を確保できればCREの除菌効果が期待できる。

資料 79

まとめです。病院の清掃は、「浴びない、運ばない、残さない」ということが大事になります。それをそれぞれマニュアルに反映し、教育していくのですが、まずはそういうことができるように、基本的なところで契約書や仕様書、基準表も、きちんと私たちのニーズをきちんと盛り込んでいくことが大事になってくると考えます。それに基づいて、今後また新しく選考する時期になってきたら、さらに具現化できるメーカー、自分の病院の特徴と合うような適合性を確認していこうと思います。

第3期：課題/平準化

■ 感染対策を考慮し現場に即した日常清掃を標準化し、それを実現できる清掃業者を選考することは、感染対策効果をあげるばかりではなく、委託清掃契約金額の適正化にも繋がる。



平準化がどれかという答えはまだ出ていないのですが、どのような状態が当院の平準化なのかということについて、メーカーと共通認識を図っていきたいと考えています。

このようなステップの中で標準化をしていけば、委託の契約金額の適正化につながって、感染対策効果も上げられます。しかし、それを継続させるにはやはり平準化をどのようにしていくかということのシステムづくりが主要になると考えます。(資料80)

結語

病院清掃を委託する清掃会社の皆さんは、清掃業以外のことも請け負っている会社です。やはり一般のビルの清掃と病院清掃では全く業務の質が異なるので、その特化性が契約の決め手となるべきなのですが、委託する側の私たちの認識不足から必ずしもそうではない状況があります。病院清掃を従来の建物清掃の慣習から切り離して、根拠に基づく日常清掃を標準化しておくことは、私たちの施設では感染対策上の強みになると思っています。万全な委託清掃業務が土台にあってこそ、初めて病院の感染制御は成立するので、病院清掃業務の専門性が世の中の的にもっと理解されて、専門職として認識されることが清掃のレベルアップに必要なのではないかと日々思っています。(資料81)

以上です。ご静聴ありがとうございました。

結語

病院清掃を受託する業者の多くは清掃業のみならず、設備・空調管理、警備等、総合的な業務を請け負っている。

一般ビルの清掃と病院清掃とでは、業務の質が異なるため、本来はその特化性が契約の決め手となるべきであるが、委託側の認識不足から必ずしもそうではない状況がある。

病院清掃を従来の建物清掃の慣習から切り離し、根拠に基づく日常清掃を標準化しておくことは感染対策上の強みとなる。

万全な委託清掃業務が土台にあった上で、はじめて病院の感染制御は成立するため、病院清掃業務の専門性が理解され、専門職として認識されることが重要である。

資料81



《質疑応答》

＜清掃会社Aより講師に質問＞

Q1：当社は、4月からようやくトイレ清掃の時にPPEのエプロンを着けて清掃するようになりましたが、先日、当社が受託している病院にチェックしに行ったら、従業員がエプロンをしていませんでした。どうしてかと聞いたら、女性は背の低い方が多いのですが、便器を清掃する時にしゃがむ状態になるのでみんなエプロンを床に擦っているというのです。それが汚いから嫌だということなのですが、佐藤先生の病院ではどのように対策をされていますか。また、アドバイス等あればお願いしたいと思います。

A1：おそらく、作業員さんは小柄な女性が多いと思います。そういう方のほうが低い所がやりやすく、とても上手に清掃されるかと思います。エプロンはなるべく引きずってやらないようにしていただいています。例えば、着る時に真ん中を折り込んで工夫するなど、裾が付かないように教育、指導しています。一人一人に着脱のチェックなどを一緒にやっているの、動いた時に引きずってしまうようなことがあれば、「このようにまくってみたら？」などの個別指導をラウンドしながら行っています。その方の体型などは分かりませんが、密着さえしていれば、そんなにずるずるとはならないような気がします。現場を見ていただいて、どうしたら引きずらないかをご指導いただいてもよいかと思います。

＜清掃会社Bより講師に質問＞

Q2：私どもの地元の中核病院でICNの方が勉強会に来られ、クロストリジウム・ディフィシルでラウンドしてプレコーションをきちんとされたのですが、数値がオーバーしてアウトブレイクになったということが最近ありました。本日のお話は、ルビスタ®製品を使ってだいぶ感染を防いだというお話しという解釈なのですが、特にクロストリジウム・ディフィシルに関してわれわれ清掃会社が注意すべき点やルビスタ®製品以外に気を付けるポイントがあれば教えていただきたいと思います。

A2：まず病棟の特徴があります。例えば、療養系だとおむつの人が多いので、トイレを注視するよりは、明らかにベッド周りのほうにいます。それから、自力でトイレに行ける方が多い病棟となってくると、トイレ環境がハイリスクと査定することが必要です。

考え方はいろいろとあると思うのですが、私のアウトブレイクの経験も療養の病棟だったので、歩いてトイレに行ける患者さんが少ない病棟で感染が起きました。おむつをしている方は食事をきちんと咀嚼して食べられる方が少なかったりするので、非常に便秘をしやすく、下剤をかけることが多くなります。例えば、保菌をしていて、トキシンは出ていないけれど下剤のせいで下痢になってしまうと飛び散ってしまうことがあります。当院はおむつ交換をする時は標準予防策なので、ナースはエプロンでよいのですが、誰が保菌しているのが分からないので、必ず長袖のガウンでおむつ交換をしましょうと言っています。それは、抱える動作があった時に、エプロンだと白衣の袖付近や腕の部分が必ず患者さんにくっついていきます。上腕付近は手洗いではフォローできないので、抱える作業の時は長袖を選択しましょうと言っています。清掃の時も、エプロンがベースだと思うのですが、環境の汚染度、寝たきりの方が多くて療養系でおむつ、という危険なハイリスクの場所に近寄る時は、長袖で行くようにしています。

最初の痛手を負った時は、ほこりの中にいるのではないかと、シーツ交換のたびに次の

日に患者さんが増えるのはなぜだろうと、とても思っていました。もちろん、シーツの中にもほこりはいますが、全体的に床に落下したものが舞い上がり口の中から入って腸に行くので、そのようなほこりがない状況が清掃の点では病院をサポートしてあげられる対策かと思っています。

<清掃会社Cより講師に質問>

Q3：通常の建物の清掃から専門性のある院内清掃までの注意点についてご説明いただきましたが、院内清掃において診療科目別で特に何か注意することや、これはそこまでしなくてよいということがあれば教えていただきたいと思っています。

A3：診療科目別となると、変わってくるとしたらベースの清掃の回数などではないかと思います。例えば、水回りを多く使うような病棟で、常に湿潤していることが多ければそこをメインにてこ入れするとか、頻度を上げるということがあると思います。当院がアウトブレイクしたのは血液内科という病棟ですので、今回は耐性菌で主にトイレを介しているのですが、ほこりの中にいる菌を吸い込むことで肺炎になってしまうこともあります。部署としては清潔のレベルで、例えば、オペ室は当然塵一つあってはならないと皆さんは感じると思いますが、抗がん剤を使っているような所は非常に免疫が下がっている患者さんが多いので、そういう所はどこと言わず、ほこりも水回りも丁寧に見ていく必要があると思います。しかし、一言で血液内科と言っても、当院と大学では様子が違うでしょうし、まず現場を見るのが大事になると思います。診療科の特徴はありますが、現場を見て「ここの頻度を上げたほうがよい。」とか、病原体によって「ここを注意したほうがよい。」ということを確認されたほうがよいと思います。