

病院感染対策のための情報誌

HosCom

ホスコム Hospital Communication

2023
vol.20
no.

1

おかげさまで
20周年を迎えました



特集

「*Clostridioides difficile* 感染対策ガイド」座談会

三鴨 廣繁 愛知医科大学 医学部 臨床感染症学講座 主任教授
國島 広之 聖マリアンナ医科大学 感染症学講座 主任教授
山岸 由佳 高知大学 医学部 臨床感染症学講座 教授
佐藤 ゆか 愛知医科大学 看護学部 感染看護学 教授

20th
Year
ANNIVERSARY
CELEBRATION

SARAYA

HosCom

20thの変遷

感染対策の向上に向けて

2010

HosCom 2010
vol.7 no.2~



時代に合わせて
モダンなデザインへ

2004

HosCom 2004
vol.1 no.1



HosCom 2004
~HosCom 2006



2007

HosCom 2007
~HosCom 2010



新型インフルエンザ
大流行への備え等
についてご執筆
いただく

2013

HosCom 2013



HosCom 10周年

医療関係者の感染対策向
上に向け、医療関係者と
の双方向コミュニケーション
を目指した冊子として
HosComを発刊

初刊ではSARSについて
話題提供

SARSやインフルエン
ザ等の呼吸器感染症
対策についてご執筆
いただく

2003

2004

2005

2006

2007

2008

2009

2010

2011

2012

2013

2003年

重症急性呼吸器症候群
(SARS)の発生

2004年

日本で高病原性
H5N1鳥インフル
エンザが発生

2007年

流行性角結膜炎:アデノ
ウイルスの完全長塩基
配列の解読による
genotypeが新型として
報告される

2009年

ブタ由来の**新型イン
フルエンザ(A/H1N1)**※
の大流行



2011年

重症熱性血小板減少症
候群(SFTS)が中国の
研究者らによって発表
される

2012年

中東呼吸器症候群
(MERS)がサウジアラ
ビアで初めて同定される

※WHOが緊急事態を宣言した感染症

2014

HosCom 2014
～HosCom 2016



「エボラ出血熱対策セミナー」についてレポートを掲載

Hospital Communication

2019

HosCom 2019
～HosCom 2022



COVID-19感染対策や体験記、医療連携についてご執筆いただく

2023

HosCom 2023
vol.20 no.1



HosCom 20周年

2017

HosCom 2017
～HosCom 2018



手指衛生遵守率向上や感染対策の取り組みについてご執筆いただく

2023

2022

2021

2020

2019

2018

2017

2016

2015

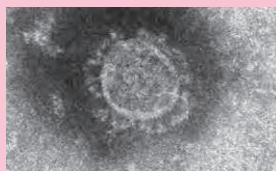
2014

2022年

5月以降より欧米を中心とした各国から**サル痘(Mpox)**※患者の報告が続く

2019年

12月初旬、中国の武漢市で**COVID-19**※の第1例目の感染者が報告される



2020年

1月30日、WHOが**COVID-19**※について「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態(PHEIC)」を宣言

2014-16年



エボラ出血熱※
が西アフリカで再流行

HosCom 20周年を迎えて

2003年のHosCom創刊時は、中国から始まったSARSによって日本でも不安や混乱で慌てていたのを覚えています。あれから約20年。今は当時とは比べ物にならないくらい世界を混乱に陥れたCOVID-19がようやく落ち着きつつありますが、HosComの歴史は感染症の変遷でもあります。SARSや新型インフルエンザ、MERS、エボラ、COVID-19…。感染症に大きく影響を受けた激動の20年でした。

当社は手指衛生事業から始まりましたが、現在はインфекションコントロール総合メーカーとして、感染対策はもちろん感染症や疫学、臨床における実践等、その時代のトレンドを意識したテーマを幅広く取り上げ、国内だけに留まらず海外も含めた多くのオピニオンリーダーの先生方に執筆をお願いしてきました。

20周年の節目を迎えましたが、COVID-19によって新たに判明した医学的な事実が、これからの感染対策の世界をさらに変えるはずです。HosComは今後も時代の趨勢を反映し、医療従事者の方々に寄り添った誌面作りを目指していきます。



メディカル事業本部 常務取締役
吉田 葉子

01 特集

「*Clostridioides difficile* 感染対策ガイド」 座談会

三鴨 廣繁 愛知医科大学 医学部 臨床感染症学講座 主任教授(司会)
國島 広之 聖マリアンナ医科大学 感染症学講座 主任教授
山岸 由佳 高知大学 医学部 臨床感染症学講座 教授
佐藤 ゆか 愛知医科大学 看護学部 感染看護学 教授

10 エキスパートに聞く

糖尿病患者・医療従事者の 血液曝露対策

～ 糖尿病治療に関する針刺し・切創ゼロを目指して ～

星野 ゆかり やまと内科クリニック 看護師／日本糖尿病療養指導士

12 Topics

最近の感染症関連における TOPICS

矢野 邦夫 浜松市感染症対策調整監・
浜松医療センター感染症管理特別顧問

14 とんりの感染対策

新型コロナウイルス禍に おける手指衛生 サーベイランスの重要性

原國 政直 社会医療法人仁愛会 浦添総合病院
感染防止対策室室長(部長)

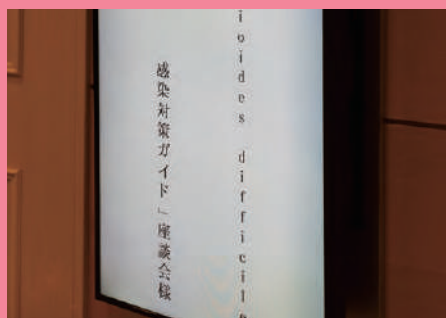
みんなのつぶやき



特集

「*Clostridioides difficile* 感染対策ガイド」

座談会



2022年9月、日本環境感染学会より「*Clostridioides difficile* 感染対策ガイド」が公開されました。本ガイド作成の背景や各推奨項目における見解、議論になったポイント等に関して座談会が開催されました。

(座談会開催日:2023年1月13日)



写真1 座談会参加者

左から 高知大学 医学部 臨床感染症学講座 教授 山岸 由佳 先生
愛知医科大学 看護学部 感染看護学 教授 佐藤 ゆか 先生
愛知医科大学 医学部 臨床感染症学講座 主任教授 三嶋 廣繁 先生(司会)
聖マリアンナ医科大学 感染症学講座 主任教授 國島 広之 先生

三嶋(司会):本日は日本環境感染学会より発行されました「*Clostridioides difficile* 感染対策ガイド」について座談会を開催することになりました。本ガイドライン策定の委員長をお務めになられた國島先生より全体の概要について、山岸先生には総論のポイント、佐藤先生には主にクリニカルクエストで議論となった手指衛生について解説いただき、ディスカッションいたします。

Clostridioides difficile 感染対策ガイドの概要

國島:2018年に日本化学療法学会と日本感染症学会から「*Clostridioides*(*Clostridium*) *difficile* 感染症診療ガイドライン」(2023年1月に改訂)が公開されましたが、*Clostridioides difficile*(以下*C. difficile*)は感染対策も非常に重要であることから、そのガイド作成についても多くの方からご要望いただき、日本環境感染学会で感染対策を主としたガイドの作成に至りました。基本的な診断と治療は、日本化学療法学会・日本感染症学会のガイドラインを踏襲しています。

本ガイドの特徴として、最初に*C. difficile*感染症(以下CDI)を疑う感染性下痢における感染対策のフローチャートを示しました。現場看護師に協力いただいてブリストルスケールという下痢の客観的な評価を行い、患者の状況や抗菌薬使用の有無、使用抗菌薬の種類、再発リスクの有無等を含めて丁寧に評価をします。感染症が否定で

きない場合は、早めに隔離予防策などの感染対策や検査を行うことが推奨されます。CDIと判断された場合に感染対策を継続する期間についても記載しています。検査は、GDH^{※1}や新型コロナウイルス拡大の影響で多くの病院で導入されている遺伝子検査を活用することで、より迅速に診断と治療を始めることが可能です。

その他、CDIは腸内細菌叢の関与が大きく、再発しやすい疾患であるため、再発時の治療指針も紹介しています。また、*C. difficile*は芽胞形成菌のため、感染対策の1つとして、アルコール手指消毒薬による日常の手指衛生だけでなく、流水と石鹸による手洗いの確実な実施が求められます。そして、個人防護具の取り扱いや新たな消毒技術の活用、保菌者への対処方法や抗菌薬の適正使用も含めて包括的なコントロールが必要であることを示しています。なお、*C. difficile*感染対策に関する国内外のエビデンスが十分ではないため、今後の研究の推進等により改訂につなげる必要性についてもガイド作成時に議論させていただきました。

※1. *C. difficile*抗原と呼ばれているグルタメートデヒドロゲナーゼ

総論の概要

三嶋:主に総論を担当された山岸先生より、微生物学的な特性なども含めて総論の概要について解説をお願いします。



愛知医科大学
医学部 臨床感染症学講座
主任教授 三嶋 廣繁 先生(司会)



聖マリアンナ医科大学
感染症学講座
主任教授 國島 広之 先生



高知大学
医学部 臨床感染症学講座
教授 山岸 由佳 先生



愛知医科大学
看護学部 感染看護学
教授 佐藤 ゆか 先生

山岸:総論では菌の特性から伝播経路、感染管理の総括的なことを記載しており、委員の先生方と菌の特性や日本の医療施設の現状などを踏まえて議論・検討しました。*C. difficile*は嫌気性菌であり、芽胞を有することが特徴です。そして、容易に伝播する理由の1つとして、アルコールによる消毒が無効であることが挙げられます。菌自体が環境中で非常に長く生存することも感染対策上重要で、CDI患者を個室で管理するのか大部屋でよいのか、普段の日常清掃や退院後のターミナル清掃をどこまで行うべきか、そして症状のある患者にはどれぐらいの期間感染対策を継続したらよいかについて網羅しました。特に、私が担当したCDI伝播のリスク因子では、*C. difficile*の伝播経路を図示しています。*C. difficile*は病院だけで感染するわけではなく、病院外の土壌、河川や排水の処理プラント、子供たちが遊んでいる砂場、または畜産や食肉などにも*C. difficile*が存在していることから家庭内でも伝播します。環境や患者、医療従事者から容易に伝播するため、その対策はとても重要です。特に日本では疫学上、65歳以上の高齢者に*C. difficile*が多いことがわかっています。本ガイドでは、寝具や医療器具の消毒に対してどのような消毒方法がよいのかについても示しております。また、個人防護具の着用、その後の手指衛生について細かくクリニカルクエスションで取り上げています。日本で初めてのガイドになりますので、医療施設、家庭でもこのガイドが是非活用されることを期待しています。

三嶋:具体的な内容についても議論したいと思います。欧米諸国には*C. difficile*に関するガイドラインが既にありますが、日本と欧米では*C. difficile*の微生物学的な特徴が全く違うこと、日本は個室が少ないなど医療環境が異なる等の理由で日本の実情に合わせたガイドラインが必要であることから、この感染対策ガイドを作成しました。日本と欧米諸国における*C. difficile*の疫学的な違いについて、本ガイドに記載されているタイピング所見とトキシン産生性との関係(表1)も含めて解説をお願いします。

山岸:*C. difficile*には、トキシン産生株と非産生株があり、

CDI診療での検査対象となっています。また、バイナリートキシンという第3のトキシンを産生する株が知られており、この株はトキシンA、Bを過剰に産生します。世界的には北米、欧州で広がっているタイプで、表1のように海外ではアウトブレイク株として注目されており、リボタイプは、027を中心にいくつか報告されています。日本では特にバイナリートキシンは問題にはなっておらず、クレード1の018タイプが中心で、クレード4では369タイプが多く、日本と欧米諸国に違いがあることがわかっています。

表1 *Clostridioides difficile*タイピング所見とトキシン産生性との関係

クレード	リボタイプ	代表的なシーケンスタイプ(ST)	トキシン産生性*	備考
1	001	ST3	A ⁺ B ⁺	日本に多い
	002	ST8	A ⁺ B ⁺	日本に多い
	012	ST54	A ⁺ B ⁺	
	014/020	ST2	A ⁺ B ⁺	日本に多い
	018	ST17	A ⁺ B ⁺	日本に多い
	046	ST35	A ⁺ B ⁺	
	106	ST42	A ⁺ B ⁺	
2	027	ST1	A ⁺ B ⁺ CDT ⁺	北米・欧州でのアウトブレイク株
	244	ST41	A ⁺ B ⁺ CDT ⁺	
3	023	ST5	A ⁺ B ⁺	
4	017	ST37	A ⁺ B ⁺	アジアに広く分布
	369	ST81	A ⁺ B ⁺	日本に多い
5	033	ST11	A ⁺ B ⁺ CDT ⁺	まれ
	078	ST11	A ⁺ B ⁺ CDT ⁺	欧州でのアウトブレイク株
	126	ST11	A ⁺ B ⁺ CDT ⁺	リボタイプ078の近縁株
	127	ST11	A ⁺ B ⁺ CDT ⁺	リボタイプ078の近縁株

*バイナリートキシン(CDT)は陽性のみ表記

バイナリートキシン 産生株検出時の対応

三嶋:日本ではバイナリートキシン産生株が少ない現状もありますが、バイナリートキシン産生株検出時にどのように対応するかなども総論で述べました。実際、愛知医科大学病院ではバイナリートキシン株のアウトブレイクも経験していますが、その時の対応や所感について山岸先生お話しいただけますか。

山岸: 前任の施設では、*C. difficile*に感染している場合、全例でバイナリートキシンも含めて調査し、バイナリートキシン陽性の場合には症状の有無に関わらず、個室で対応するというルールを設けていました。ある時、大部屋に入院している患者がバイナリートキシン陽性であることが判明したため、速やかに個室に移動して対応しましたが、同時期にバイナリートキシン陽性で症状がある別の患者もいることがわかりました。同じ病棟で同時期に2名のバイナリートキシン陽性患者が出ることは異常事態であり、全症例にスクリーニングを行った結果、複数名がバイナリートキシン陽性となりました。様々な対策を取りましたが、消毒薬を用いた環境整備において拭き残しなども多く見られたため、日常清掃後に過酸化水素噴霧や紫外線照射といったターミナル清掃を追加して除菌しました。また、ペルオキソー硫酸水素カリウム製剤を用いて環境清拭しても除菌できないことが明らかになったため、次亜塩素酸ナトリウムを使用しました。このバイナリートキシン株によるアウトブレイクは、清掃手順について非常に考えさせられた事例でした。

菌株識別のための手法

三嶋: 伝播を考えた場合、病院内や市中だけでなく環境も含めた3方向からのワンヘルスのアプローチも大切といえます。愛知医科大学病院でのアウトブレイクの事例については、日常清掃の他にターミナル清掃の重要性がわかりました。

さらに、感染対策も科学する時代になっているといえます。ご存知のように、MRSAでは、いつ誰に、どこから拡がった等の伝播経路の追跡ができます。*C. difficile*の場合は簡単に培養ができず、原因究明が難しかったのですが、現在は分子疫学タイピングの実施が可能になりました。本ガイドにはその手法について分かりやすく記載されています(表2)。タイピングと言うと、MRSAでもPFGE法(パルスフィールドゲル電気泳動法)を主に実施してきましたが、結果が出るまでに4日以上かかるため、アウトブレイク時には向いていないと考えます。特に*C. difficile*のPFGE法はテクニッ

クを要します。恐らく世の中で最も実施されているのはPOT法かと思われます。POT法については正確性に議論がありますが、よく使用されるようになってきたため、本ガイドに記載しました。山岸先生のご施設はPOT法を採用されているとのことですが、詳しく説明していただけますでしょうか。

山岸: *C. difficile*には実施していませんが、施設内でMRSAの伝播があり、検査技師の方でPFGE法の対応が困難とのことでしたので、POT法を導入しました。POT番号は地域の流行と関連性があるため、POT番号が一致しているからといって院内伝播を正確に把握しにくい現状があります。とはいえ、同じPOT番号で伝播が継続している場合、やはり対策を取らなければなりません。その際には施設内の番号だけを見るのではなく、各地域の状況を踏まえて自施設のデータを確認しています。

三嶋: 山岸先生のお話のように、POT法は施設内での伝播状況のある程度把握するにはよいのですが、地域で同じ株が流行していたら同じPOT番号が出てくるため、それは本当に院内でのアウトブレイクなのかという議論があります。今後、どのPOT番号が日本のどの地域にどのように分布しているかを学会として公表していく必要があると思っています。國島先生が委員長で日本のリボタイピングを調べようと合同サーベイランスを企画されておられますが、私はそれに加えてPOT番号の日本の分布状況も調べていくとよいと思っています。

國島: 地域によって検出される株が違うので、それを見える化することは極めて重要ですね。

ブリストルスケール活用の重要性と課題

三嶋: これまで、総論の大まかな内容について確認しましたが、基本的に、*C. difficile*はまずは見つけることが重要

表2 *C.difficile*の主要なタイピング手法

タイピング	解析領域	手法	特徴
PFGE法	全ゲノム	制限酵素による断片化後、パルスフィールドゲル電気泳動	北米の調査に多く用いられている
REA法	全ゲノム	制限酵素による断片化後、電気泳動	再現性・判定面で熟練が必要
PCRリボタイピング	16SrRNAと23S rRNAの間のITS領域	特異的プライマーによるPCR後、増幅産物サイズをデータベースと照合 3桁で表すリボタイプを決定	広く利用されている
slpA法	slpA遺伝子	タイピングシークエンス 増幅産物の泳動パターン	血清型との相関が良い
MLST法	7種のハウスキープ遺伝子	各遺伝子の配列をデータベースと照合 シークエンスタイプ (ST) を決定	進化上の近接性を示す
POT法	複数の特定遺伝子	マルチプレックスPCR	国内での利用が中心
トキシノタイピング	トキシン遺伝子	制限酵素処理後PCR	リボタイプとの相関がみられる

PFGE ; Pulsed-field gel electrophoresis, REA ; Restriction endonuclease analysis, ITS ; internal transcribed spacers, MLST ; multilocus sequence typing,
POT ; PCR-based open reading frame typing

です。そのためには看護師の協力も大切です。聖マリアンナ医科大学では、器材やPPEが置いてある棚にブリストルスケール表が貼ってあり、看護師に正確に評価してもらうために非常に良い取り組みをされています(写真2)。
愛知医科大学病院も便の回数を記録しています。その際、「BS5が3回」というように分かりやすく記載するようお願いし、1年かけてようやく定着してきました。佐藤先生、ブリストルスケール関連の看護学生への教育についてどのようにされていますか。

佐藤:看護基礎教育で学生が使う教科書にブリストルスケールの記載はほとんどなく、商業誌の一部に記載があるのみです。そのため、教育が十分に実施されているとはいえない状況です。教員にヒアリングすると、ブリストルスケールを大切だと考える教員は、教育内容に加えていました。また、数年前に看護師を対象に全国調査したところ、その活用頻度は50%を切っている状況でしたので、三嶋先生がおっしゃったように、ブリストルスケールをどのように活用、定着させていくのが重要になると思います。

三嶋:やはり、ブリストルスケールについて浸透していないのが現実だと思います。特に学生の教育がまだまだ浸透していないところが問題ですね。やはり、*C. difficile*でアウトブレイクが起きたら困るので、特に学生から教育していくことがCDIにおいては極めて重要だと思います。

佐藤:そうですね。病態と観察を関連づけて考えていく学習が不可欠になると思います。抗菌薬の投与によって偽膜性腸炎を起こすことがある、といった基本的な知識を持ってブリストルスケールを活用し観ていくことが重要です。また、抗菌薬に関しての教育も看護学生には多くの課題があります。

山岸:ブリストルスケールについて、提案したいことがあります。多くの病院で導入されている電子カルテにBSの記載欄を設けて入力できるようにすればどうかと思っています。



写真2 ブリストルスケール表

國島:ブリストルスケールを普段から活用することは、アウトブレイク時の対応として非常に重要と考えます。バイナリートキシンが検出されると検査が増えるため、普段から

下痢をしているのか、バイナリトキシンの検査をするようになったから*C. difficile*が見掛け上増えているのかがわかりにくくなります。つまり、普段からきちんと下痢のサーベイランスができていることが、アウトブレイク時の判断にとっても大事になってきます。20年ほど前から大腸内視鏡検査が多くなったことにより、*C. difficile*が増えたように見えていましたが、実際には元々いたのです。アウトブレイク対応時にも事前の客観評価が重要です。

三嶋:教育が重要なことがこの座談会で明らかになりました。本ガイドを改訂するとしたら、総論の部分に教育を新たな課題として入れなければいけないですね。もうひとつ、私が総論部分で気になるのは、ブリストルスケールで判定して、CDIを疑った時の検体採取量についての記載がないことです。山岸先生、この点についてはいかがでしょう。

山岸:検体は乾燥させないようにすることが重要です。例えば、採取してから24時間以内、もしくは48時間以内に提出する必要があります。また、検体採取量や保存温度もとても重要ですがこれらに関する記載はありません。

*C. difficile*の際の検体採取量は当院では拇指頭大の量にしています。

三嶋:検体採取の際に1番してはいけないのはスワブで便検体を出すことです。スワブでもGDHやトキシンの検査ぐらいはできますが、追加検査を実施して信頼できる結果を得るためには拇指頭大の量を取ることが重要です。加えて、保存方法等も記載が抜けており、次回改訂時には検討が必要ですね。

クリニカルクエスチョンの概要

國島:CDI対策を行う上で、医療従事者の理解が極めて重要ですので、そういった部分をクリニカルクエスチョンで取り上げました。CDI患者ケア終了時の医療従事者

の手指衛生について、流水と石鹸の手洗いの後にアルコール手指消毒は必要か?、個人防護具では、エプロンを着用した際に便が上腕に付着する可能性があるためガウンを着用すべきか?、接触予防策については、治療中だけでなく治療後も便や環境から*C. difficile*が検出され続けることがわかっているため、改善したら接触予防策をやめてよいのか?、CDI患者または疑い患者に対して、日本では個室が少ないためコホーティングが選択され得るか?、など、これらのエビデンスの有無についても話し合い、日本の実情と専門家の意見を踏まえて「推奨」と「強さ」を記載しました。また、医療機器、便器の専用化やそれらの消毒方法、療養環境では、次亜塩素酸ナトリウムなど効果がある消毒薬を用いるべきであることも明記しています。加えて、近年話題になっている過酸化水素噴霧装置、紫外線殺菌照射機器使用の有効性もお示しをしました。その他、保菌患者に対する検査の有用性や陽性の場合の対応方法、アウトブレイク時の病棟閉鎖や病棟稼働制限の要否について、環境の微生物検査、遺伝子検査、バイオ検査の有用性等、様々な感染対策を包括的にまとめています。

手指衛生

三嶋:CDIの感染管理では手指衛生が1番大きな話題になります。この部分について、中心になりクリニカルクエスチョンの回答を作成いただきました佐藤先生より解説をお願いします。

佐藤:手指衛生に関するクリニカルクエスチョン「CDI患者ケア時の医療従事者の手指衛生は流水と石鹸のみで良いか?」について、参照した文献も紹介しながら説明します。

手指衛生は、CDIの感染管理の中でも、*C. difficile*伝播の大変重要な予防策になります。しかし、*C. difficile*は芽胞形成菌で消毒薬に強い抵抗性を示すため、CDI患者ケア終了時に手袋を外した後は、流水と石鹸での手



写真3 座談会の様子

指衛生が不可欠になりますが、ガイドライン策定委員会では、CDI患者ケア時の医療従事者の手指衛生は、流水と石鹸のみで良いのかという問いを立てて検討した次第です。その結果、流水と石鹸での手指衛生後、アルコールによる手指衛生の実施を弱く推奨するという結果に至りました（エビデンスの質としては専門家の推奨）。

まず、*C. difficile*の除菌効果はアルコール手指消毒薬による手指衛生よりも流水と石鹸での手指衛生の方が高いことが報告されています。ボランティアを対象とした手指衛生の無作為化クロスオーバー比較試験では、*C. difficile*の減少効果は普通石鹸とぬるま湯が1番高く、次いで普通石鹸と水が高く、アルコール手指消毒薬での手指衛生では低いという結果が示されています¹⁾。

次にMcfarlandの調査では、CDI患者をケアする医療従事者35人中、ケア前に1人、ケア後には新たに20人の手指から*C. difficile*が検出されています。患者接触時に手袋を使用していなかった医療従事者の手指からは、ケア後に流水と石鹸で手指衛生を実施したにも関わらず、*C. difficile*が検出されていますが、手袋を使用していた医療従事者からは検出されていません²⁾。このように手袋の未使用は、医療従事者の手指が*C. difficile*で汚染される重要なリスクファクターとなります。ただ、CDI患者との接触頻度が多い場合は、手袋を使用しても医療従事者の手指は*C. difficile*で汚染されることが報告されていま

す³⁾。そのため、CDI患者ケア終了時、手袋を外した後は、流水と石鹸での手指衛生が推奨されます。

次に議論されたのが、*C. difficile*と耐性菌の共感染の問題です。主な耐性菌としてVREとの共感染が報告されています⁴⁾。また、医療従事者のMRSAの保菌率は5%前後で、特に患者と接触する頻度が高い看護師等は他職種よりも保菌率が高いという報告があり⁵⁾、策定委員会では、耐性菌伝播の観点を加えた手指衛生が必要であるとの見解に至りました。アルコール手指消毒薬による手指衛生の導入でMRSAやVREの感染率が有意に減少することが報告されています⁶⁾。以上より、CDI患者ケア終了時、手袋を外した後の手指衛生は、流水と石鹸での手指衛生後、アルコールによる手指衛生の実施を推奨するという見解に至りました。ただし、流水と石鹸での手洗い後にアルコール手指消毒を行うことで、耐性菌の伝播リスクを低減させるエビデンスは今のところ見当たりませんので、専門家の推奨になりました。

三嶋:本ガイドでは*C. difficile*と耐性菌の共感染等のデータから、CDI患者ケア後の手指衛生後、アルコール手指消毒薬の実施を弱く推奨するとなりましたが、これについて皆さんコメントありますか。

國島:ここでは、耐性菌の検出状況によって変わるのか、日本の耐性菌検出状況はどうかのデータがあまりお示しできませんでした。高齢者ではESBLの共感染がリスクとして多いですが、このデータも示されていません。

三嶋:確かにそうです。今後エビデンスを出していかないといけない点かもしれません。その他について議論はありますか。

佐藤:はい、手荒れの問題についてです。流水と石鹸の手洗いは、手荒れを起こしやすく、皮膚への刺激や乾燥をきたしやすいといわれています。お湯で洗う方が除菌効果は高い傾向にありますが、お湯は皮脂も落としやすいです。さらに、手洗い後にアルコール手指消毒薬での手指衛生を加えると手荒れを助長させることがあるので、CDI患者ケア時に行うとしており、日常的に推奨されるものではありません。

手荒れを起こすと手指に微生物が付着しやすくなり、医療従事者は手荒れによる苦痛も伴うので、手荒れ対策は非常に大切です。手指衛生で使用する製品は低刺激性や保湿成分が入ったものを選択します。また、手指衛生前後のハンドケアも必要になると考えます。この部分について本ガイドでは触れていませんが、とても重要です。

三嶋:そうですね。改訂の際の検討項目に入れていただければと思います。

國島:そもそも流水と石鹸による手指衛生に時間をかけて洗えていない中で、アルコールによる手指衛生を加えるのは、さらにコンプライアンスが期待できないのではという議論もありました。

三嶋:そうですね。医療従事者がそこまでしてくれるのかといった議論もありました。これについては、永遠の課題だろうと思います。では、佐藤先生、クリニカルクエスチョンにあるCDI患者自身の手指衛生についてはいかがでしょうか。

佐藤:CDI患者が行う手指衛生は、流水と石鹸での手指

衛生を弱く推奨します。日常的に流水と石鹸での手指衛生が困難な場合には、その代替として単回使用のワイプ、ウェットティッシュ等での手指の拭き取りも可能なことを記載しています。

*C. difficile*を含めた医療関連感染を引き起こす病原体は患者の腕、腹部、陰部など、体全体の皮膚、手指からも検出されています⁷⁾。そのため、患者の手指衛生が重要になりますが、十分に行われていない現状があります。単施設での調査ですが、入院患者の療養生活では、自宅での生活よりも手指衛生を実施できていないとの回答が報告されています⁷⁾。そのため、患者やその家族の手指衛生を促進する取り組みが重要で、患者への手指衛生強化の取り組み、訪問者への手指衛生のリマインドを実施した結果、介入前後でCDI感染率が有意に低下したことが報告されています⁸⁾。患者の手指衛生を促進することは、*C. difficile*の伝播を予防するためにも重要であるといえます。以上のことから策定委員会では、CDI患者及び無症候性*C. difficile*キャリアに流水と石鹸での手指衛生を推奨しています。

三嶋:CDI患者の手指衛生について諸外国のガイドラインには記載がありませんが、本ガイドではクリニカルクエスチョンを作成し、回答を作っていただきました。これについてご意見はいかがでしょうか。

國島:CDIは無症候性キャリアからの感染もあります。手指衛生は日頃から行うものであって、*C. difficile*が確認されたから手指衛生をするということではないと考えます。日常的に病原体の有無に関わりなく手指衛生をしてください、というようにした方が良いかと思います。

三嶋:確かにそうですね。それを皆さまに認識いただくのは今後も大きな課題の1つです。患者であっても医療従事者であっても、ユニバーサルハンドハイジーンがやっぱり大事だ、ということをお伝えしたいです。

環境整備

三嶋:清掃関連についてもクリニカルクエストで取り上げています。特に強調したいことは、日常清掃とターミナル清掃を分けて考えることです。

先ほどのバイナリートキシン株アウトブレイク時の清掃について山岸先生からお話をいただきましたが、その時は、ペルオキソー硫酸水素カリウム製剤を使って清掃しても芽胞が残ったのが1番大きな課題でした。芽胞が残った箇所は、患者の部屋で、テレビモコンの凸凹などの隙間とトイレの自動タッチパネルの隙間でした。この事例から、隙間など凸凹があるものは、表面を拭くだけでは十分に芽胞を除去できず、アウトブレイクは継続してしまうため、ターミナル清掃が必要です。本ガイドのクリニカルクエストの中でターミナル清掃に用いる過酸化水素噴霧装置や紫外線殺菌照射機器について記載しており、反響が大きかったですね。実際、私どもの施設は、バイナリートキシン陽性の患者が退院した後の部屋やアウトブレイク時は過酸化水素噴霧装置を使用することになっています。聖マリアンナ医科大学は、CDI患者の部屋のターミナル清掃について、どのように決めておられますか。

國島:COVID-19患者やCDI患者の部屋など環境感染対策が必要な清掃について、当院では過酸化水素噴霧装置を使用しています。この部分のクリニカルクエストの推奨度は「実施しないことを弱く推奨する」との記載になっており、実施すると言っているように見えてしましますがそうではないということをお伝えしたいです。

三嶋:この表現について、各方面から指摘がありました。推奨度について少し分かりづらい記載ですが、誤解のないようにしていただきたいです。過酸化水素噴霧装置や紫外線殺菌照射機器の使用を推奨しないといっているわけではありません。

國島:病室やその部署の特性に合わせて選択するとよいので、病院ごとに対応を検討してマニュアル化する必要があると思います。

三嶋:そうですね。ターミナル清掃については、このガイドで強調したかったことの1つです。さらに、保菌調査やアウトブレイク時の検査について議論があったと思いますが、本ガイドの委員長として、國島先生のお考えはいかがでしょう。

國島:検査はアウトブレイク時に限定しています。病棟を管理する側や患者にとって負担が多くなるので、日常的には確認しなくてもよいとしています。ただ、強毒株が出た時や、検出が多い時は、全体的な分子疫学調査を検討することは当然あると思います。

三嶋:本ガイドでは、アウトブレイク時に保菌者調査や環境調査はエビデンスがないということを記載していますが、実施することを否定しているものではありませんので、補足しておきたいと思います。

おわりに

三嶋:本ガイドのクリニカルクエストは、「推奨」と「強さ」の部分だけを読むのではなく、エビデンスの要約など本文までしっかり読んで判断してほしいと思います。本日の座談会は本ガイドのエッセンスを皆さんにご理解いただく一助として、また次回の改訂にもつなげられる大変有意義な座談会となりました。本ガイドによってCDIの対策が一般的になり、標準化につながるものが我々策定委員の望みです。本日はありがとうございました。

参考文献

- 1) Oufhton, et al. Control Hosp Epidemiol. 2009. **30**(10). 939-44
- 2) McFarland, et al. N Engl J med 1989. **320**(4) 201-10
- 3) Landelle, et al. Infect Control Hosp Epidemiol. 2014. **35**(1). 10-5
- 4) Fujityani, et al. Am L Infect Control 2011. **39**(3). 189-93
- 5) Amorim, et al. 2009; Verwer, et al. 2012; Sassmannshausen, et al. 2016
- 6) Gopal, et al. 2002; Gordin, et al. 2005; Kaier, et al. 2009
- 7) Istenes, et al. Am J Infect Control 2013. **41**. 793-8
- 8) Porkrywka, et al. Medsurg Nurs 2014. **23**(3). 145-64



糖尿病患者・医療従事者の血液曝露対策 ～糖尿病治療に関する針刺し・切創ゼロを目指して～

星野 ゆかり やまと内科クリニック 看護師／日本糖尿病療養指導士

はじめに

2014年の厚生労働省からの通知「医療機関等における院内感染対策について」において、注射針を使用する際、針刺しによる医療従事者等への感染を防止するため「リキャップ」を原則として禁止し、注射針専用の廃棄容器等を適切に配置するとともに、診療の状況など必要に応じて針刺しの防止に配慮した安全器材の活用を検討するなど、適切な感染予防対策を講じるよう注意喚起がなされました¹⁾。しかし、糖尿病治療に関する注射療法において針刺し・切創のリスクは依然として存在しています。

糖尿病の現状と基本治療

2019年の国民健康・栄養調査によると「糖尿病が強く疑われる人(糖尿病有病者)は約1000万人、糖尿病の可能性を否定できない人(糖尿病予備群)は約1000万人」と推計され、日本人の約5人に1人は糖尿病を罹患しているもしくはその予備軍の可能性があるとされています²⁾

いまや日本人の国民病ともいえる糖尿病ですが、1型糖尿病の発症については世界で地域差があり日本における発症頻度は北欧に比較するときわめて少なく、2型糖尿病が増加しています。2型糖尿病は、インスリン分泌の低下やインスリン抵抗性がつきやすい遺伝的な因子に食生活の乱れや運動不足など糖尿病の発症リスクをアップさせる生活習慣の乱れが生じやすいライフスタイルの方が増えていることと共に、糖尿病を発症しやすい高齢者が増えていることが影響していると考えられます。糖尿病治療の目標は単に血糖値を下げるのではなく、糖尿病に関連した合併症の発症や進行を阻止し、健康な人と変わらない生活を送ることです³⁾。そのためには、食事療法と運動療法が糖尿病治療の柱になります。これは、1型、2型などのタイプにかかわらず、すべての糖尿病に共通する治療の基本です。そして、食事・運動療法をしても血糖をコントロールしきれない場合は薬物療法を行います。1型糖尿病はインスリン療法が必要です。2型糖尿病では、食事療法と運動療法で血糖コントロールが十分得られない時に、病態や高血糖状態に合わせて経口血糖降下薬や、注射としてインスリンあるいはGLP-1受容体作動薬を用います。

インスリンの発見から2023年で102年を迎えました。多くの種類のインスリン製剤が製造され、同時に患者の負担軽減のために使いやすいインスリン注入器、より痛みが少なくなるような注射針、インスリンポンプやSAP(リアルタイムCGM機能付インスリンポンプ)などのインスリン治療デバイスが開発されています。2010年にはGLP-1受容体作動薬が国内で使用できるようになりました。GLP-1受容体作動薬は血糖値に応じた膵β細胞からのインスリン分泌促進作用に加え、血糖値を上げ

るグルカゴン分泌の抑制、消化を遅らせて食後高血糖を抑制させ、中枢神経に作用して食欲を減退させる働きもあります。また、単独投与では低血糖リスクも低いとされています。注射薬に関しては現在、国内では6種類のGLP-1受容体作動薬が販売されており、作用時間に応じ投与回数は1日2回、1日1回、週1回です。この10年の間に投与方法や作用時間が異なる様々な治療薬が開発され、患者の病態や多様なライフスタイルに合わせて、より柔軟に選択できるようになり、注射薬を使用する患者は格段に増えてきました。

糖尿病治療に関わる針刺しリスク

注射療法を行う患者が増えている一方で、エピネット日本版サーベイランス2015によりますと、臨床現場における針刺し・切創の発生件数はリキャップの原則禁止などの啓発活動や針刺し事故防止機構付きの翼状針や静脈留置針の普及により年々減少しているものの、薬剤充填針(インスリン注射介助におけるペン型注入器用注射針)による受傷件数は増加傾向にあります(図1)。國島らが調査した報告によりますと、ペン型注入器用注射針による受傷者は看護師、看護助手が多く、要因としては「リキャップ時」、「注射後の廃棄時」、「前回の針が装着されたままだった」が高い頻度でした。清掃中の清掃員の受傷もありました⁵⁾。

自己注射が困難な場合、医療施設では看護師の介助が必要になりますが、そもそもペン型注入器用注射針は患者が自己注射をする前提で開発されており、使用済みの針を取り外す際、針ケースによるリキャップが必要であるため、針刺しリスクが減少しない要因の一つになっています。

5大原因器材は、注射針、縫合針、翼状針、薬剤充填針、静脈留置針

- ・翼状針、静脈留置針の割合は減少
 - ・縫合針の増加は止まっている（前回より増えたのは手術版登録のせい?）
 - ・薬剤充填針が増加傾向
 - ・使い捨て注射針は依然として最も割合が多い
- JES以前 (n=27,81)

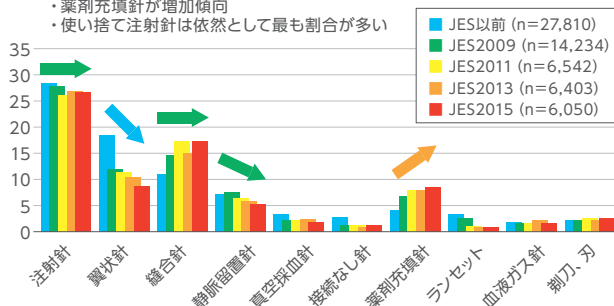


図1 日本における針刺し・切創の原因器材⁴⁾

針刺し損傷防止機構付きペン型注入器用注射針の導入

現在では、医療従事者がペン型注入器を使用して患者へ注射する際の針刺し損傷を防ぐ、安全機構を備えたペン型注入器用注射針が販売されています。注射後は自動的に安

全機構が作動して針先(患者側)のみを保護する製品や針先(患者側)および後針(カートリッジ側)の両側を保護して針刺し損傷を防止する製品などがあります。

前任の仙台厚生病院では、当時、診療体制の変更に伴い、糖尿病患者をすべての診療科でケアをする必要がありました。そこで、糖尿病専門医でなくても、それぞれの患者に適した糖尿病の治療が出来るように血糖値に応じたインスリンスライディングスケールの院内統一等を含めたマニュアル化を行いました。その際、スライディングスケールで使用するインスリンはシリンジタイプからプレフィルドタイプのペン型注入器へ変更しました。シリンジを使用していた前年度は、7件の受傷報告がありましたが、変更後はシリンジによる受傷数はゼロになりました。しかし、ペン型注入器用注射針の受傷数は無くなりませんでした。そんな時に安全機構付きのペン型注入器用注射針が発売されたと聞き、採用にむけて起案し導入に至りました。導入後、誤った使用方法による受傷が2件ありましたが、適正使用教育を行うことで看護師が実施するインスリン注射に伴う使用済み注射針の受傷数はゼロになりました。しかしながら、針刺し損傷防止機構付きペン型注入器用注射針はあくまでも医療者が患者へ注射する際に使用する注射針であるため、患者自身が自己注射を行った際の不適切な廃棄等により、受傷数はゼロにはなっていません⁶⁾。

ペン型注入器用注射針の廃棄にまつわる驚きの体験

2016年、日本糖尿病教育・看護学会学術集会において「糖尿病療養に使用した針の廃棄はどうあるべきか」をテーマに交流集会を開催いたしました。在宅で使用した注射針の廃棄は、通院している医療機関や調剤薬局で回収する場合、自治体の収集ルールに則って廃棄してもらう場合など、地域の実情に応じた様々な対応がされています。使用済み注射針は感染性廃棄物として適正に処理されることが必要です。使用済み針の廃棄のあり方を患者や家族、地域を含めた視点で考えていくことが必要であると考え、意見交換をする機会を設けました。そこでは「近所の目や他患者の目が気になる」「針の廃棄方法を教えられていない」「田舎では畑に埋めている人がいる」「船の上から針をそのまま海に捨てている人がいる」、など驚くような体験談もきかれました。また、使用済み針を一般ゴミとして廃棄、公共の場に放置するなど不適切な廃棄により、清掃員やゴミ収集作業員など医療従事者以外の針刺し問題も発生していることがわかりました。在宅医療廃棄物の不適切廃棄については、多くの実態調査でも確認されています^{8,9)}。

針刺し・切創ゼロを目指したツールの紹介

このような背景をふまえ、2018年に、糖尿病患者の注射手技に関する針刺し損傷とそれに関わる注射用デバイスの準備、廃棄、注射手技および、その関連領域に関する教育、啓発を目的として、糖尿病の専門家と感染症の専門家の医師・薬剤師・看護師が中心となって糖尿病患者の注射療法に関する感染ネットワークが結成され、「糖尿病患者の注射療法に

関する感染マネジメントバンドル」を作成し公開しています。臨床現場におけるプラクティカルな予防策を「注射手技」「教育」「廃棄」「針刺し・切創時の対応」のフェーズ毎にバンドル化することにより針刺し損傷による感染の予防を目指しています。パブリックコメントのご意見から毎年改訂を行い、現在は昨年度のご要望にお応えした「在宅版」を加えた2022年度版を公開しています¹⁰⁾。針刺し・切創ゼロを目指して、適切な感染対策を推進するためのツールの一つとして活用していただければと考えております。ダウンロードして実際に使用した皆様から忌憚のないご意見を賜り、改訂を重ねていきたいと思っております(図2)。



図2 糖尿病患者の注射療法に関する感染マネジメントバンドル¹⁰⁾

おわりに

高齢化により、自己管理能力の低下した高齢糖尿病患者が増加しています。注射療法が必要な患者には、主に家族が患者に代わってこれらの行為を行っていますが、少子高齢化により家族から援助をうけることが困難になれば介護スタッフなどのサポートが必要になってきます。注射療法が必要な糖尿病患者を取り巻くすべての人の血液曝露対策のために、安全機構付きのペン型注入器用注射針の保険適応や多くの企業が安全機構付き注射針の製造・販売へ参入してくださることを切に願います。

引用・参考文献

- 厚生労働省【平成26年12月19日】医療機関における院内感染対策について、2-3. 職業感染防止
- 厚生労働省 令和元年国民健康・栄養調査報告、令和2年12月;124,134-139,159-162
- 日本糖尿病学会 編・著：糖尿病治療ガイド2020-2021, p.31, 文光堂 2020
- 職業感染制御研究会：エビネット日本版サーベイランス2015(JES2015): http://jrgoicp.umin.ac.jp/index_jes2015.html.2022年12月31日現在。
- 國島広之、山崎行敬、中谷佳子、細川聖子、駒瀬裕子、三田由美子、竹村弘、針刺し損傷防止機構付きペン型注入器用注射針の導入による医療従事者の効果、日本環境感染学会誌、2017; 32(3): 123-126.
- 星野ゆかり、加島典子、神山美香、柳沼敬弥、糖尿病診療に関する安全管理インスリン・スライディングスケールの標準化と糖尿病サポート室への紹介基準の作成、第56回日本糖尿病学会学術集会、2012年5月。
- 日本糖尿病教育・看護学会ネットワーク委員会・広報委員会合同企画 交流集会、糖尿病療養に使用した針の廃棄はどうあるべきか、第21回日本糖尿病教育・看護学会学術集会、2016年9月
- 杉藤素子、岡田洋右、鳥本桂一、遠田和彦、田中良哉、新幹線車内に不適切に廃棄されたインスリン注射針の実態調査～鉄道清掃員の針刺し事故防止対策～、糖尿病、2018;61(3): 822-826.
- 公益社団法人全国ビルメンテナンス協会 建築物環境衛生管理委員会、医療機関以外における在宅医療廃棄物の廃棄実態調査結果報告書、2011年1月。
- 糖尿病患者の注射療法に関する感染マネジメントバンドル 2022 www.bdj.co.jp/s/dcbundle/.2022年12月31日現在。

最近の感染症関連におけるTOPICS

矢野 邦夫 浜松市感染症対策調整監・浜松医療センター感染症管理特別顧問



mpox (旧. サル痘)

「サル痘 (monkeypox)」という病名は誤解や差別を引き起こす可能性があるため、WHOは「mpox」という病名を使用することを推奨した¹⁾。この用語は1年間の移行期間を経て、サル痘に代わる優先用語になる。「mpox」は、オンラインのICD-10 (国際疾病分類第10版) [註釈1]に含まれることになるが、「サル痘」という用語も、過去の情報と一致させるために、ICD-10で検索可能な用語として残ることとなった。

mpoxは、1970年にザイール (現在のコンゴ民主共和国) でヒトでの初めての感染が確認され、主に中央アフリカから西アフリカにかけて流行している。その症状は熱性前駆症状に続いて、びまん性水疱膿疱性発疹とリンパ節腫脹である。しかし、2022年5月以降、mpox流行国への渡航歴のない患者が欧州、米国などで報告されるようになった。その多くがゲイ、バイセクシュアル、その他のMSM (men who have sex with men) である。症状は、熱性前駆症状はみられないか軽度であり、発疹は性器、肛門、口腔内に多くみられるという特徴がある^{2,3)}。

[註釈1] 「疾病及び関連保健問題の国際統計分類」 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) は、異なる国や地域から、異なる時点で集計された死亡や疾病のデータの体系的な記録、分析、解釈、比較を行うために世界保健機関 (WHO) が作成した分類であり、ICD (国際疾病分類) と略す。ICD-10は1990年の第43回世界保健総会において採択された最新版である。

JYNNEOS[®] (新型の天然痘ワクチン)

米国ではmpox患者の濃厚接触者には、曝露後予防 (PEP: post-exposure prophylaxis) として、天然痘ワクチン JYNNEOS[®] (欧州連合ではIMVANEX[®]、カナダではIMVAMUNE[®]と呼ばれている) の2回接種 (28日間隔) が実施されている。天然痘ワクチンはmpoxの予防に約85%有効であり⁴⁾、発症を防ぐために最初の曝露から4日以内に接種することが推奨される。

JYNNEOS[®]を用いた曝露前予防 (PrEP: pre-exposure prophylaxis) も実施されており、感染のリスクのある医療従事者、オルソボックスウイルス (ボックスウイルス科オルソボックスウイルス属) を扱う検査室スタッフ、mpoxの診断検査を行う臨床検査室スタッフ、感染のリスクのあるゲイ、バイセクシュアル、その他のMSMなどに接種が推奨されている。JYNNEOS[®]接種資格のある18~49歳の男性 (HIVに感染しているか、HIVの曝露前予防の対象となっているゲイ、バイセクシュアル、その他のMSMは接種の資格ありとした) を対象とした曝露前予防の有効性についての研究では、ワクチン未接種者のmpox

発生率は、ワクチンを2回接種した人の9.6倍、1回のみ接種した人の7.4倍であった⁵⁾。医療機関においても、針刺しによって医療従事者がmpoxに罹患した事例が報告されていることから⁶⁾、曝露前予防や曝露後予防が必要となる。

ここで強調すべきことは、「JYNNEOS[®]を我々がイメージしている天然痘ワクチンと同等ととらえるべきではない」ということである。これまで天然痘ワクチンはヒトの体内で増殖する生ワクチンであった (現在、日本で準備されているLC16m8株もその一つである)。ヒトの体内で増殖することから、被接種者に感染症を引き起こすだけでなく、他の人に伝播する感染性ウイルスを産生する可能性がある。その結果、被接種者ばかりでなく、同居家族などが重篤な有害事象 (進行性種痘疹や種痘性湿疹など) を経験するリスクがある⁷⁾。免疫不全者 (特に、エイズ患者) がmpoxに罹患すると重症化することがあり、そのような人々をmpoxから守りたいが、従来型の天然痘ワクチンは接種できない。しかし、そのような人々にもJYNNEOS[®]は接種できる。JYNNEOS[®]は生ワクチンではあるが、複製能力のないワクチンウイルス株 (ニワトリ胚線維芽細胞で複製するが、哺乳動物細胞では複製しない) である。すなわち、ヒトに接種しても感染性ウイルスを産生しないので、臨床感染を引き起こさない。そのため、複製能力のあるワクチンウイルス株と比較して、有害事象のリスクが大幅に低い。

従来の天然痘ワクチン (複製能力のあるワクチンウイルス株) では、「アトピー性皮膚炎または他の剥離性皮膚状態」「免疫不全状態」「妊娠中」「1歳未満」の人や、これらの問題を持っている家庭内接触者を被接種者から十分に隔離できないときには接種できなかった。しかし、JYNNEOS[®]は、感染性ウイルスを産生しないので、接種が可能である。さらに、従来の天然痘ワクチンは二又針での接種が必要であり、接種担当者は接種方法についての訓練が必要である。一方、JYNNEOS[®]では皮下注射もしくは皮内注射が可能であり、日常的な医療テクニックにて接種できるという利点がある。

COVID-19ワクチンとインフルエンザワクチンの同時接種

「インフルエンザワクチンとCOVID-19ワクチンを同時接種しても大丈夫か?」と心配をする人が多い。COVID-19ワクチン接種の前後2週間は他のワクチンは接種できないにも拘わらず、インフルエンザワクチンのみを例外としているからであろう。これについて、厚生労働省はCOVID-19ワクチンとインフルエンザワクチンの同時接種は可能としている⁸⁾。単独で接種した場合と比較して、有効性と安全性が劣らないと報告されているからである。しかし、インフルエンザワクチン以外のワクチンは依然として同時接種できないことになっている。

米国ではCOVID-19ワクチンの接種が始まった当初は、

「COVID-19ワクチンは他のワクチンの接種の前後14日以上の間隔で単独で接種する必要がある」としていた。しかし、現在は米国ではすべてのワクチン(天然痘ワクチンを除く)とCOVID-19ワクチンの同時接種は可能となっている⁹⁾。その理由として、CDCは「非COVID-19ワクチンに関する豊富な経験から、ワクチンを同時に接種した場合と単独で接種した場合とで、免疫原性と有害事象のプロファイルは一般的に類似していることが実証されている」「COVID-19ワクチンと季節性インフルエンザワクチンの同時接種とこれらのワクチンの別々の接種を比較した研究では、同等レベルの免疫原性と同等またはわずかに高い反応原性がみられた。そして、特定の安全上の懸念は確認されなかった」と述べている。天然痘ワクチンについては、COVID-19ワクチンの接種後にはいつでも天然痘ワクチンを接種できるが、天然痘ワクチン接種後は、4週間が経過してからCOVID-19ワクチンを接種することを推奨している。これは両ワクチンの接種による心筋炎や心膜炎の心配が残っているためである。

梅毒治療のゲームチェンジャー

梅毒[註釈2]の患者数は2011年頃から増加傾向ではあったが、2022年第1～42週(1月3日～10月23日)に診断された梅毒患者の報告数は10,000人を上回った。このような患者数に到達したのは感染症法が施行された1999年以来初めてのことであり¹⁰⁾。

これまで、梅毒の治療としては、アモキシシリン1,500mg/分3の内服を顕症梅毒の第1期は2～4週間、第2期では4～8週間、第3期以降では8～12週間実施することが推奨されてきた。無症候性梅毒は早期潜伏期では4週間、後期潜伏期や感染時期が不明な場合では8～12週間の治療が行われてきた¹¹⁾。しかし、このような長期間の経口薬治療では、服薬遵守率の低下により治療失敗となる恐れがある。

2022年1月26日より、持続性ペニシリン製剤であるベンジルペニシリンベンザチン(商品名: ステルイズ[®]水性懸濁筋注)が使用できるようになった。早期梅毒(顕症梅毒の第1・2期および早期潜伏期)であれば単回の筋肉内注射で治療でき、後期梅毒(顕症梅毒の第3期および後期潜伏期)では週に1回、計3回を筋肉内注射で治療を完了できる。殆どの梅毒患者が1回の受診のみで治療を終了できることから、梅毒治療のゲームチェンジャーと言われている。

[註釈2]梅毒には顕症梅毒と無症候性梅毒がある。顕症梅毒では第1期から第4期に向かって進行する。第1期は感染後3週間から3か月までの期間である。この時期は梅毒トレポネーマが体内に侵入したところに、初期硬結(小豆大から人さし指大までの硬いしこり)ができる。第2期は感染してから3か月から3年までの期間である。この時期には皮膚や粘膜に発疹がみられ、発熱、リンパ節腫大、咽頭痛、脱毛、頭痛、体重減少、筋肉痛、倦怠感がみられることがある。第3期は感染してから3年から10年の時期である。このときにはゴム腫とよばれる皮膚の腫瘍がみられる。第4期は感染後10年以上以降の時期であり、脊髄痙攣や大動脈瘤などを呈する。無症候性梅毒については早期潜伏期(感染してから1年未満)と後期潜伏期(感染後1年以上以降)にわかれる。

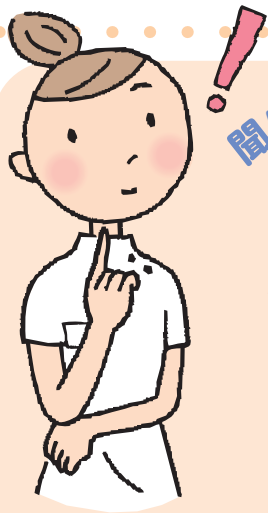
抗HIV薬の連日内服からの解放 (隔月の筋肉注射へ)

HIVの治療薬でも進歩があった。それは、持効性HIV-1感染症治療薬が利用できるようになったことである。これまでは、抗HIV薬を毎日内服する必要があり、出張や旅行の時にも薬を持参する必要があった。抗HIV薬を内服しているということを守り周知の人々に気づかれないようにするというプライバシーを守る努力も必要であった。仕事や家庭の状況が忙しいと内服することを忘れることもある。このような状況から脱却できる治療法が始まった。それは、カボテグラビル(インテグラーゼ阻害剤)とリルピビル(非核酸系逆転写酵素阻害剤)の1か月に1回または2か月に1回の筋肉注射である。2か月に1回のスケジュールで治療する感染者は年に6回の注射を行うことで、毎日の内服薬から解放される。プライバシー、差別・偏見、利便性の理由から、筋肉注射のオプションに関心がある人は、毎日の内服を継続するよりもカボテグラビルとリルピビルの筋肉注射に大きな満足感を得ることができる¹²⁾。

ただし、すべての感染者が利用できるのではなく、ウイルス学的失敗の経験がなく、切り替え前6か月間以上においてウイルス学的抑制(HIV-RNA量が50copies/mL未満)が得られており、HIVがカボテグラビルおよびリルピビルに対する耐性関連変異を持たない場合に限られる。また、注射を開始する前にはカボテグラビルとリルピビルの内服薬を1か月服用して、副作用などを確認する必要がある。

参考文献

- 1) WHO. WHO recommends new name for monkeypox disease
<https://www.who.int/news/item/28-11-2022-who-recommends-new-name-for-monkeypox-disease> Accessed December 12, 2022.
- 2) Philpott D, et al. Epidemiologic and clinical characteristics of monkeypox cases—United States, May 17–July 22, 2022.
<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7132e3.htm> Accessed December 12, 2022.
- 3) Thornhill JP, et al. Monkeypox virus infection in humans across 16 countries—April–June 2022. N Engl J Med 2022;387:679–91.
- 4) WHO. Monkeypox
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox> Accessed December 12, 2022.
- 5) Payne AB, et al. Reduced risk for mpox after receipt of 1 or 2 doses of JYNNEOS vaccine compared with risk among unvaccinated persons — 43 U.S. Jurisdictions, July 31–October 1, 2022
<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7149a5.htm> Accessed December 12, 2022.
- 6) Mendoza R, et al. Monkeypox virus infection resulting from an occupational needlestick — Florida, 2022
<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7142e2.htm> Accessed December 12, 2022.
- 7) Rao AK, et al. Use of JYNNEOS (smallpox and monkeypox vaccine, live, nonreplicating) for preexposure vaccination of persons at risk for occupational exposure to orthopoxviruses: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices — United States, 2022
<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/pdfs/mm7122e1-H.pdf> Accessed December 12, 2022.
- 8) 厚生労働省. 新型コロナウイルスワクチンQ&A
<https://www.cov19-vaccine.mhlw.go.jp/qa/0037.html> Accessed December 12, 2022.
- 9) CDC. Interim clinical considerations for use of COVID-19 vaccines currently approved or authorized in the United States
<https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/interim-considerations-us.html> Accessed December 12, 2022.
- 10) 国立感染症研究所. 梅毒とは
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/ha/syphilis.html> Accessed December 12, 2022.
- 11) 日本性感染症学会. 性感染症 診断・治療 ガイドライン2016. 日性感染誌 27(1) supplement
<http://jssti.umin.jp/pdf/guideline-2016.pdf> Accessed December 12, 2022.
- 12) Gandhi RT, et al. Antiretroviral drugs for treatment and prevention of HIV infection in adults : 2022 Recommendations of the International Antiviral Society—USA Panel. JAMA. 2022 Dec 1. doi: 10.1001/jama.2022.22246.



聞いてみよう、となりの感染対策

新型コロナウイルス禍における手指衛生サーベイランスの重要性

原國 政直 社会医療法人仁愛会 浦添総合病院 感染防止対策室室長(部長)

はじめに

2019年12月、中国・武漢市にて公式に報告された新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は、わずか数か月で世界各地へと感染を拡げ、現在もパンデミックは進行中である。本稿を執筆している2023年1月時点で約3年の月日が経過した。その間に世界や社会ではCOVID-19への感染対策が急務となり、医療機関だけではなく高齢者施設や学校、飲食店等を含む社会全体が“感染対策”を「意識」し「実施」しなければならない状況となっていた。また、当初は高い病原性を認めていたCOVID-19も、オミクロン株への置き換えりとワクチン接種、感染対策等の啓蒙によって、徐々に社会へと浸透しウィズコロナ時代(ポストパンデミック)といわれる状況となった。しかし、そうはいうものの、感染に脆弱な高齢者や免疫抑制者、手術後の患者等が治療を行う医療機関や集団で生活を行っている高齢者施設等において、まだまだ油断ができない現状にある。実際、沖縄県では、ほぼオミクロン株によると考えられる2022年1月から8月29日までのCOVID-19の死亡者208人のうち、入所施設内での感染が92人(44.2%)、医療機関内での感染が49人(23.6%)と高齢者施設や慢性期医療機関が多数を占めている(図1)¹⁾。

著者が従事する医療機関においてもCOVID-19によるクラスターを複数回経験した。また、近隣の高齢者施設等への介入を行っていく中で感染対策の難しさを痛感し実感する場面に幾度となく出会った。感染対策の習得は1日にしてならず、泥臭く日々々と実施する。また、それを泥臭く確認し評価する。そして、また修正する(いわゆるPDCAを回し続ける)ことが最も重要であると考えた。

本稿では、平時から求められる感染対策について、著者らの経験や当院のデータをもとに紹介する。

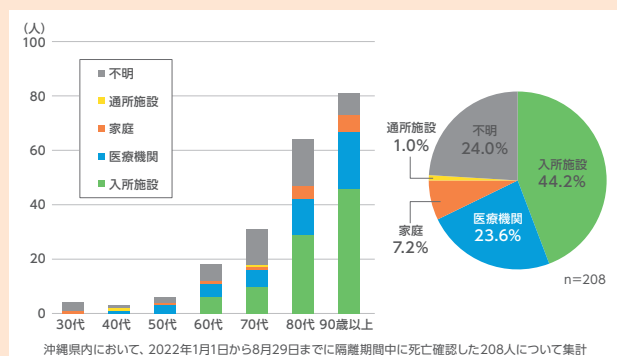


図1 沖縄県におけるCOVID-19の死亡者の年齢と推定感染経路

COVID-19禍における浦添総合病院の感染対策の考え方(体制)

沖縄県浦添市にある当院は、334床の病床を有する地域救命救急センター(3次救急)として地域の医療を担わせていただいている。また、2005年に沖縄県ドクターヘリ、2012年よりドクターカーの運用を開始し、沖縄の問題でもある離島で発生した患者の搬送の一助となるよう地域への医療を展開している。

2020年2月にCOVID-19が県内で確認された際には、早急にCOVID-19対策本部を立ち上げた。そこで当院が担うべき医療について幾度となく協議を行い、“選択と集中”をKeywordに、①重症のCOVID-19患者の受け入れ、②重症の非COVID-19患者の受け入れ、③救急医療の継続を軸とした医療提供を行う方針とした。それから約3年間、COVID-19重症患者を中心に受け入れを行ってきた(表1)。正直なところ、当院は築43年経過しており、感染対策に係るハード面への対応は苦慮した。COVID-19患者を受け入れるにあたり対応する職員が罹患することがないよう、事前に手指衛生の再周知及びPPEの着脱訓練を先行して医師、看護師へ行った。その他にZoomによるPPE着脱訓練の動画配信や研修も同時に行い、オンライン研修へと体制をシフトチェンジした。また、各医療機関によって対応は様々であったと思われるが、当院では感染制御チーム(ICT)は非COVID-19患者を中心に感染管理活動を継続してもらい、著者と感染制御認定薬剤師の2名のみがCOVID-19対策本部へ参加する体制を取った。

著者自身、確信していたわけではないが、COVID-19対応病床をいくら確保したとしても陽性患者の紛れ込みが非COVID-19病棟でいずれ発生する可能性があると感じていた。そのため、ICTは一点集中ではなく、病院全体を網羅できる体制を継続していった。

そのなかで、最も重要であったのが手指衛生サーベイランスの継続であった。次項で述べさせていただく。

表1 浦添総合病院COVID-19患者受け入れ状況(2020年4月~2022年12月時点)

項目	人数(人)
延べ入院患者数	1,043
延べ人工呼吸器管理患者数	119
延べECMO挿入患者数	7

手指衛生サーベイランスの開始と継続

当院では2016年より直接観察法による手指衛生サーベイランスを開始した。サーベイランス開始の背景には2016年に多剤耐性 *Serratia marcescens* (CRE/CPE) が環境及び患者より複数検出され、病棟間を跨ぐアウトブレイクと判断し、対応した経験がある。その際には、所轄保健所、その他専門機関より助言をいただき終息には至ったが、伝播経路の一つとして手指衛生遵守率の低さが指摘された。また、終息するまでの期間には、入院病床数の制限や環境の洗浄、定期的な環境培養調査等によって経営的ダメージを負った。感染制御の破綻は医療機関の経営ダメージに直結すると考えられる²⁾。実際にサーベイランスを実施する際に直接観察法の手法をとり、WHOが推奨する医療における手指衛生5Moments³⁾でサーベイランスを開始した。当初は10部署500場面(1部署50場面)でサーベイランスを開始したが遵守率は40%以下であり(図2)、また、データを収集するための時間もかなり負担となった。著者が一人で実施するには、かなりの業務負担及び効率性の悪さからサーベイヤーを増やす取り組みを開始した。まずは同室の感染管理担当事務職へサーベイランスの目的と手指衛生の5Momentsを教育し、事務職をサーベイヤーとして、感染管理認定看護師でもある著者が正確性の評価を行った。また、現場へのフィードバックは専門職である著者より実施しなければならず、サーベイランス実施後の報告を日々行っていた。

次の取り組みとして院内手指衛生実践指導者の育成に取り組んだ。希望者に対して3回の講義、1回の現場教育(OJT)、最後に実際にサーベイランス実地試験を行い可否の判断を行った。累計25名の手指衛生実践指導者を輩出し、各部門の手指衛生のKeymanとして感染管理活動を行ってもらっている。その後、徐々にではあるが手指衛生場面数を10部署700場面(1部署70場面)まで増やし、データの正確性を担保した(図3)。結果に関しても、院内感染対策委員会、看護・医療技術部門感染対策定例会、ICT/ASTカンファレンスで報告を行いつつ、各部署の特色に応じたフィードバックを展開していった。COVID-19が沖縄県で猛威を振るった期間においては、感染防止対策室のBCPを発令し業務を縮小しつつも機能維持に努めた。しかし、手指衛生サーベイランスに関しては確認場面数を減らすことはあってもサーベイランスを止めるということにはなかった。

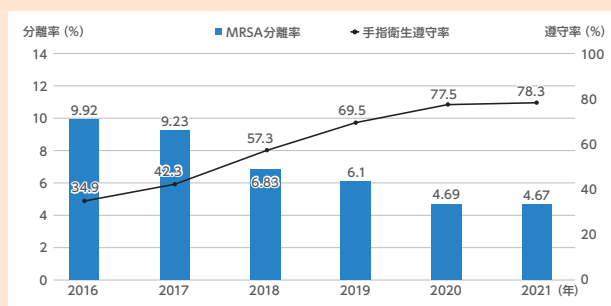


図2 浦添総合病院におけるMRSA分離率と手指衛生遵守率の年次推移

継続から見えてきたものと展望

感染管理に携わる我々は、常に現場に足を運び、現状を自分の視覚で確認し、スタッフとの対話により問題の抽出に努めなければならない。COVID-19入院患者が増えても、非COVID-19患者も医療機関に入院している。どちらかを選択するのではなく、どちらにも対応しなければならないと著者は考える。そのためには、根拠のあるデータを数値で算出し、それを基に現場スタッフや病院運営に携わる幹部の方々を納得させなければならない。感染対策に根拠を見出すためにはデータが必要であり、また、病棟スタッフの頑張りに対してもしっかりとデータで還元する必要がある。

最後に、ただ手指衛生サーベイランスを実施するのではなく直接観察法のメリット(現場で直接スタッフと対話ができる)を十分に活用し、COVID-19禍でスタッフが集団で集まれないことによる不安や相談、悩み等を傾聴していく大事な機会になったと著者は考える。

参考文献

- 厚生労働省. 第97回(令和4年8月31日)新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード 資料3-7. <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000983454.pdf>. 2023年1月4日現在.
- 笠間修一. 病院内の感染対策費用の内訳に関する文献検討. 東邦大学健康科学ジャーナル. 2021;4:27-35.
- S Salmon, D Pittet, H Sax, et al. The 'My five moments for hand hygiene' concept for the overcrowded setting in resource-limited healthcare systems. J Hosp Infect. 2015;91(2):95-9.
- APIC. 感染予防のための手指衛生プログラムガイド, P53-57 https://www.goodhandhygiene.jp/wp-content/uploads/APIC_Guide.pdf. 2023年1月4日現在.

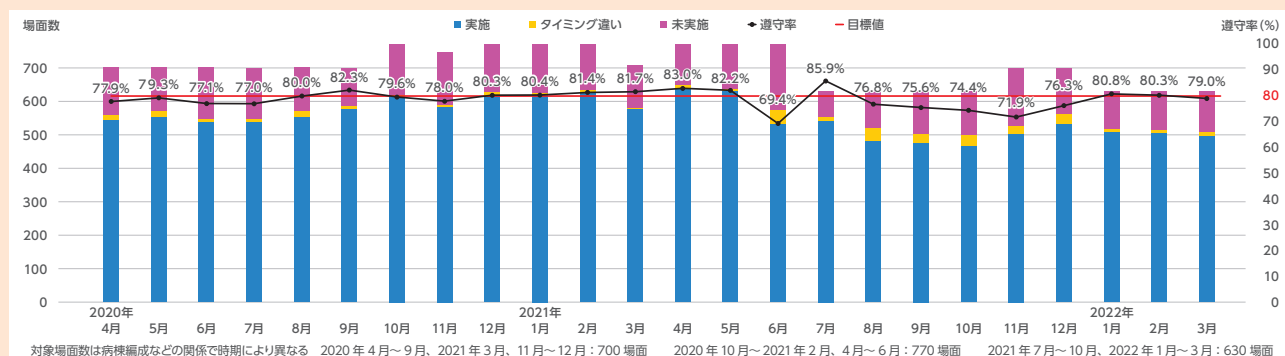


図3 2020年4月～2022年3月の期間における浦添総合病院手指衛生サーベイランス月別遵守率

みんなの つぶやき



免疫力アップのため、
睡眠アプリで
質の良い眠りだったかを
チェックしています。
眠りが浅いときに
起こしてくれる機能と
枕元にスマホを置くだけで
計測できる手軽さが
よいです。
(愛知県 Kさん)

患者として自分の勤務先以外の
施設を受診する機会がありました。
患者目線で他施設を見るのは、
資料や講演などで他施設の紹介を
見るのとは違った発見がありました。
参考にしたい事柄が
たくさんありました。
(北海道 Sさん)

感染対策といえば
新型コロナウイルスばかり。
そろそろ飽きてきました。
新しいホットな話題ないかな。
でも結局は
コロナの話に
戻ってしまう。
(千葉県 Kさん)

手袋をしたまま
カーテンを
閉めないで欲しい。
(兵庫県 Tさん)



先日、久しぶりに現地開催で
地域連携感染カンファレンスに参加した。
Zoomで十分だと思っていたが、
やっぱり集まって話し合うほうが良いなと
思った。凄く新鮮でした。
(和歌山県 Oさん)



読者アンケート & プレゼントのご案内

読者アンケートにご協力をお願いいたします。
メディカルサラヤにアクセスして読者アンケートにご
協力いただいた方の中から抽選で10名様に弊社製品
「ヤシノミ洗剤プレミアムパワー 200mL 本体・
540mL 詰替用」各1個と「うがい薬コロロ 150mL」
1個をセットにしてプレゼントいたします。

(アンケートページでは下記パスワードをご入力ください)

📅 締め切り: 2023年6月30日

📅 アンケート回答ページ用パスワード: 20th-hoscom

メディカルサラヤHPへ

Medical SARAYA

検索

<https://med.saraya.com/books/hoscom/enq/>



ヤシノミ洗剤
プレミアムパワー 200mL
本体・540mL 詰替用

優れた泡立ちで油污れに
強く、ヤシノミ史上最高の
洗浄力を持ちながらも手
肌へのやさしさも考えられ
た食器用洗剤です。洗浄
成分はヤシの実由来の植
物性で人にも地球にもや
さしい製品です。



うがい薬コロロ
150mL

これ1本で口臭除去
とウイルス対策がで
きるうがい薬です。や
さしいマイルドミント
味で刺激が少なく、
大人だけでなくお子
様も一緒に使用でき
ます。



冊子の内容に関して、ご意見・ご質問等ございましたら、下記までご連絡ください。

サラヤ株式会社 学術部 Eメール hoscom@saraya.com

Tel.06-4706-3938 Fax.06-6209-0242 (受付時間: 土日祝を除く 平日 9:00~18:00)

2023年3月 発行

編集・発行 サラヤ株式会社 〒546-0013 大阪市東住吉区湯里2-2-8 Tel.06-6797-2525 <https://www.saraya.com/>

■本誌に掲載の記事内容を無断転載することを禁じます。

■写真及び印刷の仕上がり上、現品と色合いが若干異なることがあります。

Copyright (C) 2023 SARAYA Corporation. All rights reserved. 本資料の無断転載を禁じます。