

指定演題抄録

会長講演

コロナ時代の感染制御を学ぶ ～環境感染学会ができること～

吉田 正樹

東京慈恵会医科大学 感染制御科

2020年2月に行われた第35回日本環境感染学会総会・学術集会の直前の2月初旬に、学会の行われた横浜港にダイヤモンド・プリンセス号が着岸した。この時から日本環境感染学会としてのコロナ対応が始まった。

日本環境感染学会ができることは、1. コロナに関する情報を発信すること、2. コロナに関する教育を行うこと、3. コロナのクラスターが発生時に専門家を派遣することなどである。情報発信には、国民に対するものと、医療従事者に対するものを行って行く必要がある。国民に対しては、日本感染症学会とともに行って来た FUSEGU2020 でその役を担って来た。医療従事者に対しては、ホームページ等で「医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応ガイド」を公表して来た。教育に関しては、主に医療従事者を対象として、WEBでの「院内感染対策講習会」「地域セミナー」などで、コロナについて教育を行って来た。専門家の派遣については、2020年10月～2022年3月まで、厚生労働省の委託事業として自治体より依頼があれば、専門家を派遣する事業を行った。これまで行って来た学会の取り組みを紹介したい。

今回の学術集会のテーマは、「コロナ時代の感染制御を学ぶ」とし、コロナに対する感染対策について、活発にご討論を頂ける学会としたいと考え準備を進めて来た。特別講演3題・招請講演3題（コロナ関連が3題）、教育講演17題（コロナ関連が5題）、ベーシックレクチャー11題、シンポジウム34セッション（コロナ関連が13セッション）、一般演題口演196題、ポスター214題（コロナ関連158題）を予定しており、学術集会に参加することで、コロナの感染制御を討論して行きたいと考えている。

副会長講演

コロナ時代の感染制御を学ぶ ～ICNの視点～

小野 和代

東京医科歯科大学 統合診療機構

国内で新型コロナウイルス感染症との闘いが始まったのは2020年1月である。複数の波を乗り越え今なお向き合う日々であり、まさに「コロナ時代」である。くしくも2020年はF. ナイチンゲール生誕200年の年、また感染管理認定看護師教育が開始され20周年の年だった。そのことなど頭をよぎる余裕も無く、感染管理に追われたICNは多いだろう。一方、ICNの活躍の場・役割の多様化により、活動実態は様々であったかもしれない。自己の活動に大きな手応えを感じた、対応に追われる無限ループの中で自己の非力さ・自己否定感に苛まれた、そして重責に耐えた等々、全てが事実である。

私自身も組織人、感染管理専門家人材として「コロナ時代の感染制御」に向き合った。この経験が“大変な思い出”とのみ化すことなく、発生した事実・その分析・課題等を次に繋ぐ責務がある。そこで今回は「地域」「ガバナンス」「ICNとして高めたい能力」をキーワードとして話を展開したい。

今回のパンデミックは、人口動態の変化に耐えうる医療提供体制の構築、地域包括ケアの実現に向けた「地域医療構想」に取り組む中で発生した。まさにそれらに潜む課題を炙り出す機会になった。例えば“後方連携体制の不備”等である。ICNとして体制整備に必要な感染制御上の課題に尽力したい。また今回は、究極の医療資源管理に迫られた。特に防護具等の“もの”、そして“ひと”の管理である。その課題から実感したことが「ガバナンス」であり、有事の際の転用を含め平時からいかに健全な組織運営が出来るか、地域の中で自施設が果たす役割を意識した管理が出来るか、それがICNの活動にも繋がる。そしてICN自身は、必要とされる場で最大限の力が発揮できるよう、リーダーシップ、マネジメント力、レジリエント力、人間関係力など「ICNとして高めたい能力」を日常的に意識し強化したい。

本大会が「コロナ時代の感染制御を学ぶ」貴重な時間になることを切に願う。

特別講演 1

薬剤耐性菌の現状と今後の課題

松本 哲哉

国際医療福祉大学 医学部 感染症学講座

コロナ禍においても日常診療において細菌感染症は相変わらず重要な位置を占めており、特に耐性菌による感染は大きな問題となっている。以前の報告では世界で年間 70 万人が耐性菌による感染症が原因で死亡していると言われていたが、新しい報告では 2019 年の耐性菌感染による死者は 120 万人に増えた。つまり耐性菌感染症は、HIV 感染症、結核、マラリアの 3 大感染症と並ぶ位置付けとなっている。

耐性菌を巡る今後の課題として、まず感染対策の徹底が挙げられる。多くの医療機関では ICT 活動が積極的に行われているが、2022 年度診療報酬改定では感染防止対策加算が感染対策向上加算に変更され、点数の引き上げに伴い医療機関側に求められるレベルも上がってきている。

さらに耐性菌対策としては、医療機関における抗菌薬の適正使用が重要な課題と考えられる。AST 活動が十分に機能を果たして十分な成果を挙げている医療機関はまだそれほど多くはないと思われる。国としては AMR アクションプランを立て対策に取り組んでいるが、目標はクリアできておらず、次のアクションプランに引き継がれる予定である。海外に目を向けると、医師の処方に基づかず薬局で抗菌薬が購入できる国があったり、畜産や漁業における抗菌薬の使用が問題となるなど、さらに複雑な背景が認められる。さらに耐性菌の問題を解決するために新規抗菌薬の開発が重要である。特にカルバペネム耐性を含む多剤耐性グラム陰性菌に有効な新薬の開発が必要となっている。

以上述べてきたように、耐性菌に関連した要因は多々あり、その問題を解決するためには一筋縄ではいかないのが現実である。将来、耐性菌の問題はさらに深刻化することは確実であり、今後も世界で協調しながら、耐性菌対策に積極的に取り組んでいく必要がある。

特別講演 2

自治体における新型コロナウイルス感染症危機管理 —東京 iCDC の発足とその活動—

賀来 満夫

東北医科薬科大学 医学部 感染症学教室

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、2019年12月31日に中国武漢で原因不明の肺炎として報告されて以来、全世界で感染が拡大し、2022年5月6日の時点で、世界で5億1,300万人以上の感染者数、624万人を超える死者数が報告されることとなり、1918年に発生したスペイン風邪に匹敵するほどの出来事、「100年に一度の感染症：メガクライシス（巨大な危機）」といっても過言ではない状況となっている。

COVID-19 パンデミックのさまざまな問題に対応していくためには、感染の予測と疫学的特徴の把握や感染症対策の徹底、感染の急拡大に対応可能な検査診断体制・医療体制の構築、ワクチン接種や抗体治療などの予防・治療体制の推進、情報の共有とリスクコミュニケーションなど、多角的な観点に基づいた危機管理が必要となってくる。

このような背景のもと、2020年10月に東京都において、感染症対策における拠点、東京感染症対策センター：東京 iCDC が設立された。

この東京 iCDC は、感染症に関する危機管理、政策立案、調査・分析・評価、研究、情報共有・情報発信など、感染症対策を一体的に担う常設の組織として立ち上げられ、健康危機管理対策本部と専門家ボードが両輪となりさまざまな専門領域で連携して活動し、外部機関との連携による各種タスクフォースの立ち上げや共同研究、人材育成なども併せ推進していく組織となっている。

この専門家ボードは、疫学・公衆衛生、感症検査診断、感染症診療、感染制御、微生物解析、研究開発、人材育成、リスクコミュニケーションの8つの専門家ボードから構成され、各領域の専門家が参加し、それぞれの専門家ボードで活発な活動がおこなわれている。

いまだ、COVID-19 の脅威が続く中、本講演では、東京 iCDC の発足とこれまでにやってきた具体的な活動、成果について述べることにする。

特別講演 3

我が国における新型コロナウイルス感染症対策

岡部 信彦

川崎市健康安全研究所

今回の新型コロナウイルス感染症発生の発端は、2019年12月に中国湖北省武漢市において発生した原因不明肺炎の集団発生から始まり、中国から欧米へ、そして全世界に影響が及んだ。国内では、2020年1月16日国内第1例目が検知されたのち、新規感染者数（検査陽性者数）は増減を繰り返しながら次第に拡大した。2021年7～8月に国内においてはそれまでにない感染者数の急増と重症者数の増加が見られ、その後急激に減少した（第5波）。しかし、欧米で先行したオミクロン株が国内に侵入し、2022年に入ると第5波をはるかに上回る新規感染者の急増となった（第6波）。しかし感染力は強いが病原性は低下したと思われるオミクロン株への置き換わり、高齢者を中心としたワクチン接種者の増加、医療の進展、継続された人々の注意などの影響から、疫学状況も第5波までと様相が異なってきた。第6波は1月下旬から2月上旬がピークとなり、その後緩やかに減少、5月の連休後に一時的な増加傾向があったものの再び緩やかな減少となっている。

本抄録提出の2022年5月下旬、上海などにおける厳しいロックダウン、北朝鮮での急速な患者数の増加が伝えられるなど不安定な状況は続いているが、欧米はCOVID-19の存在を認めながら種々の規制緩和・社会経済活動の復帰に舵を切りつつある。国内でも、その後の状況には予断を許さないながらも、やはり規制緩和・社会経済活動の復帰が考えられている状況となっている。単なる感染症の問題だけではなく、政治、経済、国際社会の混沌を巻き込んだ「社会の病」となり複雑化しており、著効が期待できるような「有効な処方箋」はいまだに乏しいと言わざるを得ない。

演者は、厚労省アドバイザーボード、内閣官房分科会などに医学系専門家として参画してきたが、その立場から「我が国における新型コロナ対策」について講演でまとめてみたい。

招請講演 1

蚊媒介性感染症の制御の最前線

嘉糠 洋陸

東京慈恵会医科大学 熱帯医学講座

マラリアという病気は、蚊によって伝わることは誰でも知っている。それは時によって“吸血時の物理的な接触によって病原体がうつる”と誤解されていることが多い。しかし実際には、マラリア原虫などの病原体は、それを運ぶ節足動物の体内における固有のライフサイクルを持っており、その体内での増殖・分化の過程を経て、次の宿主へと媒介される。興味深いことに、節足動物自身は病気になることはなく、病原体を運搬するカーゴとしてのみ機能している。この節足動物を介した病原体のライフサイクルは、遙か昔から保存されてきたものであり、その媒体である節足動物自身も多様な生命現象の宝庫である。しかし同時に、西ナイル熱・日本脳炎・フィラリア・日本紅斑熱、ライム病等、節足動物が媒介する感染症（ベクター感染症）は、依然として世界で猛威を振るっている。2012年から2014年に掛けて立て続けに明らかになった、マダニ媒介性 SFTS（重症熱性血小板減少症候群）ウイルスおよびヤブカ媒介性のデングウイルスの本邦における存在は、国民がベクター感染症とその媒介節足動物に強い関心を寄せる転機となった。我々は、ハマダラカ、ヤブカ、マダニ、ノミ、サシガメ、ヒロズキンバエ、甲虫などを研究対象に、病原体・媒介節足動物間相互作用から、病原体検出技術の応用開発にいたるまで、幅広く研究を進めている。今回の講演では、蚊媒介性感染症制御に向けた世界の動向を交えながら、これらのオーセンティック生物を軸に据えた我々の最新の知見を紹介したい。

招請講演 2

感染症の数理モデル

西浦 博

京都大学 大学院医学研究科

新型コロナウイルス感染症の流行時には数理モデルを活用した現状分析、評価と予測が品用されました。本講演では環境感染学会の方を対象に感染症数理モデルの活用事例紹介とベッドサイドの感染管理の場で実施可能なことについて提示します。できるだけ最新の内容にするために固定をしません。講演では以下を含むように努力します。(1) COVID-19 流行中の活用例 接触が減ると感染が減ることの明示 異質性に対処するとカスタマイズした対策ができること (2) リスクの濃淡について 屋内の接触を見出した鍵クラスター発生リスクの推定 (3) ベッドサイドでできそうなことの提案

招請講演 3

WHO から見る新興再興感染症をめぐる最近の動き

進藤 奈邦子

世界保健機関

21 世紀に入りおよそ 4-5 年周期で大規模な流行感染症が発生している。WHO の統計では 1 年におよそ 180 の「パンデミックの芽」が発生している。気候変動や森林伐採など環境破壊によるエコシステムの変化、爆発的に増加する都市人口を支える食料用動物の増産、飢餓や嗜好による野生動物の捕食など人獣共通感染症の発生や爆発的増幅の背景は言うまでもなく増加傾向にある。

これらのいわゆる新興感染症に加え、再興感染症も、都市化、紛争、難民、貧困をベースに大規模な流行を起こす傾向にある。2014-15 年の西アフリカでのエボラウイルス病の事例では、もはや「ジャングルの離村の奇病」ではなく、ギニア、シエラレオネ、リベリア三国の首都に感染が波及した。それまで最大のエボラ出血熱の死者が数百人だったのに対し、把握されているだけで 1 万人強の死者を出し、医療搬送を含め約 30 人の輸出例が欧米諸国で報告された。2016 年のアフリカ、アメリカ二大陸における黄熱病発生はもはやジャングル型ではなく都市型の黄熱病大流行が起こり、ワクチンキャンペーンに使用された黄熱病ワクチンはアンゴラ共和国、コンゴ民主共和国合わせて 3 千万容量となり、WHO などが共有する国際備蓄量を 3 回使い尽くした。黄熱病ワクチンの提供国であるブラジルでも黄熱病が大流行し、一時黄熱病ワクチンの提供に不安がよぎった。黄熱病ワクチンは短期間での増産が難しい。このほかバングラデシュのコックスバザールでのジフテリア大流行（2017-19）、ハイチでのコレラ大流行（2010-19）なども記憶に新しい。COVID パンデミックの終焉を待たずして表面化したサル痘に関するアップデートも例に挙げこれからのパンデミック準備策を議論する。

教育講演 1

消毒薬まるわかり解説

中川 博雄

長崎大学病院 薬剤部

国内で使用される消毒薬は10数種類とわずかである。そのため、消毒薬の基礎的な知識を理解することで、医療機関等における消毒薬の適正使用は格段にレベルアップし、感染対策の徹底に繋がる。医療従事者の手指消毒については、WHO(世界保健機関)が、患者ケアを行う中で手指消毒が必要となるタイミングを1. 患者に触れる時、2. 清潔操作の前、3. 体液に曝露されたおそれのある場合、4. 患者に触れた後、5. 患者周囲環境に触れた後の5つに絞り、ガイドラインに明示している。本講演では、医療従事者の手指消毒に適正なタイミングに併せて、確実な手指消毒を実践するための消毒薬に対する正しい知識について解説する。また、近年注目される低刺激性・非アルコール性手指消毒薬の効果についても私見を述べる。患者処置時の生体消毒においては、創傷部位や粘膜に対して希釈濃度を誤り、高濃度の消毒薬を使用することでショックが発現する可能性がある。生体に消毒薬を使用する際は、適応部位によって使用濃度が異なるもの、使用できない部位があることを熟知しておく必要がある。そこで、消毒薬の効果と副作用防止を常に意識した使用方法について解説する。医療機関等における環境整備の基本は清掃だが、汚染時には消毒が必要となる。患者に使用する器材の消毒は、器材の目的を考慮した上で使用部位の感染の危険度に応じて決定される。そこで、長崎大学病院における消毒薬の実例を踏まえて、解説を行う。本教育講演は、手指消毒、生体消毒、環境・器材の消毒の基礎知識の理解に加えて、消毒薬に関する新しい知見も交えて、消毒薬を網羅的に理解できる機会としたい。

教育講演 2

細菌検査の流れと結果の読み方

龍野 桂太

三井記念病院 感染制御部

細菌検査は時間経過と共に報告書が変わっていく。おおよその流れは、初日が塗抹検査だけ、翌日が同定菌名かその途中結果、翌々日に感受性試験結果も含めた最終結果、という経過を辿る。だが、疾患の重大性によっては最終結果が出ていない段階でも、抗菌薬治療や感染経路別予防策が必要となり、結果を待たずに実行しなければならないこともある。この講演では、各段階毎でどの検査結果に注目すべきなのか、診療の中でそれをどう活かしていくべきなのか、に焦点を当てて説明する。まず初期段階ではグラム染色で見られる微生物の形態について触れ、どこまで治療や予防策に反映させられるのか、その見極めるポイントについて説明する。次に中期段階では、分離培養されたコロニーの性状、または血液培養ボトルでの発育条件などから、ある程度の菌種や感受性結果の検討がつくことに触れ、場合によっては対応を変更する必要があることを説明する。最終結果が出たところでは、感受性試験の見方に触れた後、集中治療などでみられる医療関連感染症を例にとって、これまでの結果の活用方法について見ていく。多数の医療器具が使用されている場合、人工呼吸器関連肺炎・カテーテル関連血流感染症・カテーテル関連尿路感染、どれも決め手にかけることはよく経験される。だからといって全てに抗菌薬治療をすることは理に適っておらず、治療すべき起因菌もあれば、定着菌として治療対象とすべきでないものも入り乱れている。そこで考えるべきなのが、感染症の可能性がどの程度あるのかと、治療閾値と検査閾値をどの程度に設定するのか、である。それぞれについて細菌検査結果を活かしてどう考えるのか、細菌検査の流れと共に読み解いていく。

教育講演 3

地域を巻き込む抗菌薬適正使用活動のポイント

倉井 華子

静岡県立静岡がんセンター 感染症内科

病院内での抗菌薬適正使用を進めることも重要であるが、活動の輪を地域に広げ地域全体の抗菌薬使用量や診療プラクティスの見直しも重要な課題である。本年度の感染対策向上加算変更に伴い、病院や診療所との連携が求められている。理想を言えば、加算の枠組みに加え、保健所、福祉施設、教育機関、衛生研究所、畜産領域、市民など様々な領域との連携や情報交換の場があることが望ましい。ただ各地域からは戸惑いの声も多い。どのような構造にするのか、活動内容、メンバー、中心母体、予算の確保など、地域でのネットワーク構成に課題が多い。

今回の時間の中で静岡県をはじめとし、他地域でのネットワーク構築の方法を紹介する。様々な事例紹介の中から、継続するためのポイントや課題などネットワーク構築のキーとなるポイントについてまとめたい。

教育講演 4

ワクチンと免疫応答

金城 雄樹^{1,2,3)}

¹⁾東京慈恵会医科大学 細菌学講座、²⁾東京慈恵会医科大学 バイオフィルム研究センター、³⁾東北大学 感染制御インテリジェンスネットワーク

麻疹や風疹などのワクチンにて予防可能な疾患 (Vaccine preventable diseases, VPD) はワクチンによる感染予防または重症化予防が重要である。日本環境感染学会では、ワクチン委員会にて 2020 年 7 月に「医療関係者のためのガイドライン 第 3 版」、2022 年 1 月に、「追補版 新型コロナワクチン」が刊行されている。本学会 HP でも内容を確認することができ、各ワクチンについて、背景、接種対象者、接種方法、効果や副反応などについて、分かりやすく詳細に解説されていることから、是非参照いただきたい。

本講演では、ワクチンによってもたらされる効果について理解を深めていただくことを目的として、ワクチンによる免疫応答について、肺炎および髄膜炎の起炎菌として重要な肺炎球菌ワクチンをとりあげて、解説したい。ワクチンによる免疫応答の理解を通じて、他のワクチンを含めたワクチンによる感染症の予防の重要性について再認識していただき、ワクチン接種の推進および感染予防に繋げていただければ幸いである。

集団発生時の疫学調査の進め方

加來 浩器

防衛医科大学校 防衛医学研究センター

私たちは、新型コロナウイルス感染症の出現以来、その日々の発生状況をテレビやインターネットを通じて知ることができている。その基になるデータは、保健所に集められた疫学データであるが、これらの解析によって潜伏期、感染可能期間、感染リスク因子などに関するエビデンスを得ることができた。そして感染者の退院または療養解除、濃厚接触者の健康観察解除の基準などを策定することに応用している。また感染のリスク因子として、密閉空間、密集場所、密接な場面が重要であることを明らかにし、これらを防げるとした 3 密回避という政策に利用している。未知の感染症であった新型コロナウイルス感染症に対してもこのように感染制御に活用できる情報に変換できるのであるから、我々の医療施設において発生した感染症にも同様の手法を用いて対応策につなげていきたいものである。施設内で集団発生らしい事態の報告を受けた場合には、すみやかにその全体像を把握するための疫学調査を行い、それ以上広がらないための感染対策につなげる必要がある。具体的には、(1) 症例定義を策定し積極的症例探査を行うこと、(2) 記述疫学により時、場所、ヒトの特徴を把握すること、(3) 集団発生に関する仮説を立ててそのリスク因子についての検証を行うなどが必要となる。積極的症例探査の際に、その事態が現在進行形であれば、リスク因子に曝露された者や濃厚接触者の健康観察（ヒトーヒト感染）が必要になるであろう。本教育講演では、医療施設における集団発生事例のケーススタディを基に、具体的な疫学調査の進め方について解説を行う。

教育講演 6

WHO 手指衛生多角的戦略に基づく “Train the Trainer”

手指衛生指導者育成セミナー：“Adapt to Adopt”

斎藤 浩輝

聖マリアンナ医科大学 横浜市西部病院 救命救急センター・感染制御室

【背景】世界保健機関(World Health Organization, WHO)は2009年に手指衛生のガイドラインを出すのみならず、実践のためのツール作成など手指衛生に関する多角的な取り組みを行なってきた。そのなかで、WHO 協力施設であるジュネーブ大学感染管理部門は、2016年から Train the Trainer (TTT)、指導者を育てるためのセミナーを世界各地で進めてきた。世界9カ国目として日本では2020年1月、2021年12月の2回開催された。本発表ではTTTの背景、内容、評価、今後の活動の方向性などを提示する。

【方法】特に2回目はTTTとして世界で初めての完全オンライン形式、かつ、講師陣は基本的に初回TTT受講者が“Trainer”=指導者として立場を変えての開催であり、日本の医療現場を反映しつつWHOが勧める多角的戦略に基づいて企画・実施した。座学、ハンズオン形式の時間をそれぞれ効果的に組み入れた。受講前後での知識の改善や、受講後の質問票実施など、セミナー全体の評価も実施した。

【結果】初回78名、2回目35名の受講者があった。受講後の質問票の回答はそれぞれ74名(回答率94.9%)、31名(同88.6%)で、それぞれ68名(91.9%)、31名(100%)がセミナーを『期待通り』と答えた。また、それぞれ71名(95.9%)、30名(96.8%)がセミナーは自施設の手指衛生向上に役立てられる内容と回答した。初回TTT受講者を主体に第2回目は計20名の“Trainer”がセミナー運営に関わり、各地域でのさらなるTTTの実施や関連セミナーの開催など、ネットワーク育成の場としても有用と考えられた。

【結論】TTTの国内での取り組みに関して解説した。WHO手指衛生は“Adapt to Adopt”=現地での実現可能性を高めるために状況に合わせて戦略を立てることを推奨している。今後、日本各地に“Trainer”が増えていくことで、それぞれのローカルファクターを考慮した上でより現場に即した手指衛生向上の活動が進むことが期待される。

教育講演 7

COVID-19 クラスタ対応でみえた感染制御のポイント

黒須 一見

国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター 実地疫学研究センター

2019年12月に中華人民共和国でCOVID-19が最初に発見されてから2年半が経過した。2020年4月より厚生労働省クラスター対策班の支援として、医療・福祉施設を中心にCOVID-19クラスター対応に携わった。

第1波（2020年6月以前）～第3波（2020年11月～2021年3月）では、患者トリアージ、検査体制、COVID-19対応の防護具（PPE）の確保、トレーニングや管理が課題であった。第4波（2021年4月）以降はワクチン接種が進み、第5波（2021年7月以降）ではブレイクスルー感染が発生するものの、医療施設ではそれまで起きていた課題が解決されつつあり、いかに施設に持ち込まれないよう対処するか、施設内で感染拡大をさせないための取り組みを実施していた。

一方、介護・福祉施設ではPPEのトレーニング体制を含めた職員教育、特に指導者不足が課題であり、各自治体や学会等が感染症医やCNICなどの専門家を活用しながら、これらの施設への研修活動を実践していた。

2021年12月以降はオミクロン株が発生し、感染力の強さからこれまでにない感染者数となった。施設に持ち込まれないことを注視した対応ではなく、持ち込みを想定し、施設内での探知後に迅速な対応を実施することへシフトすることが重要となっている。検査によるスクリーニング、ユニバーサルマスク、職員の健康観察の実施と標準予防策の遵守はこれまで通り継続して実践するが、COVID-19院内発生の際に当事者だけで対応するのではなく、組織として対応するための仕組みづくりも重要である。また、設備面特に空調設備のメンテナンスや管理体制も必要となっている。COVID-19と判明している患者の診療時、COVID-19と想定されていない医療・介護の場面、診療以外の場面など、さまざまな場面においてクラスター対応を行うなかでみえた感染制御のポイントについて報告する。

教育講演 8

高齢者施設、重症心身障害児施設におけるクラスター対策のポイント

山岸 拓也

国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター

日常業務の課題が多々ある高齢者施設や重症心身障害児施設では、感染症アウトブレイクの対応は、かつては必ずしも施設内の活動として優先順位が高いものではなかったといえる。しかし、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が流行してきた2020年以降、多くの施設ではアウトブレイク対応（クラスター対応・対策）が身近なものとなった。ワクチン接種が進み入院を要する重症化する高齢者が減少してきた現在でも、これら施設では職員の感染者や濃厚接触者の発生から、施設運営に影響することがある。本学会に参加しておられる方々も、近隣施設のクラスター発生時に支援した経験を持つ方もおられるだろうし、今後も支援に入る必要が生じる可能性がある。施設にクラスター対策支援に入る医療従事者は、関係者との調整が円滑にできること、アウトブレイク調査の基本ステップ（特に記述疫学）を理解し実践できること、標準予防策と感染経路別予防策を理解して実践できること、それら予防策を施設職員の習熟度に合わせて調整し現場指導が実践できること、業務継続計画の概念を理解し業務と人員の調整ができること、が求められる。施設は病院に比べてその特性が多岐にわたり、現場で臨機応変な対応が求められることも多い。本講演では、高齢者施設や重症心身障害児施設における感染症対応、特にCOVID-19の大規模事例で感染者や濃厚接触者が多数発生した時にどのように対応していくかを整理する。

感染予防のための個人防護具(PPE)とロジスティクス

満田 年宏

東京女子医科大学感染制御科

新型インフルエンザだけで見ると、従来の危機的感染症のパンデミック（世界流行）発生の周期は15～35年の間隔であった。社会情勢（自然破壊や交通手段の発達）の激変に伴い、その間隔は縮まっている。2000年以降発生した3つの新興ウイルス感染症（2002年のSARS、2009年のH1N1や2012年のMERS）ではCOVID-19ほどの長期化することなく終息したため、これらを契機に日本では分量のPPEの国家PPE備蓄等が計画されることはなかった。2020年初頭より始まった新型コロナウイルス(COVID-19)のパンデミック（世界流行）では、世界中の医療機関はこれまでに経験したことがない深刻な個人防護具(PPE)の不足を経験した。これには医療環境での消費の激増はもとより、製造工場内でのCOVID-19クラスター発生による生産効率の減少、人員不足によるコンテナ船の稼働状況の悪化、闇商人によるPPE製品の買い支え、模倣品の流通など様々な事象が絡み合っている。

COVID-19は『パンデミック』の長期準状態化をもたらし、日本国においても医療従事者と患者双方にとっての安心・安全の品質を担保するため品質面での工業規格化や規格認証制度の確立など様々な課題が明らかとなった。経済産業省は国産化支援事業やJIS規格の制定を、厚生労働省は国調達品の品質基準や保管体制の整備、回転備蓄等の試みが現在行われている。

COVID-19 パンデミックが院内感染発生に与えた影響

掛屋 弘

大阪公立大学大学院 医学研究科 臨床感染制御学

2019 年末に中国から端を発した COVID-19 は世界中に広がり、人々の日常生活を一変させただけでなく、診療の現場にも様々な影響を与えている。一方、以前より世界規模で薬剤耐性菌（AMR）対策が進められていたが、その中で COVID-19 パンデミックが興った。COVID-19 は院内感染対策に対してどのような影響を与えたのであろうか。

COVID-19 パンデミック当初は、入院患者の約 70% に広域抗菌薬が投与され、入院中に多剤耐性菌が検出されること報告が散見された。また COVID-19 診療が優先され、抗菌薬適正使用活動が制限された。さらにパンデミック当初は世界的な PPE 不足や PPE の長時間着用のために標準的な感染対策の遵守が困難になり、医療従事者が感染伝播防止よりも自己防衛に集中することなどの影響から AMR は増加する可能性が危惧された。一方、COVID-19 患者が入院時に細菌感染が合併するのは限られ、薬剤耐性菌の重複感染は少ないことが報告された。また入院患者の減少により全体の抗菌薬使用量は減少した。さらに全ての患者に対して標準予防策が強化され、AMR は減少する可能性も考えられている。そのアウトカムは各施設における日頃の感染対策や抗菌薬適正使用に対する取り組みによって異なるものと推察される。当院は地域で重症 COVID-19 患者の入院管理を担当したが、2020 年の手指消毒回数は、前年と比較して入院担当病棟で約 3 倍、病院全体で 1.4 倍増加した。抗菌薬は COVID-19 パンデミック後に TAZ/PIPC と VCM の AUD および DOT の増加が認められたが、その他の抗菌薬には変化を認めなかった。また緑膿菌の薬剤感受性も前年と大差なかった。当院では院内全体が感染制御部や感染症内科のコントロール下にあるためその影響は限られていたものと推察されるが、COVID-19 パンデミックの影響を受けた施設もあることが推察される。講演では地域のデータとともに COVID-19 が院内感染対策に与えた影響を概説する。

教育講演 11

ノロウイルス感染症に対する病院感染対策－早期発見・早期隔離－

黒沼 幸治^{1,2)}

¹⁾札幌医科大学 医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座、

²⁾札幌医科大学附属病院 感染制御部

ノロウイルスは乳幼児から高齢者まで幅広い年齢層に胃腸炎を起こす。感染力が強く、食中毒や施設内での集団発生が社会問題となっている。ノロウイルスに汚染された牡蠣などの二枚貝の生食が原因とされるが、感染した調理者などを介して汚染された食品からの感染や感染者の糞便・吐物などから直接または間接的に感染する場合もある。ノロウイルスは症状改善後も長期にわたり便中に排泄されることが知られており、食品取扱者はウイルスの陰性化確認まで調理を控えることが推奨されている。医療従事者の就業制限に関して CDC は症状消失後 48 時間の復帰を推奨しており、当院でも同基準を採用している。病院での集団感染は発端者が患者の場合に特に他の患者への曝露が高く、発端者を早期に発見することが重要である。ノロウイルスは培養によるウイルス分離ができないため、ウイルスの拡散検出法や抗原検出法が診断に用いられている。当院感染制御部ではノロウイルスの拡散増幅法検査を職員・入院患者を対象に 365 日実施している。以前はノロウイルス抗原キットと Real Time RT-PCR 法を併用していたが、2016 年より GeneXpert システムを用いて検査を行っており、検査依頼から 2 時間で結果を報告することが可能になった。コロナ禍で一時的に様々な感染症の報告が減少し、ノロウイルスも昨年までは減少していたが、2022 年には報告数が例年並みに戻りつつある。病院における感染対策を徹底し、改めて注意する必要がある。

どうあるべきか 医療施設の空調管理

郡 明宏

鹿島建設（株）建築設計本部

今般の COVID-19 のアウトブレイクは医療施設の設計にいろいろな面で再考を求めることとなった。たとえば COVID-19 においてはエアロゾル感染という感染経路が論じられているが、我々設計者にとっては、医療施設のような密閉建物において、空気感染とエアロゾル感染の対応の違いを理解することは容易ではない。CDC の空気感染隔離室に求められる性能のうち 2.5Pa 以上の陰圧だけが大きく取り上げられ、その性能を担保するための床壁などの気密性については不十分な対応しかされていない場合もある。そのため簡易陰圧室の増設時に障害となる場合がある。さらに、換気回数の定義が誤解を生みやすいものであった。感染症病室や手術室においてのみ HEPA フィルターによる空気の濾過も換気回数に含めて考えていたが、中性能フィルターしか装備されていない一般の病室では概ね 2 回換気程度しか設定されておらず同列に述べることはできなかった。ただ大きなエアロゾルに於いては中性能フィルターであってもある程度の濾過を期待することもできる。この問題については今般改訂された日本医療福祉設備協会の「病院設備設計ガイドライン（空調設備編）」において整理されている。既存施設の場合、昨年厚労省より管理の不足や不適切な省エネ等による換気の不具合のためのクラスター発生が報告された。この解決には我々設計者や施工者による適切な介入の必要がある。同じく今年の The New York Times にアクリル板設置は感染リスクを上げてしまう可能性があり、気流の専門家などの助言が必要との記事が掲載された。しかしある程度責任のある助言を行おうとすると他多くの労力と時間がかかる。このような医療施設の空調管理に伴う諸問題を一度整理し、相互理解を深めることにより、今後設計の初期段階から感染管理の専門家と設計者が緊密な連携を図っていただけるような下地作りの一助としたい。

我が国の薬剤耐性菌の動向

菅井 基行

国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター

院内感染対策サーベイランス (JANIS) が監視している耐性菌の中では MRSA が依然として分離率 1 位であるが、分離率は 2008 年以降、漸減傾向にある。一方、フルオロキノロン耐性大腸菌、第三世代セファロスポリン耐性大腸菌は 2008 年以降漸増傾向が続いている。両者の増加傾向は世界的に増加傾向にある Sequence Type 131 の増加によるものと考えられる。第三世代セファロスポリン耐性肺炎桿菌も分離率は同大腸菌に比べて低いながらも漸増傾向が続いている。一方、多剤耐性緑膿菌、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE)、多剤耐性アシネトバクター属、バンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) は低値で推移している。感染症法に基づく感染症発生動向調査 (NESID) で報告対象とされる薬剤耐性菌感染症については地方自治体が情報を登録している。CRE 感染症については病原体サーベイランスとともに地方自治体において遺伝子検査が実施されるようになった。CRE 感染症は近年、年間報告例が約 2000 例で推移しており、カルバペネマーゼ遺伝子が検出される割合は全体の 16% で、その約 9 割が IMP 型である。一方、NESID では 2020 年から VRE 感染症報告例が増加し、複数の地域で地域内流行が示唆されている。このため新型コロナウイルス感染症のパンデミックと前後して、薬剤耐性研究センターでの VRE のリファレンス業務が急増している。

感染症のこれまでとこれから～AMRと新型コロナウイルス感染症をどう捉えるか～

大曲 貴夫

国立国際医療研究センター 国際感染症センター

新型コロナウイルス感染症は現代の医療が世界的に全面的に挑戦を受けた初めての感染症である。これによって現在の医療システム・介護システムは極めて脆弱であることが明らかになった。そればかりでなく社会全体が感染症に脆弱性であることが明らかとなった。医療・介護のシステム自体が今後は変革を迫られるとともに、社会全体も次なる感染症の脅威に備えるために大きな変革を迫られるだろう。

薬剤耐性（AMR）の問題は静かで見えにくい。しかし放置すれば結核や HIV 感染症よりもそしてがんよりも大きな健康負荷となることが明らかとなっている。AMR の問題の一つは対応するための薬剤の研究開発が現在の経済システムではうまく成り立ちにくいことである。しかし感染症の脅威に備えがなければ社会全体が揺らぐことを COVID-19 は示した。医療・介護の現場で感染防止対策・抗菌薬適正使用をすすめていくことは言わずもがなとして、研究開発を支える社会システムを構築し、次の脅威に備えていくことが必要である。

新型コロナウイルス感染症は社会に大きな教訓を残した。それは準備無しには対応出来ないということである。もはや災害や紛争などと同じく感染症への備えを本格化させねばならない。また、その影響は大きいだけでなく長期化する。新型コロナウイルス感染症を例にとってみても、影響が長期化する可能性は高く、さらに、元の状態に戻るといふことは考えにくい。この影響が消えることを待つよりは、影響を受けながらもしなやかに耐えて速やかに元の状態に戻っていけるような（resilient な）仕組みを構築していく必要がある。

新型コロナウイルスの下水からの検出による疫学調査

北島 正章

北海道大学 大学院工学研究院 環境工学部門

下水中のウイルスを検出することで集団レベルの感染流行状況を把握する「下水疫学」は、新たな学問分野として認知されてきている。新型コロナウイルスも下水中から検出されるため、下水疫学が社会的に大きな注目と期待を集めており、純粋な学術研究に始まった技術開発・調査はこの二年あまりの間に一気に実用化・社会実装の段階まで進むことになった。都市の地下には下水管路が張り巡らされており、下水処理場には症状の有無を問わず感染者から排出されたウイルスが下水とともに集積する。下水疫学調査は、このような下水道インフラの特性をうまく活用した疫学調査であると言える。昨今、ワクチン接種率の向上や変異株の台頭などにより軽症者・無症状感染者の割合が増加し個人検査による流行状況把握が難しくなることが懸念される中で、下水疫学調査は見えない感染を「見える化」するツール（個人対象の疫学調査を補完する検査）として社会的に活用が期待されている。我々は塩野義製薬と共同で従来法よりも約 100 倍高感度な下水中新型コロナウイルス検出技術（北大・塩野義法）の開発に成功し、この技術を用いることで精度良く定量データが得られるようになった。我々の研究グループは、その他にも下水からの変異株検出技術の開発、都市下水を対象とした実証調査、東京オリパラ選手村での実装など、様々な成果をあげてきている。その結果、科学的データに裏付けられる形で下水疫学調査の有用性が広く認知されるようになってきており、現在では本格的に社会実装の段階に入ってきていると言える。本講演では、下水疫学に関する背景・基礎知識に加え、下水中のウイルス検出に関する技術開発の現状について概説する。国内外で実用化・社会実装に向けた取り組みが進む中で、下水処理場やオリパラ選手村での調査事例などの最近の動きを紹介しながら、下水疫学情報の社会における活用の可能性について話題提供する。

薬剤耐性菌対策としての環境制御の重要性と非接触型環境清浄化の展望

森兼 啓太

山形大学医学部附属病院

薬剤耐性菌に対する抗菌薬の新規開発が進まない状況で、抗菌薬の適正使用と並んで重要な対策はその伝播制御である。薬剤耐性菌は主に接触感染で伝播するので、保菌・感染者に対する接触予防策の徹底が最重要であり、医療従事者の手指や医療器具などを介して他の患者に耐性菌を伝播させないことが薬剤耐性菌感染症患者や新たな保菌者の発生を抑制する。

しかし、接触予防策のみでは、耐性菌の保菌・感染者が退院・退室した後の患者療養環境に残存する耐性菌が次の入室患者に伝播することを防ぐのが難しい。患者自身の動きにより、あるいは医療従事者の手指を介して環境から患者が病原体を獲得しうる。実際、耐性菌の保菌・感染患者の退室後に当該病室に入室した患者の耐性菌感染・保菌リスクは、そうでない患者と比べて高い。

そこで重要となるのが環境制御である。理論的には、高頻度接触部位の清掃を徹底することで達成されるが、実際には清掃の不確実さや消毒薬耐性などの理由により清掃のみでは制御されない。

2000年代に入り、清掃以外の方法で患者療養環境の制御を行う方法が研究された。銅による高頻度接触面のコーティング、蒸気化過酸化水素、紫外線照射、の主に3つの方法が有力とされた、2010年代に入り、紫外線照射の有効性に関するエビデンスが蓄積され、現在はこれが主流となっている。

日本には2010年代後半からこの方法が導入され、普及してきている。そして、日本の医療現場で微生物学的な効果と臨床的な耐性菌伝播減少効果が証明されつつある。演者の施設では散発的ではあるが耐性アシネトバクターの伝播が継続していたが、本機器の運用によりそれを完全に制御することに成功した。

また、新型コロナウイルス感染症対策としては、患者の退室後の手作業による清掃の前後、需要の急激な増加で著しい品不足に陥っているN95レスピレータの再使用などに使用され、活用の幅が広がりつつある。

新たな感染症危機管理：COVID-19 の経験を踏まえて

齋藤 智也

国立感染症研究所 感染症危機管理研究センター

日本のパンデミック対策は、新型インフルエンザ等対策特別措置法を根拠として作成された行動計画やガイドラインがベースとなっていた。2009 年の新型インフルエンザから年が経つにつれ、記憶や熱意が失われつつも、政府レベルでも訓練・演習が毎年行われてきた。どのような性質のウイルスが新型インフルエンザとして現れるのかはわからないことも見込み、柔軟に対策を行えるよう考えられていた行動計画だった。また、新感染症と呼ばれる、原因病原体が未同定の感染症も対象としており、未知の感染症への対策も想定されているべきものだった。しかし、実情は、新型インフルエンザに対する対策、それも過去に経験した事例をベースにしたシナリオに偏っていたことは否めない。インテシブな積極的疫学調査が長期間行われることや、緊急事態宣言下が長期化することは想定外であり、そのためのリソースや実効性を保つための事前準備は皆無だった。危機管理は過去にではなく、未来に備えなければならない。過去問を勉強することは大事だが、未来のリスクシナリオのランドスケープを正しく描き、現行のリソースとの対処ギャップを埋める準備が今後必要である。

Top Papers

この1年間の感染制御領域の Top Ten Papers

本田 仁

東京都立多摩総合医療センター感染症科

2020年のCOVID-19のパンデミックとそれに対する感染対策の必要性は既存の感染対策の根底を見直すことを促す形となった。特にこの1年間は徐々にCOVID-19という感染症の感染経路などが明らかになり、COVID-19の感染対策に関する様々な知見の蓄積がなされた。またこの間に既存の感染対策やそれに関わる抗菌薬適正使用に関する論文もCOVID-19感染対策に関連した論文に並行して出されている。耐性菌に関しては欧米ではwhole genome sequencingなどが用いられた感染対策やアウトブレイク調査、さらにはCOVID-19でかなりダメージを受けた可能性のある抗菌薬適正使用の分野の論文、さらにはCOVID-19に関しては時間の経過とともに、現状のPPEや陰圧室の使用の是非を問うような、感染対策のあり方を問う論文が出ており、今後の医療関連感染症対策にインパクトを与えた論文が多く存在する。このセッションでは2021年から2022年に出された論文のうち、注目すべき10論文をあげ、解説をしながら紹介する。

この1年間の感染制御領域の Top Ten Papers

森兼 啓太

山形大学医学部附属病院

感染制御領域はこの1,2年間、新型コロナウイルス感染症対策一色であったようにも見えるが、それ以外の研究も進んでいる。本講演では、新型コロナウイルス感染症関連も含めたこの1年で特記すべき研究論文をとりあげ、関連する論文も含めて紹介する。

ベーシックレクチャー 1

標準予防策

坂木 晴世

国際医療福祉大学大学院

標準予防策とは、すべての医療従事者が、感染の疑いまたは確認された状態にあるかどうかに関係なく、すべての患者に適用する予防策である。標準予防策は、それまでの疾患別の感染対策から、HBV や HIV などの血液媒介病原体を対象とした普遍的予防策 (universal precautions) を提唱した後、生体物質隔離 (body substance isolation) と統合し、米国疾病管理予防センター (Centers for Disease Control and Prevention : CDC) が、1996 年に提唱した。血液、体液、分泌物、汗を除く排泄物、損傷した皮膚、粘膜には感染性のある病原体が含まれている可能性があることを前提としている。

CDC は、隔離予防策のガイドラインの中で、標準予防策として 8 項目を挙げている。標準予防策というと、手指衛生や個人防護具の使用を真っ先に思い浮かべるかもしれないが、呼吸器衛生/咳エチケット、患者の配置、患者に使用した器具器材の処理、環境整備、リネンの取り扱い、安全な注射手技が、標準予防策である。したがって、これらのすべてが網羅的かつ適切に実施されていることが、不測の感染症が発生した場合の感染拡大の予防に寄与する。

新型コロナウイルス感染症のパンデミックでは、多くの医療機関でクラスターが発生した。このコロナ禍では、標準予防策の徹底がいかに重要であるかを痛感した施設も少なくないのではないだろうか。本ベーシックレクチャーでは、標準予防策の推奨項目について、その根拠と適応について解説する。標準予防策に限らず、各種ガイドラインの勧告文がどのようなエビデンスに支えられているかを知ったうえで活用することは、エビデンスの限界や課題を踏まえた実臨床における最適解を導くのに役立つと考える。

ベーシックレクチャー 2

飛沫・空気感染対策

森 美菜子

広島大学病院 感染制御部

【はじめに】飛沫感染や空気感染のような経気道感染において、飛沫対策と感染者の早期発見・隔離が重要な感染対策である。これら対策のポイントを以下に述べる。

【飛沫対策】飛沫感染は、感染者の飛沫と一緒にウイルス等が飛散し、他の人がそのウイルス等を口や鼻から吸い込むことで感染するため、マスク着用により飛沫の飛散を防ぐことが大切である。なお、感染者と非感染者双方がマスク着用することで、さらに感染を抑えることができることも報告されている。ウレタンマスクや布マスクは、不織布マスクと比較し、飛散する飛沫量と吸い込む量が低いことが報告されており、病院や施設等では不織布マスクの使用が推奨される。一方で、空気感染する麻疹、水痘、結核は、飛沫が乾燥し飛沫核となっても感染性を失わず、空気中を漂い広範囲に感染を広げる。そのため、患者がいる環境中の空気に注意する必要がある。医療従事者はN95マスクを着用する。さらに、大きな声を出すような場面では飛沫量が増えることが報告されている。飛沫量が多く、換気が不十分な場合、空気中の飛沫や飛沫核の密度が上がり感染リスクが高まる。マスク着用に加え、換気により空気中の密度を下げることも重要である。

【感染者の早期発見と隔離】病院や施設では以前よりインフルエンザやCOVID-19のアウトブレイクが問題となっている。飛沫は、通常の会話程度であっても飛散することから、早期に感染者を見つけ、対策を開始することが重要である。発熱だけでなく、呼吸器症状を含めた日々の症状の観察が重要である。

【結語】飛沫感染や空気感染を予防するためには、マスク着用や換気による飛沫拡散・曝露予防と密度低下が重要である。さらに、有症状者を早期に見つけ、検査や感染対策を開始することで病院や施設内での拡大防止も重要である。

環境整備とゾーニング

大友 陽子

国際医療福祉大学成田病院 感染制御部

医療施設における環境整備の適正化が、感染対策を推進していく上で重要であることはいままでもない。しかし、それには経費も人手もかかり、施設管理部門の理解と協力もないと十分な成果達成は難しい。また、COVID-19 の流行拡大により急速に進んだ点と置き去りにされた点も生じていると思われる。

環境整備の基本的考え方を整理し、施設内の課題を見極めて、実践につなげる方策を少しでも確保するためには、まず感染管理担当者が環境整備に必要な基本知識と情報を理解し、施設内の関係部門と調整を図り、連携していかなければならない。医療施設の環境整備の考え方、実施ポイント、ゾーニングの考え方、関連用具の選択、対象者の指導などをもう一度整理したいと考えている。療養環境の清浄化を進めていく一助となれば幸いである。

サーベイランス

藤田 烈

国際医療福祉大学 未来研究支援センター

数多くの病院に感染制御活動を専門に行う部門が設置され、その主要業務のひとつとして医療関連感染サーベイランスに取り組む施設が増えている。サーベイランスは、多くの時間と労力を要する地道な活動ではあるが、自施設の感染予防対策を評価し、継続的な質改善を果たすために、欠かすことのできない極めて重要な活動である。サーベイランスの重要性や本質的な役割は、施設の種類や規模の大小によらず共通するものである。しかしながら、その実施においては、施設の規模、実施される医療行為、流行が想定される感染症の種類などを慎重に考慮して、方法や対象を慎重に選択するべきである。とりわけ、利用可能な医療資源が制限される小規模・療養型病院においては、サーベイランス活動自体の効率性を考え、施設の実情に応じた効果的、効率的なサーベイランスを選択する必要がある。

このベーシックレクチャーでは、これから医療関連感染サーベイランスに取り組む医療職員を主な対象として、医療機関で実施されるサーベイランスの目的と役割、種類と方法、実施および評価における留意点等、サーベイランスの基本的について解説を行う。

接触感染対策と手指衛生

中根 香織

昭和大学病院 看護部

接触予防策は標準予防策にプラスして行われる患者と医療従事者を感染から守りながら医療を提供するために必要な予防策である。接触感染は微生物が感染した人から別の人に移動する直接接触感染と、微生物が物や環境または人を介して移動する間接触感染がある。手袋とエプロンやガウンといった個人防護具（Personal Protective Equipment : PPE）を使用することで医療従事者の手指や身体に微生物が付着することを予防するが、着用したまま他の患者に触れたり、移動することで微生物を拡げる機会となる。多剤耐性菌のケアを行う医療従事者の PPE と手袋を外した手指の汚染調査の研究では、手袋とガウンの汚染は MRSA18%、MDRA38.7%であり、手袋を外した手指の汚染は MRSA13%、MDRA4.5%であった。使用後の PPE は感染源となり、手袋は手指衛生の代わりにはならないことを示している。感染対策で最も重要な手指衛生は、徹底するのが難しい感染予防策の一つである。手指衛生の実際を改善するには、教育が不可欠である。手指衛生の正しい方法と実施すべきタイミングと共に、医療関連感染や薬剤耐性菌の検出状況を示すデータや、自施設の擦式アルコール手指消毒薬の1患者あたりの使用回数、手指衛生の遵守率など、目的と方法、アウトカムを合わせて教育し、手指衛生による手あれの予防とケアを行う必要がある。

消毒薬について

北原 隆志

山口大学医学部附属病院 薬剤部

感染症に適切に対処していくためには、感染制御と抗菌薬適正使用の両輪での取り組みが必要であり、そのため感染管理チーム（ICT）と抗菌薬適正使用支援チーム（AST）の活動が重要となります。近年、薬剤耐性（AMR）対策として抗菌薬適正使用支援への取り組みがクローズアップされていますが、AMR 対策として感染管理は必須であり、そのために消毒薬についての基礎知識をきちんと身に付けておく必要があります。

消毒法には物理的消毒法と化学的消毒法があります。物理的消毒法は熱や紫外線を使った消毒方法ですが、対象に耐熱性の問題などがある場合、化学的消毒法、つまり消毒薬による消毒を行うこととなります。消毒薬を使用するにあたっては、その目的を明確にしたうえで、消毒薬の消毒レベル、特性を十分理解して選択する必要があります。

今回は、これから ICT 活動にかかわる方、久しぶりに基本情報をおさらいしたい方を対象に、消毒薬の知識として必要な教科書レベルのベーシックな話をします。

抗菌薬の投与設計とモニタリング

松元 一明

慶應義塾大学 薬学部 薬効解析学講座

抗菌薬の投与設計において、まず考慮すべきことは目標 pharmacokinetics/pharmacodynamics (PK/PD) パラメータ値である。最高血中濃度/最小発育阻止濃度 (C_{max}/MIC) に従う抗菌薬であれば1日1回投与が推奨される。例えば、アミノグリコシド系薬は $C_{max}/MIC \geq 8 \sim 10$ が目標となる。その値を達成することで有効性は担保される。その他に1日3、4回投与が推奨される time above MIC、曝露量に依存する area under the curve/MIC がある。

副作用の発現には薬物濃度依存的なものと同非依存的なものがある。薬物濃度依存的である場合は、副作用を回避するために閾値を超えないように投与量を決める。例えば、アミノグリコシド系薬による腎障害はトラフ値に依存するため、トラフ値が閾値を超えないように投与設計を行う。

多くの抗菌薬は腎排泄型薬物であるため、腎障害がある場合は減量もしくは投与間隔の延長が必要になる。長期臥床や超高齢患者は腎機能の指標である血清クレアチニン値が低くなり、腎機能が過大評価される。したがって、そのような患者では血清シスタチンC値を測定して正確に腎機能を推定する。腎機能が推定されれば、目標 PK/PD パラメータ値を達成し、副作用が発現する閾値を超えないように投与量を決定する。

抗菌薬投与後は効果と副作用をモニタリングする。効果および副作用が発現する薬物血中濃度域が狭い抗菌薬は therapeutic drug monitoring (TDM) が推奨される。

本講演では、各抗菌薬の PK/PD パラメータ、副作用、腎機能の評価方法、TDM に関することを中心に解説する。

薬剤耐性菌の検査法

石井 良和

東邦大学 医学部 微生物・感染症学講座

薬剤耐性菌は感受性検査成績をもとに検出される。通常、その判定基準として、厚生労働省が定める報告基準、あるいは臨床的ブレイクポイントが持ちられている。しかし、両基準間で差異がある薬剤に関しては、どちらを用いるかによって耐性率に生じてしまう。いずれにせよ、病院内で耐性菌が検出された場合、その蔓延を防止するための措置を迅速かつ適切に講じることが重要である。

複数の同一種菌類の耐性菌が検出された場合、菌株系統の同一性の検査が必要となる。その検査・解析方法として、1) 薬剤感受性パターン、2) パルスフィールドゲル電気泳動法、3) PCRを用いた同一性の確認法（RAPD法）、4) 7つの遺伝子のDNA塩基配列比較法（MLST法）などが用いられてきた。しかし、最近では別菌種に対する同一耐性因子をコードする遺伝子の拡散による院内感染の発生も確認されている。このような耐性菌による感染症の拡散は、上述の薬剤耐性菌の検査法では検出することができない。

本講演では、これまで耐性菌の系統解析に用いられてきた方法の特徴とその落とし穴について概説する。さらに、現在問題となっている耐性因子をコードする遺伝子の拡散による院内感染の解析方法について実例を交えて分かり易く解説する。

結核と感染対策

西村 知泰

慶應義塾大学 保健管理センター

1950年頃までは、日本の結核症(結核)による年間死亡者数は10万人以上で、日本人の死亡原因第1位であったが、現在、医療や生活水準の向上により患者数、死亡者数は減少している。2020年の結核罹患率(人口10万対)は10.1まで低下し、罹患率10未満の結核低蔓延国入り目前である。しかし、結核の感染様式は空気感染(飛沫核感染)であり、十分な感染対策を実施していないと医療機関内で結核患者が発生した場合、感染拡大を起ししやすい。実際、毎年複数件、医療機関からの集団感染事例の報告がある。医療機関の結核感染対策において、基本的な3要素として、「結核菌の除去」、「結核菌の密度の低下」、「吸入結核菌量の減少」が提唱されており、更に、結核感染してしまった人の「発病予防」と「発病の早期発見」を加えた5要素が重要とされている。この5要素を念頭に、各医療機関の具体的状況に即した院内感染対策指針の策定や医療従事者の健康管理体制の構築が推奨される。患者や医療従事者で結核患者が発生した場合は、患者の感染性を判断し、迅速に感染拡大防止を図る。直ちに最寄りの保健所に発生届を提出し、保健所の指導の下、接触者の健康診断(接触者健診)を行う。接触者健診を行う際に、患者の感染性の判断と接触者健診対象者の選択が重要になる。肺結核、気管・気管支結核、喉頭結核などの結核菌を含んだ飛沫を大量に発生する病態で、肺に空洞病変を有する場合、喀痰抗酸菌塗沫検査陽性の場合には感染性が高い患者と判断される。結核患者が感染性を有していた期間(感染性期間)を推定し、感染性期間に患者と同一の空間を共有した人を接触者としてリストアップ、患者と最も濃厚な接触のあった人を対象に健診を行い、このグループに感染者がいた場合、接触者健診の対象者を「同心円状」に広げていく方法を取ることが多い。

血液体液曝露時の対応

堀野 哲也

東京慈恵会医科大学 感染制御科

血液曝露によるマラリアやデング熱の感染も報告されているが、院内での血液体液曝露で対応が必要となるのは、主に HBV、HCV、HIV による曝露である。HBV の血液体液曝露では、曝露者が感染する確率や肝炎を発症する確率が高いため、事前のワクチン接種が推奨される。HBV ワクチンは初回、初回から 1 ヶ月後と 6 ヶ月後の 3 回接種（1 シリーズ）が必要であり、この 1 シリーズの接種歴と 3 回目のワクチン接種 4-8 週後の HBs 抗体が 10IU/mL 以上に上昇していれば、HBV 曝露後の追加接種などは不要と考えられている。一方、2 シリーズのワクチン接種を受けても HBs 抗体 10IU/mL 以上とならない場合は、ワクチン不応者として曝露後に抗 HBs 人免疫グロブリン投与が必要となる。HCV 抗体陽性の血液体液曝露では、曝露後と曝露 3-6 ヶ月後に HCV 抗体と ALT を検査することに加え、早期診断のために曝露 3-6 週後に HCV RNA を測定することが推奨されているが、2020 年 7 月米国疾病予防管理センターから発表されたガイダンスでは、曝露源となった人が HCV 抗体陽性であっても、HCV RNA 陰性であれば、曝露者に対する追跡検査は不要としている。HIV の血液体液曝露は、HBV や HCV と比較して感染する可能性は低く、抗 HIV 薬による治療により血中 HIV RNA 量が持続的に抑制されていれば感染する可能性はさらに低下するが、HIV RNA 量が不安定である可能性もあるため、曝露後の予防内服が推奨されている。これらの対応は適切かつ可及的速やかに行われる必要があり、フェイスシールドや手袋などの曝露するリスクに合わせた適切な个人防护具を着用することや、廃棄ボックスを携帯することなどの曝露しないための対応、さらに、血液や体液に曝露された際の洗浄方法なども含め、施設として対応をあらかじめ整備し、周知しておく必要がある。

病態から考えるインフルエンザと COVID-19 の感染対策

関 雅文

埼玉医科大学医学部 国際医療センター 感染症科・感染制御科

SARS-CoV-2 は変異株が続々と出現し、特徴的で強力な感染力を示しているため、COVID-19 への対応は引き続き重要である。一般に感染力の増強とともに病原性は低下している印象だが、患者母数が増えれば高齢者を中心に入院を要する一定の患者が生じるため、今後もワクチン接種を中心に、マスク・手指衛生やソーシャル（フィジカル）ディスタンスを柱とした感染対策を継続するべきである。SARS-CoV-2 は条件によって特徴的で強力な感染力と病原性を示し、一見、感冒程度の感染力ととれる感染力：基本再生産係数（R0）が当初報告されたが、3 密と呼ばれる特殊な状況では、「麻疹」に比肩する高い感染力が示唆された。これには、感染後 1 週間程度は無症状で、その間にヒトの免疫機構を逃れながら増殖する「HIV」にも似た巧妙な機序を有することが影響するかもしれない。一方、SARS-CoV-2 の病原性に関しては、全体の COVID-19 の致死率はわが国で数%とされたが、季節性インフルエンザの致死率より十分高く、また、高齢者や糖尿病患者での重症化は顕著であり、油断できない。また、「インフルエンザ」では特に 2 次性細菌性肺炎の合併による重症化が知られているが、COVID-19 では細菌感染の合併は少ないとされている。但し、MRSA など黄色ブドウ球菌やグラム陰性桿菌など耐性化リスクの高い細菌を中心に、2 次性細菌感染が合併した COVID-19 症例では死亡率の上昇がみられ、治療中の抗菌薬処方が増える傾向にあるとされる。耐性菌抑制のために、より適切な診断と抗菌薬使用支援（Antimicrobial Stewardship）の実践が求められよう。今回は明らかとなってきた COVID-19 の病態を念頭に、主にこれまでのインフルエンザ診療と比較しながら、診断や治療薬、ワクチンの進歩や有用性、さらに COVID-19 流行下で問題となってきた他のウイルス感染症に触れながら、より効率的な COVID-19 診療や感染対策を考えてみたい。

シンポジウム 1

1-1 呼吸器感染症（レジオネラ、鳥インフルエンザ、MERS を含む） 中村 造 東京医科大学病院 感染制御部・感染症科

主な感染源は水設備とその関連設備・機器が原因となり、空気中に浮遊したレジオネラ菌の吸入により発生する。入浴施設や冷却塔が感染源として有名であるが、医療施設では給水給湯設備、シャワー、ネブライザーなどもリスクとなる。また、稀ではあるが噴水施設、患者ケア用の水槽が原因のこともある。ヒト-ヒト感染はないため発症患者の隔離は不要で、これらの高リスク設備への介入が主体となる。1 例の発生は氷山の一角であることが多く診断時には包括的な環境評価が必要であるが、本来的には日常的なリスク設備のメンテナンスが大切である。これには Infection Control Team と同様に多職種横断的な Water Safety Team の存在が必要である。鳥インフルエンザ主な感染源は鶏をはじめとする鳥であるが、鳥類からヒトへの感染は効率的ではなく飼育や調理等で濃厚に曝露した場合であり、本邦での鳥インフルエンザ発生は限定的でありヒトへの感染はない。感染した患者からヒト-ヒト感染が発生することがある。新興感染症であり高い致死率から飛沫予防策だけでなく、空気予防策や接触予防策の追加が必要となる。現在は H5 や H7 などがその主体であるが、変異を繰り返し新型の鳥インフルエンザが発生する可能性はある。MERS-CoV と近縁する MERS ウイルスはラクダが感染源とされるが流行国は限定されており本邦での発生はない。ヒト-ヒト感染を起すため飛沫予防策とリスク行為における空気予防策が必要となる。

1-2 ウイルス性出血熱の感染対策 倭 正也 りんくう総合医療センター 感染症センター

ウイルス性出血熱に対する感染対策は主には接触感染と飛沫感染であるが、気管挿管、抜管や気道吸引などのエアロゾルが発生し得る処置の際には空気感染対策も必要になる。二次感染防止には個人防護具(PPE)の正しい着脱が極めて重要であることから、日頃より着脱訓練を重ねると共に、実際の使用時には他者の監視下のもとに着脱することが必要である。隔離エリアとして、国内での患者対応は第一種感染症指定医療機関の基準を満たす施設（個室であること、前室を有すること、内部の空気が外部に漏れにくい構造であること、外部と前室、前室と病室の扉が同時に開かないこと、陰圧制御が可能であることなど）で行い、レッドゾーン、イエローゾーン、グリーンゾーンのゾーニングを適切に実施することが求められる。配備すべき PPE としては 2 重もしくは 3 重手袋、呼吸用保護具（N95 マスク、PAPR など）、つなぎ型の防護服、ガウン、シューズカバー、フェイスシールドなどを使用する。出血や体液が付着するためリネンは可能であれば使い捨てが望ましい。部屋の清掃は、訓練を受けた医療従事者が PPE を装着して行う。血液や体液で床が汚染されている場合は吸収剤の入ったカバー（オムツなど）で汚染部位を覆い、拭き取り、あるいはカバーの上から汚染部位を 0.5%次亜塩素酸ナトリウム液で消毒する。病室から出る全ての廃棄物は感染性廃棄物として、密閉性のある耐貫通性専用容器へ廃棄する。病室からの搬出は廃棄物容器表面を 0.05%次亜塩素酸ナトリウムで清拭してから取り出す。オートクレープをかけた物は非感染性廃棄物として取り扱える。トイレは病室内のトイレを使用し、蓋をした後に水を流す。死後のケアは遺体より血液、体液が漏出しないように処理し、遺体は 2 重の非透過性納体袋に収めた上で、前室で棺に入れ、保健所の指導下で移送させる。最後に、医療従事者の潜伏期間中の健康観察が重要であることは言うまでもない。

1-3 蚊媒介感染症の感染対策 マラリア、デング熱など 保科 斉生 東京慈恵会医科大学 感染制御科

地球上で最も人命を奪っている動物は蚊である。その理由は、蚊が媒介する病原体の種類の高さと、蚊媒介性感染症の基本再生産数の高さにある。また、蚊は運び屋（ベクター）としての能力が優れているだけでなく、生息範囲が広く、例えばネッタシマカ、ヒトスジシマカが媒介するデング熱は世界人口の約半数がリスクに曝されている。蚊媒介感染症にはウイルス感染症としてデング熱、チクングニア熱、ジカウイルス感染症、黄熱病、日本脳炎、ウエストナイル熱が上げられ、寄生虫感染症として、マラリアやフィラリア症がある。蚊媒介感染症の感染対策は、1) 蚊を標的とした対策と、2) 病原体を標的とした対策に分けられる。1) の方法の一つにバイオロジカルコントロールがあり、*Bacillus thuringiensis* が生産する Bt 毒素や、蚊の病原体の保有率を低下させる *Wolbachia pipientis* (細胞内共生細菌) の利用が含まれる。また近年では、CRISPR-cas9 を利用したジエンドライブによる蚊の個体数の抑制に成功したことが報告されており、実験室から実世界への実装が始まっている。一方で病原体を対象とした対策には、正確な検査（検査へのアクセシビリティを含む）に基づく流行状況の把握が必要であり、ワクチンや予防内服が感染対策のツールとして利用される。ただし、上記に上げた病原体のうちワクチンが開発されているものは半数程度で、一部のワクチンは効果が限定的である。また治療薬・予防薬についてはさらに厳しい状況であり、ウイルス性感染症については現状で治療薬がない。マラリアの治療薬については、日本国内で使用できる薬剤の種類が増えた一方で、重症マラリアに必要なキニーネやアーテミスニン誘導体の注射薬がまだ未承認である。本セッションでは、近年開発された小児用のマラリアワクチンやデング熱ワクチンにも触れ、蚊媒介感染症の最新の知見を紹介し、今後の感染対策について考えたいと思う。

1-4 ダニ媒介感染症（日本紅斑熱、SFTS 等） ○岩崎 博道¹⁾、酒巻 一平²⁾

¹⁾福井大学医学部附属病院 感染制御部・感染症膠原病内科、

²⁾福井大学医学部 感染症学講座

ダニ媒介感染症は人々の野外活動の活性化や温暖化にともなうダニ類の活動域の変化に伴い、発生数が増加していると考えられる。この感染症には動物由来感染症および新興・再興感染症が含まれる。我が国で発症するダニ媒介感染症の原因病原体には、ウイルス、細菌およびリケッチアが含まれ、ダニの中でも大型のマダニ類と小型のツツガムシ類がベクターとして人に病原体を運ぶ。

マダニ媒介性のウイルス感染症には、この数年患者数の増加傾向にある重症熱性血小板減少症候群 (severe fever thrombocytopenia syndrome: SFTS) がある。細菌感染症には、ライム病 (*Borrelia burgdorferi* 感染症) や回帰熱 (*Borrelia miyamotoi* 感染症) が含まれ、リケッチア感染症としては日本紅斑熱 (マダニ媒介の *Rickettsia japonica* 感染症) がある。他方、ツツガムシ媒介性のつつが虫病 (*Orientia tsutsugamushi* 感染症) の病原体もリケッチア感染症である。これらはすべて 4 類感染症に含まれ、2020 年の報告数としてはつつが虫病 538 例、日本紅斑熱 422 例および SFTS 78 例が多数を占めた。臨床的には SFTS とリケッチア感染症の鑑別が困難なことも多く、これらの感染症を推定した場合には、血清診断や遺伝子診断を実施する必要がある。ダニ媒介感染症は今後、臨床側の認識が高まれば、さらに症例数は増えることが予想される。

ダニ媒介感染症に対する一般的な感染予防対策としてはダニ刺咬を避けるために、ダニの生息する草叢に踏み込む際には肌を露出しない服装を着用することや、忌避薬を活用することが求められる。日常診療での院内感染予防の基本は標準予防策の遵守であり、SFTS ウイルスやリケッチアの消毒にはアルコールが有効であることが知られる。

シンポジウム 2

2-1

スパコン富岳による飛沫・飛沫核感染リスク評価のデジタルトランスフォーメーション

坪倉 誠¹⁾

¹⁾神戸大学大学院 システム情報学研究科、²⁾理化学研究所 計算科学研究センター

2020年に世界中で急速に感染拡大した新型コロナウイルス（COVID-19）は、我々の生活を一変させた。この未知のウイルスはどのような経路から人に感染し、広がっていくのか？様々な情報が錯そうする中、我々はマスクからのニュースと、行政機関から発せられる方針を頼りに行動するしかなかった。日本ではダイヤモンドプリンセス号における集団感染を始めとして、スポーツジムや屋形船、雪まつり会場での仮設テント内といった感染拡大初期のクラスター発生事案を精査する中で、換気の悪い密閉空間、多くの人が集まる密集場所、近距離で会話等をする密接場面、いわゆる3つの密を避けることが感染リスクを下げるうえで重要であることが3月早々に政府から通達された。感染拡大の初期に、世界に先駆けて日本では、感染経路として飛沫感染、特に近距離での飛沫核感染のリスクと換気の重要性が認識されていたのである。このような状況の中、我々のチームは、試運転中のスーパーコンピュータ「富岳」を用いて、様々な状況における飛沫・エアロゾルの飛散をシミュレーションすることで、流体力学に基づく科学的データを提供するとともに、感染リスク低減策を提案することを目的として、2020年4月末に活動を開始した。ここでは流体シミュレーションに基づく感染リスクの定量化手法について示すと共に、室内空間に対する感染リスクの評価方法として、十数名の居室者のいる室内環境における感染者と被感染者間の相対位置に基づく感染リスクマップについて紹介する。さらにこの結果に基づいて、感染者との距離やパーティション、さらには換気がどの程度感染リスクの低減に効果があるのかを定量的に示し、ウイズコロナ時代の感染症に対してレジリエントな室内環境設計について議論する。

2-2

マイクロ飛沫/エアロゾルによる感染伝播に対するエンジニアリング

田辺 新一

早稲田大学 創造理工学部 建築学科

一般的な感染に関しては、飛沫感染、接触感染、空気感染の3つのルートがある。飛沫感染に関しては、咳や会話で出た大きな飛沫は重力沈降するので2m程度離れば大丈夫であり、ソーシャルディスタンスを保つべきという根拠である。飛沫の沈着や感染者の手指によって汚染された表面に触れたとき、手に付着しただけでは感染しないが、その手で口、鼻、目の粘膜に触ると感染の可能性がある。これが接触感染であり、この経路を断つために手指衛生は非常に重要である。問題なのは、会話や咳によって発生する感染性を有するウイルスを含んだ小さな飛沫や飛沫が蒸発した飛沫核が、空気により運ばれて空気感染を引き起こすかどうかである。結核や麻疹は遠く離れた人にも空気感染する。飛沫・接触感染経路を遮断する対策として、換気は必ずしも有効ではない。3密環境における集団感染を防ぐために換気が必要であるということは、空気感染（エアロゾル感染）の一種が起こっている可能性があることを示している。日本政府は2020年3月9日に「3密」を発表した。非常に重要であったのは、換気が悪い空間の問題が指摘され、換気の必要性が示されたことである。空調設備や建築環境工学分野の研究者たちが感染リスクの低減について貢献できるかを考えるようになった。2020年7月6日に専門家239名のサインを添えてWHOへの公開書簡を雑誌「Clinical Infectious Diseases」に掲載した。その結果、7月9日にWHOは密集した空間で換気が悪い場合には、空気感染、エアロゾル感染の可能性があることを初めて示唆した。本講演では、新型コロナウイルス感染症における換気的重要性に関して空気調和・衛生工学会、日本建築学会の活動を含めて述べる。

シンポジウム 2

2-3 医療施設内での COVID-19 感染症対策で知っておくべき換気に関すること 堀 賢

順天堂大学大学院 医学研究科 感染制御科学

医療施設における換気の主役は機械式換気であり、診療エリアでは窓開け換気に依存してはならない。最大限換気能力を発揮させるためには、(1)計画的に機械式換気のメンテナンス計画を立案し、突然換気能力を失うことが無いようメーカー推奨に則り**予防保全**を行うことが必要である。また換気能力を定期的（可能であれば継続的）にモニターし、故障の前兆が出たら速やかに保全を行うことが求められる（**予知保全**）。実際に経年劣化に伴って換気能力が低下したことが原因と疑われる医療機関でのクラスター報告が契機となり、厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策推進本部からの事務連絡（令和3年4月7日）で通知がされている。次に、(2)現状の換気能力を客観的に評価することが必要である。換気能力は、毎時あたりの換気量を定員で除すれば算出できる。現在の推奨換気量は、**毎時一人あたり 30 立法メートルの換気量が確保できていれば「換気が悪い空間ではない」と判断して良い**。換気効率をリアルタイムに測定する方法として、**CO₂濃度の測定**で近似することができる。**CO₂濃度が 1,000ppm を超えれば推奨換気量を下回っていると判断される**ので、人が密集しそうな場所（例えば中待合や待合室、診療・検査ブースなど）では、常に CO₂濃度モニターを設置し換気状態をリアルタイムに把握できるようにすることが望ましい。換気能力が相対的に不足している場合には、3つの対処方法がある。一時的な対策としては、**(A)その空間の定員を定めて運用する**、あるいは**(B)不足した換気相当量の空気清浄機を設置する**、恒久的な対策としては**(C)機械式空調機の性能をアップグレード**することが推奨される。これを低換気時の対応フローとして設定し、院内各所の CO₂濃度をモニタリングすれば、少なくとも医療機関内でエアロゾル感染経路による水平伝播を抑制することが可能になる。本講演では、当院での実例を挙げて解説する。

2-4 感染性ウイルスの環境中における汚染状況 花木 秀明

北里大学 大村智記念研究所 感染制御研究センター 感染創薬学

新型コロナウイルスの環境中への汚染状況は数多く報告されています。しかし、そのほとんどが遺伝子の検出であり、感染性を有するウイルスの検出と汚染状況は報告されていません。ウイルスの RNA 遺伝子は nucleocapsid protein もしくは RNA-binding protein によって守られており、これがウイルスの残骸として環境中に存在すると考えられます。この残骸ともいべき遺伝子を様々な環境中から検出して、我々は感染対策を行ってきました。その最たる例は、市中でのアルコールによる手指消毒になります。これは接触感染を危惧した対応ですが、手から感染した事例はどの程度あるのでしょうか？ この接触感染についてアメリカ疾病予防管理センター（CDC）は 2021 年にほとんど起こりえない（1/10,000 以下の頻度）と報告しています。そもそも市中のレストランや食堂のテーブルや椅子、コンサート会場や宴会場の椅子などに感染性ウイルスが存在するのでしょうか。私どもは、感染性を有すウイルスを検出する事で環境中の汚染状況を把握し、新たな感染対策を構築する試みを行っています。このプロジェクトは、令和3年度厚生労働省行政推進調査事業費補助金 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業に研究課題名「各種抗ウイルス効果を標榜している製品の SARS-CoV-2 に対する不活化効果の確立と実効性の高い感染対策法の確立」として採択されました。本シンポジウムでは現在まで行った遺伝子とプラークの検出について報告いたします。

3-1 NICUにおける耐性菌対策 ○石黒 信久¹⁾、小山田 玲子¹⁾、渡邊 翼¹⁾、岩崎 澄央^{1,2)}、鏡 圭介^{1,3)}

¹⁾北海道大学病院 感染制御部、²⁾北海道大学病院 検査・輸血部、
³⁾北海道大学病院 薬剤部

【NICUにおけるアウトブレイクの特徴】NICUにおけるMRSAのアウトブレイクは多数報告されているが、クレブシエラ属、セラチア属、エンテロバクター属、シュードモナス属、大腸菌などのグラム陰性菌、真菌あるいは肝炎ウイルス等もアウトブレイクの原因となり得る。また、「薬剤耐性菌」ではない通常の細菌もアウトブレイクの原因となり得ることに注意すべきである。

【MRSAアウトブレイク】MRSA伝播防止対策の成否は直接あるいは間接の接触感染対策をどこまで徹底できるかにかかっている。MRSA保菌患者と非保菌患者とを分離（ゾーニング）することは対策の第一歩であるが、検査感度の問題、MRSAが患者に定着してから検出されるまでの時間差があることを忘れてはならない。全ての患者がMRSAを保菌している可能性があることを念頭におくことが重要である。MRSAの環境培養も同様で、「環境培養陰性」＝「MRSAが存在しない」訳ではないことに留意すべきである。

【消化管に常在する病原体によるアウトブレイク】接触感染対策に加えて、経口感染対策が重要となる。便を介した経口感染の防止が重要で、おむつ交換の細かな手順書作成が有用である。調乳室での分乳作業は盲点となっていることがある。使用前の哺乳瓶と使用後の哺乳瓶を交叉させない等の配慮が必要である。

3-2 ICNが実践する耐性菌ラウンド～接触予防策の適応を判断する～ ○一木 薫、石川 かおり、中嶋 一彦、植田 貴史、山田 久美子、土田 敏恵 兵庫医科大学病院 感染制御部

“耐性菌”と一言でいっても様々な種類があり、画一的に対策を講じることは現実的ではない。当院では病院感染対策上注意して監視する必要のある耐性菌について、耐性菌をレベル別に分類して対応している。当院における耐性菌発生時の予防策の介入および効果的に介入できるためのシステム導入や看護師の教育について述べる。

1. 新規検出時のフォロー微生物検査結果を参照するコンピューター画面において赤字表示にして感受性菌と区別して報告している。また耐性菌レベル2以上を検出した場合は、微生物検査室より当該部署に耐性菌情報をFaxするとともに、感染制御部へ連絡する。連絡を受けた感染制御部では、ICNが環境汚染リスクと接触リスクから伝播リスクを総合的に判断し、耐性菌レベルにあわせた具体的対策を現場と協議し、当該患者に必要な対策についてカルテに入力する。さらに入院中は1回/週のフォローアップラウンドにより、現場に赴き検出時から、伝播リスクを確認している。伝播リスクが上昇すれば、当初指示していた対策をより強化する場合もあり、逆にリスクが低下したと判断すれば対策を解除することもある。

2. 再入院患者の耐性菌保菌確認 全入院患者は、前回入院歴の有無と耐性菌検出歴について感染管理システムを用いて確認する。確認した情報は、入力フォーマットに基づく情報を基に、現在の伝播リスクを判断して接触予防策の適用を判断する。さらにICNが行う1回/週のフォローアップラウンドにて、伝播リスクを再評価し適宜対策を修正する。

3. 看護師の耐性菌管理研修 個室隔離を含めた接触予防策の判断については看護師の担う役割は大きい。したがって看護師がそれらをストレスなく、また適正に判断するために、情報を入力することで接触予防策の方向性を判断できるフォーマットを作成した。これが正しく活用されるように看護師への研修を継続している。

3-3 アウトブレイクを発生させないための耐性菌の早期検知と対応 ○鍋谷 佳子、太田 悦子、長田 麻友子 大阪大学医学部附属病院 看護部 感染制御部

耐性菌アウトブレイクが発生すると、感染した患者の不利益だけでなく、入院制限による診療の遅れなど他の患者への影響、診療制限による経営面へ影響など、様々な影響がある。したがって、耐性菌のアウトブレイクが発生しないよう、耐性菌の検出を早期に検知し、早期に対応することが重要である。ICTが耐性菌の検出状況を把握し、早期に介入するだけでなく、臨床現場が耐性菌の検出を早期に認識し、適切な対策を講じることがアウトブレイクの予防につながると考える。当院では、「感染対策上注意が必要な微生物」が検出された際、検出情報を速やかに認知するシステム（ICTWeb®）を導入している。このシステムはICTが活用するだけでなく、臨床現場でも活用することで、自部署の「感染対策上注意が必要な微生物」の検出状況を、誰でも把握することが出来る。臨床現場でも毎日ICTWeb®を活用し、自部署の耐性菌等の検出状況を確認し、感染対策に繋げている。また、耐性菌が検出された全例を隔離する病室が確保できない当院の病床状況では、「経路別感染対策の追加判断のためのフロー（以下、フロー）」を用いて拡散リスクの評価を行い、リスクが高いと判断した場合のみ、標準予防策に追加して接触予防策を実施している。このフローによるリスク評価は、臨床現場が実施しやすいよう、テンプレートを用いて行っている。ICTは耐性菌の検出を毎日確認し、検出された部署を訪問し、フローによるアセスメントの確認と感染対策の確認を行っている。アウトブレイクを発生させないために、ICTだけではなく、臨床現場でも早期に耐性菌の検出を認知することが有効と考える。そして耐性菌を検知した際は、患者の拡散リスクを臨床現場が評価することで、臨床現場がそのリスクを認識し、より効果的な感染対策が実施されることが期待でき、アウトブレイクの発生防止に繋がると考える。

3-4 環境調査の有効的活用法 塚田 真弓 東邦大学医療センター大森病院 感染管理部

環境調査には労力、費用、時間など様々な負担がある。そのため、環境調査は、目的・方法・結果さらに、介入までを想定した上で実施し、結果を有効に活用しなければならない。田代氏は、環境調査の目的として、1. アウトブレイクの解析 2. 研究 3. 潜在的にリスクの高い環境の状況把握 4. インфекションコントロールの過程の品質保証と述べている（田代&泉川、2017、モダンメディア、63: 112）。当院においては、アウトブレイク時に環境調査を実施することがある。その際は、菌の特徴を理解、菌が定着しやすい環境や伝播経路をもとに、採取場所を事前に検討を重ねて実施する。過去のMRSAのアウトブレイク時の環境調査では、MRSAが定着していると想定した場所から検出されず、介入に至らなかったケースもあった。その後、臨床検査技師が検体採取用スワブの変更、抗菌薬含有ディスク添加の液体培地を用いた増菌培養の導入など方法に工夫を加えて、目的とする菌を環境から検出できるようになった。環境から耐性菌を分離できるようになったことから、MRSA・CRE・VREなどのアウトブレイク発生時に、環境由来およびヒト由来菌株のゲノム解析が行えるようになった。環境と患者から検出された耐性菌が同一起源であることが明らかになった場合は、現場のスタッフ（医師・看護師など）や院内感染対策委員会へのフィードバックしている。その結果、施設環境の改善や環境消毒、手指消毒の徹底などの対策を強化して、アウトブレイクの収束に繋がっている。感染対策は、論文などのエビデンスをもとにした現場の啓発は重要だが、自施設のデータを示すことのインパクトは大きく、環境調査の結果が有効に活用できると考えられた。

3-5 耐性菌対策における地域連携 ○浮村 聡、川西 史子 大阪医科薬科大学病院 感染対策室

抗菌薬の不適切な使用を背景にして、薬剤耐性菌が世界的に増加する一方、新たな抗菌薬の開発は減少傾向にあり、国際的に問題となっている。本邦においても薬剤耐性（AMR）アクションプランが策定され2020年に報告書が作成されたが、当初の目標が達成されたわけではなく今後も継続する課題である。我々は2012年に地域の感染制御のレベルアップのための「北摂四医師会感染対策ネットワーク」（70万人医療圏の主要26病院、総計約4,000床以上）を立ち上げた。その後ネットワーク内の中小規模の病院にて多剤耐性緑膿菌（MDRP）やカルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CER）によるアウトブレイクが発生した。MDRPのアウトブレイク事例において、中小規模の病院では大病院に比べ資源が限ら、実施および継続可能な対策に制約があることから、国立感染症研究所実施疫学専門養成コースから圏域内の状況を北摂四医師会感染対策ネットワークが把握し、各医療機関のアウトブレイクに対する支援を行う体制が必要という提言があった。そこでその後は、高度耐性菌については、行政への遺伝子検査の依頼とともに耐性菌株を本院に譲渡して頂き迅速に耐性遺伝子検査を行うシステムを構築した。またアウトブレイク発生時にはネットワーク内の複数施設から多職種の専門家がチームを組んでアウトブレイクの制御を行う体制で対応してきた。2022年度の診療報酬改定のポイントは新興感染症であるが、薬剤耐性と抗菌薬適正使用についても医師会と連携することが求められている。本発表ではこれまでの活動内容に加え、今後、クリニックを含めた地域の医療機関、医師会、行政と連携し、薬剤耐性に関する感染症診療ならびに感染対策に関する啓蒙、調査、対策立案、実行ならびにその評価についてどのように行う方針であるか簡潔に纏めたい。

シンポジウム 4

4-1 八戸市立市民病院での VRE 対応 大澤 純子 八戸市立市民病院 感染対策室

八戸市立市民病院は青森県南部に位置し救命救急センターを有する地域中核病院である。ドクターヘリ、ドクターカーを配備し、一次から三次救急まで幅広い救急患者に対応している。当院は 2018 年から 2019 年にかけてバンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) のアウトブレイクを経験した。最初の検出は 2018 年 8 月に 1 人、その後 2019 年 1 月の新規陽性者は 41 人となり、陽性者の累計は 124 人にのぼった。急速に感染が拡大した原因として、救命救急センターに入院していた全身 III 度熱傷患者が感染し、多量の滲出液による療養環境の汚染防止が困難であったことが推定される。また、腸球菌は腸管内常在菌であり患者に定着しやすい特徴から、一度拡散すると制御が難しいことも感染拡大につながった。

当院が実施した VRE アウトブレイク対応は、手指衛生を中心とした標準予防策の強化を基本に、「陽性者専用病床の設置と隔離」、「入院患者一斉スクリーニング検査の実施」、「環境清掃の強化」、「感染状況と方針の公表」、「外部支援評価の依頼」などである。特に新規陽性者の減少につながったと思われる対応は、「陽性者専用病床の設置と隔離」、「入院患者一斉スクリーニング検査の実施」であった。陽性者専用病床は、当時の一般病床 552 床のうち 50 床を陽性者専用病棟とし、交差感染防止を強化した。また、月に一度の入院患者一斉スクリーニング検査は 1 年間継続した。病棟単位でなく全入院患者の移動を止めて同日にスクリーニング検査を実施することで、入院中の陽性者を確実に見つけ出し、早期に隔離予防策を実施することができた。これらの対応の結果、最初の検出から 11 ヶ月後の 2019 年 7 月の新規陽性者は 0 人となった。

4-2 青森県立中央病院における VRE 感染対策と今後の課題 ○今 めぐみ、赤平 恵美、長内 克嘉、柴田 絵里子、三橋 達郎、北澤 淳一 青森県立中央病院

【はじめに】2018 年初頭から青森県内の複数医療機関でバンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) の発生がみられ、当院では同年初秋に救急入院した患者から VRE が検出された。その後 2018 年 11 月～2019 年 8 月まで VRE の院内での新規発生が続き、2021 年 3 月に VRE 終息に至るまでに見直し・新規導入した感染対策及び明らかになった課題について報告する。

【方法】1) 2018 年初秋 VRE 保菌者入院時：個室管理、排泄管理、手指衛生、PPE 着脱手技の確認 2) 2018 年 11 月～2019 年 2 月保菌者入院病棟でのアウトブレイク時期：当該病棟の患者及び条件付きで入退院・転院時のスクリーニング検査実施、病室清掃手順の見直し、トイレ清掃手順変更、清掃・配膳担当者の手指消毒剤携帯 (2016 年～看護師・看護補助者は個人携帯)、院内職員向け研修会実施及び外部機関へ監査・指導を依頼 3) 2019 年 5 月～2019 年 8 月複数病棟でのアウトブレイク時期：全医療スタッフの手指衛生剤携帯義務化、病室内環境整備手順の統一、地域の医療機関、高齢者施設職員対象の研修会実施 4) 2019 年 3 月～2021 年 3 月モニタリング強化時期：1. 県市内の感染状況を鑑み、全入院患者対象に入院時スクリーニング検査実施 2. 院内感染伝播の判断として、退院時・転院時スクリーニング検査及び VRE 陽性患者発生病棟の週 1 回のスクリーニング検査実施

【結果・考察】VRE 終息に向け医療スタッフ及び清掃・食事配膳職員の手指衛生強化に加えて環境整備の標準化を実施、スクリーニング検査でモニタリング強化した結果、2019 年 9 月～院内での新規発生はなく 2021 年 3 月に VRE のアウトブレイクは終息とした。しかし地域の医療機関・高齢者施設での VRE 保菌者の受け入れが滞り転院調整が困難な状況が発生した。今回の事例から感染対策は組織全体で取り組むことの重要性を再認識した。また耐性菌保菌者の転院等が困難となる状況が起らないように、地域の医療機関や高齢者施設等の感染対策のボトムアップが今後の課題である。

シンポジウム 4

4-3 海外・国内でのバンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) の分離状況 鈴木 里和

国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター 第1室

バンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) は 1990 年代末から 2000 年代にかけ、世界各地からの分離の報告が相次いだ。特に米国や韓国での蔓延状況は深刻で、*Enterococcus faecium* のバンコマイシン耐性率は 20-40% にまで達している。2010 年代半ばになると、これまで VRE が比較的良好にコントロールされていた国々からも VRE の増加が報告されるようになった。

デンマークでは、バンコマイシン耐性遺伝子を持つ腸球菌の分離が 2013 年に前年比約 5 倍に急増し、その後も増加傾向が続いている。欧州全体平均でも *E. faecium* のバンコマイシン耐性率が 2015 年に 10.5% であったのが、2019 年には 18.3% と上昇した。オーストラリアは、血流感染由来の *E. faecium* における VanA 型バンコマイシン耐性遺伝子保有率が 2013 年には 6% であったのが 2019 年には 22.3% と約 4 倍に急増した。なお、これらの世界的な VRE の増加、疫学の変化の要因の一つとして新たな流行株の出現も示唆されている。

VRE は我が国では極めて良好にコントロールされている耐性菌の一つで、*E. faecium* のバンコマイシン耐性率は 1% 未満である。しかし、感染症法全数届出対象である VRE 感染症の報告数は 2010 年代に年間 100 例未満であったが、2020 年に 136 例と過去最多となった。2021 年は 123 例と微減したものの、2022 年は第 15 週現在 46 例 (同時期の 2020 年、2021 年の報告数はそれぞれ 37 例、30 例) と、増加傾向に歯止めがかかっていない。近年は、地域の急性期基幹病院における 100 例を超える大規模な VRE のアウトブレイクを発端に、連携する療養型病床を持つ病院に波及し、地域的な蔓延を制御できなくなっている事例が散見される。我が国が VRE 蔓延国とならないためには、ここ 1, 2 年の対策が極めて重要であろう。

4-4 Interhospital transmission of Vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* in Aomori

齋藤 紀先^{1) 2)}

¹⁾ 弘前大学医学部附属病院 感染制御センター、²⁾ 弘前大学大学院医学研究科 臨床検査医学講座

Background: Spread of vancomycin-resistant *Enterococcus* (VRE) is a global concern as a significant cause of healthcare-associated infections. A series of VRE *faecium* (VREf) outbreaks caused by clonal propagation due to interhospital transmission occurred in six general hospitals in Aomori prefecture, Japan. Methods: The number of patients with VREf was obtained from thirty seven hospitals participating in the local network of Aomori prefecture. Thirteen hospitals performed active screening tests for VRE. Whole genome sequencing analysis was performed. Results: The total number of cases with VREf amounted to 500 in fourteen hospitals in Aomori from Jan 2018 to April 2021. It took more than three years for the frequency of detection of VRE to return to pre-outbreak levels. The duration and size of outbreaks differed between hospitals according to the countermeasures available at each hospital. Whole genome sequencing analysis indicated vanA-type VREf ST1421 for most samples from six hospitals. Conclusions: This was the first multi-jurisdictional outbreak of VREf sequence type 1421 in Japan. In addition to strict infection control measures, continuous monitoring of VRE detection in local medical regions and smooth and immediate communication among hospitals are required to prevent VREf outbreaks.

シンポジウム 5

5-1

リンクナースのやる気スイッチを押し続ける鍵は「成果の可視化」と「コミュニケーション」

池田 知子

埼玉医科大学総合医療センター

【はじめに】 当院は、病床数 1063 床の総合病院であり、36 診療科、27 看護単位、血液浄化センター、内視鏡センター、化学療法センターなどの中央部門があるため、感染管理認定看護師の実践だけでは病院全体の感染対策の質を上げることができないと感じた。それ故、部署内から選出される看護部感染制御リンクナース（以降リンクナース）の人材育成に力を入れてきた。当初のこだわりは、リーダーシップを発揮できる人材だった。しかし、5 年前に実施したリンクナースアンケート調査では、荷が重い、嫌われ役はつらい、などの回答が半数近くあり、ショックだった。しかしこの結果は、経験の浅いリンクナースでも、活き活きやりがいを持って部署内で活動できるようにしたらどうしたらよいだろうかと、人材育成について振り返る機会となった。5 年前から現在まで、私が実践しているリンクナースの人材育成について述べてきたいと思う。【実践している育成ポイント】 その 1：リンクナース一人一人を知る。まず、名前を覚える。週 1 回実施している病棟ラウンドや勉強会の時に声をかけ、おしゃべりをする。その 2：小さな成功体験が得られるよう仕掛けを作る。自部署の特性、スタッフの特性などを考慮しながら、期間と目標を一緒に考え、進捗状況をこまめに確認する。その 3：リンクナースの競争心を刺激する。年間部署評価を点数化し最優秀賞、優秀賞として表彰する。その 4：実践成果をほめちぎる。リンクナースに特に頑張ったことをしゃべらせる。その 5：部署管理者にリンクナースの活動成果を具体的に伝える。所属長の支援に感謝の意を示す。【5 年前と現在】 コミュニケーションを通じ、リンクナース個々の特性と病棟の特性を考慮した人材育成を心がけてきたところ、令和 2 年、3 年度のアンケートでは「成果があがると嬉しい」「大変だけどやりがいはある」などポジティブな回答が 9 割となった。これはうれしい成果である。

5-2

リンクナースとともに実践する手指衛生

橋本 麻子

国立研究開発法人 国立がん研究センター東病院

手指衛生は感染対策の基本であり、新型コロナウイルス感染症の流行とともに医療現場以外の日常生活でも行われるようになった。医療現場における手指衛生遵守率の改善は、医療関連感染発生率を低下させる。しかし医療従事者の手指衛生遵守率は約 20%~40%と報告されている。手指衛生に関する教育やポスター掲示等の啓発による介入対策後であっても手指衛生遵守率は約 60%であり、適切なタイミングでの実施には課題がある。

当院はがん専門病院であり、免疫不全患者が多い。手指衛生を含む標準予防策の徹底は水平伝播による感染防止のため重要な対策である。2010 年よりリンクナースを中心に手指消毒剤使用量の計測を開始した。病棟部門ではリンクナースが手指消毒剤使用量を計測している。1000 患者日数あたり手指消毒使用量(L)に換算すると現在約 30~33L/1000 患者日数で推移し、一般床での患者 1 人あたり手指消毒使用回数は約 25~30 回/日となっている。病棟部門以外の通院治療センター、内視鏡センター、手術室、採血室、外来等それぞれの部門においてもリンクナースが本来必要な使用回数を検討し、目標回数・量を設定して手指衛生の遵守に取り組んでいる。

リンクナースは 3 年目以上の看護師で構成されている。リンクナースは手指衛生向上に向けた課題を明らかにし、手指消毒剤の設置場所や個人携帯といったアクセシビリティの変更、ポスター掲示や使用量の可視化等の啓発を実施している。看護師や看護補助者への手指衛生の適切なタイミングの指導はリンクナースと感染管理認定看護師と一緒に取り組み、正しく指導できるようにしている。部署内の課題解決に向けてリーダーシップの発揮にはリンクナースの個人差はあるが病棟看護師長や副看護師長、感染管理認定看護師がサポートし、課題解決ができるよう支援している。

本シンポジウムではリンクナースの実践から育成につなげるための ICN としての関わりを共有したい。

5-3 リンクナースの活性化と育成 古谷 直子 亀田総合病院 地域感染症疫学・予防センター

当院では、リンクナースを『ICT リンクナース』と呼び活動している。ICT リンクナースは、各病棟から40名程度が集まり毎月、半日から2時間程度の活動をしている。リンクナースは、看護師経験が4年程度、リンクナースとしての経験は1年から2年が7割を占めている。同じ人が継続して何年も担当するケースは少なく、メンバーは頻繁に入れ替わっている。当院では、このような背景のリンクナースと共に活動を行っている。

当院のリンクナース会は、感染管理部門における委員会とし、看護部門の委員会から切り離し運営をしている。リンクナースの役割は医療関連感染を減少させることを目的とし、各病棟における感染管理担当者として、CNICだけではカバーする事ができない部分を、リンクナースが実施できるようにしている。

リンクナースの活動は、各病棟の課題解決を1年かけて取り組み、さらにスタッフへの指導・教育、モニタリングを課題としている。リンクナースからは、「忙しい、課題が多い」と言われることもあるが、全てのリンクナースが課題を完了して1年を終了している。

我々は、リンクナースが課題に取り組みやすくするための環境として、リンクナースの活動を、常に師長／主任に共有しサポートをしてもらうよう依頼をしている。また、各種サーベイランスの結果を病棟別に提示する事で、各病棟における感染管理の取り組みをみえる化し、リンクナースの活動がリンクナースだけの活動にならないよう管理者の動機付けを行うようにしている。このような考え方に基づく、当院でのICTリンクナース会運営の具体的な内容を報告する。

シンポジウム 6

6-1 高齢者介護施設における薬剤耐性菌保菌の実態と保菌の関連因子について 小椋 正道

東海大学 医学部 看護学科

薬剤耐性菌は病院内を中心に増加傾向であり、この傾向は世界的に確認されている。一方、新たな抗菌薬の開発は減少傾向であり、感染症の治療法がなくなる危険性が危惧されている。薬剤耐性菌の拡散に対し、高齢者介護施設が大きな役割を果たしているとする意見があるが、高齢者介護施設での耐性菌分離及びそのリスクファクターを明らかにした報告はほとんど見当たらない。高齢者介護施設は、介護医療院、介護老人保健施設、特別養護老人ホーム、サービス付き高齢者向け住宅など多岐にわたるが、しばしば高齢者介護施設もしくは高齢者施設と一括りにされることが多い。介護医療院と介護老人保健施設は、介護施設であるが、医師が常駐しており、「吸引、経管栄養、酸素投与、薬剤の処方」などの医療の提供が可能であり、医療機能と生活機能とを兼ね備えた施設である。一方、特別養護老人ホームは医師が常駐しておらず、医療処置の提供は行っていないものの、提供できる処置は限定的であり、主に生活機能の提供に主眼を置いた施設である。さらに、特別養護老人ホームには、ユニット型と呼ばれる個室型の施設と従来型と呼ばれる多床室の施設、混合型と呼ばれる複合施設があり、施設の形態によって薬剤耐性菌の分離状況は異なるものと推測される。このシンポジウムでは、特別養護老人ホームを対象とした調査結果を用いて薬剤耐性菌の検出状況と保菌者と非保菌者の背景の違いや、施設の形態の違いによる検出率等の情報提供を行う。これらのデータを基に、高齢者施設における薬剤耐性菌対策の課題やその対策方法について考えてみたい。

6-2 高齢者医療施設における薬剤耐性菌保菌と予後の関連 矢原 耕史

国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター

国の定めた薬剤耐性対策アクションプラン 2015 では高齢者医療施設における薬剤耐性対策が重要と謳われているが、急性期病院と比較し高齢者医療施設の薬剤耐性菌の現状と予後に与える影響は不明である。今回我々は広島県において高齢者医療施設を対象に多施設前向き観察研究を行ったので報告する。特別養護老人ホーム3施設、老人介護保健施設3施設の入所者のうち、同意の取れた者から口腔検体、便検体を採取した。ESBL 産生菌選択培地から単一コロニーを得たのち、MALDI-TOF MS での菌種同定、薬剤感受性試験、ほぼ全株のゲノム解読を実施した。臨床情報として退所日と退所時の転帰および以下の項目(年齢、性別、日常生活動作、基礎疾患、既往歴、入所前の状況、医療機関受診歴、抗菌薬投与歴、制酸剤投与歴、胃瘻腸瘻使用有無、中心静脈カテーテル使用有無)の情報を収集した。高齢者施設入所者の直腸では54.5%、口腔では17.4%が何らかの薬剤耐性菌を保菌していた。特に特別養護老人ホームではESBL 産生腸内細菌目細菌の保有率が老人介護保健施設より高かった。臨床情報を加味した解析を行った結果、ESBL 産生腸内細菌目細菌と緑膿菌の保菌の共通する危険因子は経管栄養が行われていることであった。胃瘻・腸瘻や経鼻胃管はデバイスを介して行われ、それが保菌に関与することが示唆された。予後についてはESBL 産生腸内細菌目細菌の保菌は死亡に関与せず緑膿菌の保菌が死亡に関与していた(Hazard ratio 5.73 p=0.0002)。今回我々は高齢者施設における薬剤耐性菌の保菌状況を明らかにし、これが経管栄養に関連することを示した。さらに、1年以上の経過を追うことにより、緑膿菌保菌が予後に関連することを示した。この結果を基にさらに高齢者施設における抗菌薬使用と耐性菌、経管栄養と耐性菌の関連に対する研究を展開していく予定である。

シンポジウム 6

6-3 ファシリティマネジメントの考え方とその実践 吉田 眞紀子

東北医科薬科大学 医学部 感染症危機管理地域ネットワーク 寄附講座

医療現場における感染対策は、この数十年間に飛躍的に充実し、また研究が進む中、客観的な評価に基づき、より有効な対策を講じられています。その一方、ファシリティ（施設や設備）における清浄化と感染リスクの関連についてはまだエビデンスが少なく、施設、設備、空調、清掃など、それぞれに専門知識と経験を持つ担当者との相互の情報共有、協力体制が強く求められているところです。このような背景の中、本学会のあり方委員会において学会としてこの課題に取り組む重要性が議論され、ファシリティマネジメントワーキンググループを経て、2018年に医療環境委員会が常置委員会として承認されました。

ファシリティマネジメントの言葉の定義は、感染管理では設備関係として用いられていますが、ビジネスでは経営戦略、経済効果に用いられています。さらに、米国では、医療環境（EOC; Environment of care）、つまり医療を取り巻く環境という概念として、感染は医療安全の一部として含まれ、さらに建築、セキュリティ、災害など幅広い分野を含む考え方が主流となっています。

当日は、この医療環境の考え方、そしてその視点に基づく感染対策のあり方を紹介し、さらに、近年問題となっている薬剤耐性菌と水系システムの最近の知見を紹介します。

6-4 感染対策の今後のあり方 國島 広之

聖マリアンナ医科大学 感染症学講座

従来から高齢者施設の入所者は、細菌性肺炎、尿路感染症など様々な感染症に罹患し、かつ再発する方が多いことから短期間に何回も抗菌薬に投与せざるをえないことがある。また、確認できる検査や使用できる抗菌化学療法も限られ、薬剤耐性菌の保菌者ならびにその感染症が多いとされる。2020年に発生した新型コロナウイルス感染症はパンデミックとなり、わが国でも今なお多くの罹患者ならびに死亡者がみられている。新型コロナウイルス感染症は市中で伝播・拡散する感染症として、基幹病院だけでなく、中小の医療機関、特に高齢者施設でクラスターを発生し、対応に難渋することがみられた。2022年度の診療報酬改訂では、感染対策防止加算の改組が行われ、新興感染症等に対応できる医療提供体制の構築に向けた評価が実施された。感染対策向上加算1から3ならびに地域医師会や行政とも連携して、日ごろからの訓練を行うことが求められている。これら病院や地域の連携がバックボーンとなり、高齢者施設の感染対策も支援する体制が期待される。そのためには、地域における診療所、病院、高齢者施設との連携、日ごろからの社会も含めた最新の情報の共有が必要不可欠である。

7-1 屋外環境中の病原真菌 —人獣共に見られる感染症としての視点から— 豊留 孝仁^{1,2,3)}

¹⁾帯広畜産大学 獣医学研究部門、²⁾帯広畜産大学 動物・食品検査診断センター、
³⁾千葉大学 真菌医学研究センター

屋外環境中には様々な真菌が普遍的に存在している。ただし、これらの多くは非病原性真菌であり、病原真菌として知られているものであってもほぼ全てが日和見感染症の原因真菌であり、健康人であれば感染が成立せずに速やかに体内から排除される。一方、易感染性患者等においては、これら病原真菌が普遍的に存在していることは大きな問題となる。このような問題は、人医療領域のみならず、動物医療領域においても同様に存在する。本発表では *Aspergillus fumigatus* に焦点を当てる。本菌はアスペルギルス症の主要な原因真菌として知られる。本菌も屋外環境中に普遍的に存在しており、感染対策を行う必要がある病原真菌である。私は一水族館のペンギンアスペルギルス症対策チームの一員としてこれまでに感染対策を提案してきた。ペンギンは暑熱ストレスを受けやすいこと、アスペルギルス症に感受性が高いことから環境対策が非常に重要となる。これまで実施してきたアスペルギルス症対策とその成果を中心にここで紹介し、人医療の現場でも活かせる情報を提供したい。

7-2 病院環境中の真菌 田代 将人^{1,2)}

¹⁾長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 臨床感染症学分野、
²⁾長崎大学病院 感染制御教育センター

院内環境由来の浮遊真菌による感染症で臨床的に問題となるのは、侵襲性肺アスペルギルス症である。つまり、浮遊真菌による感染症に注意すべき患者群は侵襲性肺アスペルギルス症を発症する易感染性宿主が主であり、主な対象病棟は血液内科病棟、固形臓器移植病棟および集中治療室 (ICU) となる。空調のフィルター交換や施設の工事中に施設全体の空気中の浮遊真菌の濃度が上昇しアスペルギルス症の発症頻度が増加することも知られている。なお、これらの真菌の本来のリザーバーは土や植物である。特に血液内科病棟、固形臓器移植病棟および ICU では、お見舞い用の生花も含めて、植物が長期に放置されていないかラウンド時にチェックが必要である。侵襲性肺アスペルギルス症の院内発症症例から分離された株と院内のアスペルギルス環境分離株の遺伝子多型を調べた報告では、多様な株が侵襲性肺アスペルギルス症を起こしており、特定の場所で増殖した単一株が原因となっている例は見いだせていない。つまり空気中の浮遊真菌を減少させ、アスペルギルス症の院内発症を防ぐためには、特定の 1 箇所だけを特別視しても効果が少なく、塵埃が積もりやすい場所、例えば廊下高所の出っ張りなど、塵埃が積もる全ての場所の清掃まで行うことで、初めて可能性が出てくると筆者は考えている。空調に存在する微生物の割合を 570 サンプルから調査した報告では、微生物の半数以上はクラドスポリウム属であり、侵襲性肺アスペルギルス症の原因の多くを占める *Aspergillus fumigatus* は 0.18% しか存在せず、実際には空調の *A. fumigatus* のリザーバーとしての影響は限られていることが分かっている。本シンポジウムでは、我々の自施設における塵埃やエアースAMPLINGにより分離された真菌の疫学的特徴や、空調周囲に認める黒カビの正体と解釈についてご紹介したい。

7-3 病原真菌の探索～住宅・大学病院・文化財保存施設・喀痰の真菌調査から～ 川上 裕司¹⁾

¹⁾東京家政大学 環境教育学科 生物工学研究室、

²⁾独立行政法人国立病院機構 相模原病院 臨床研究センター

病原真菌の探索～住宅・大学病院・文化財保存施設・喀痰の真菌調査から～川上 裕司 東京家政大学 生物工学研究室／(独)国立病院機構相模原病院 臨床研究センター アレルギー性気管支肺真菌症 (ABPM) の感染機序の解明を主目的として、*Aspergillus* 属の子囊菌およびスエヒロタケ (*Schizophyllum commune*) などの担子菌類の室内環境と周辺屋外における分布について長年研究している。1)一般住宅：東京都内 20 軒の住宅 (80 検体) を調べた結果、*Aspergillus* section *Restricti* が空気中から 84%、室内塵から 87%の高頻度で分離された。室内塵からカワキコウジカビが 88%の高頻度で分離された。住宅造成地や農地の開梱の際に *A. fumigatus* が空気中に飛散することが示唆された。2)大学病院：神奈川県内所在の大学病院の浮遊真菌と付着真菌の調査を 2020 年 6 月・8 月・11 月に実施した。耐乾性のアレルゲン真菌 *A. restrictus* および近縁の *A. section Restricti* が院内全域から高頻度で分離された。3)美術館・博物館：5 館から分離した *A. section Restricti* 50 菌株について遺伝子解析 (カルモジュリン遺伝子など) による精密同定を行った。文化財汚損劣化起因菌として知られる *A. penicillioides* (73%)、近縁種 *A. magnivesiculatus* (64%)、*A. clavatorphorus* (45%) が同定された。いずれもアレルゲン性が懸念されている。4)患者の喀痰：気管支喘息患者 34 名の喀痰から臨床研究センターで分離した菌株 748 株のうち同定困難な白色糸状真菌 (mycelia sterilia) 136 株について、遺伝子解析 (ITS1-5.8S-ITS2 の遺伝子配列) による同定を行った。15 名の患者から分離された計 43 株をスエヒロタケと同定した。医療従事者は、「病原真菌は住環境とその周辺屋外に極めて普通に存在する」ことを改めて認識するとともに、感染予防のための環境改善を患者や一般の方々へ啓発することが肝要である。

7-4 院内感染としての真菌感染症 渡辺 哲^{1,2)}

¹⁾千葉大学 真菌医学研究センター 臨床感染症分野、

²⁾千葉大学医学部附属病院 感染症内科

真菌は酵母と糸状菌とに大別される。酵母の代表であるカンジダ属は口腔カンジダ症、食道カンジダ症等の消化管、皮膚カンジダ症や膣カンジダ症などの表在性感染症をおこすが、血流感染症の原因としても第 4 位を占める臨床的に重要な病原真菌である。カンジダ血症はとくに NICU 内でアウトブレイク例が多数報告されている。これらの報告では医療従事者の手指からの分離菌と患児からの分離菌とが遺伝子学的に一致したとの結果が得られている。*Candida* 属はヒトの皮膚、粘膜や消化管に常在しているため、医療従事者にとって接触感染予防策の遵守が求められる。一方、糸状菌は通常浮遊性の胞子を大量に形成し空気中に飛散させる。糸状菌感染症の院内アウトブレイクの重要な要因として空調設備の整備不良、建物の改築・新築工事等が挙げられる。アスペルギルス属やムーコルなどは原則として経気道的に感染するが、全身免疫低下宿主においては感染が成立してしまうことがあるため注意が必要である。病院及び近隣において建築工事が行われる際は塵埃の飛散予防策について工事関係者と十分討議をしておく必要がある。その他の重要な病原性糸状菌であるフザリウム属はヒトの居住区域の排水口に多数生息していることが我々の調査で明らかとなっている。本シンポジウムでは院内感染としての真菌感染症について事例を挙げながら概説したい。

8-1 アウトブレイクの発生探知と初期対応 飯沼 由嗣 金沢医科大学 臨床感染症学

アウトブレイクとは、ある一定の期間に、特定の場所において、通常予測されるよりも多くの特定の感染症が、発生することと定義される。通常予測されるよりも多くの感染症の発生を早期に検出するためには、その発生状況を日常的に把握すること、すなわち感染症サーベイランスが行われていることが望ましい。アウトブレイク早期発見のための病原体サーベイランスとしては、市中流行性感染症（インフルエンザ、ノロウイルス、新型コロナウイルス等）および薬剤耐性菌（*C. difficile*を含む）感染症が特に重要である。流行性感染症では、医療施設外からの持ち込み防止対策が主となり、薬剤耐性菌は、病院環境中に存在する耐性菌の入院患者への伝播および患者間伝播防止対策が重要となる。薬剤耐性菌のアウトブレイクの定義として、1例目の発見から4週間以内に、同一病棟において新規に同一菌種による感染症の発症症例が3例以上特定された場合とされている。特定の耐性菌検出率が高い地域や施設からの転院例では、耐性菌の入院時スクリーニング検査が望まれる。また、MRSAやESBL産生菌、*C. difficile*など、頻度の高い耐性菌では、持ち込み例も多い。同一病棟で同一耐性菌が検出された場合には、症例数にこだわらず、病棟内感染伝播の可能性についてその都度感染制御部門がアセスメントすることが望ましい。アウトブレイクが疑われた場合には、できる限り早期に、感染制御部門と当該病棟の医師および看護師が情報共有し、標準予防策および接触予防策の徹底を行うと同時に、要因分析および収束および再発防止にむけた対応を迅速に行う。また、医療資源が脆弱な施設でのアウトブレイクは、入院患者や新型コロナウイルスなどでは職員への感染拡大のリスクも高い。このため、地域連携に基づく、感染制御の専門家による早期介入のシステム作りが求められる。

8-2 コロナ禍で起きたVREのアウトブレイク：感染対策の再確認 ○岡田 恵代¹⁾、野々瀬 由佳¹⁾、藤田 明子¹⁾、櫻井 紀宏¹⁾、中家 清隆¹⁾、 井本 和紀^{1,2)}、柴多 渉^{1,2)}、山田 康一^{1,2)}、掛屋 弘^{1,2)}

¹⁾大阪公立大学医学部附属病院 感染制御部、

²⁾大阪公立大学医学研究科 臨床感染制御学

当院では薬剤耐性菌が検出された場合、速やかに部署を訪問し、部署管理者に報告している。報告は、検査技師と看護師で行い、2例目を防ぐために感染対策上の問題はないか2職種の視点で確認し、強化すべきポイントをアドバイスしている。

20XX年1月、A病棟の患者からVREが検出された。VREは1例でもアウトブレイクとして対応すべき薬剤耐性菌であり、速やかにスクリーニング検査を実施したところ、別の患者から検出された。本来は、この時点で感染制御部が介入し、積極的に指導を行うべきだが、ちょうど新型コロナウイルス感染症陽性者数が激増している時期と重なり十分な介入ができない状況にあった。そこで、部署の感染対策マネージャーが中心となって、多職種を巻き込んだ取り組みができるように支援し、感染対策を強化した。しかし、その後も他の患者から検出されたため病院として取り組まざるを得ない事態となった。

当院は、2017年から病棟ICTに取り組んでおり、病棟運営に関わる多職種で感染対策上の問題、目標を共有し、互いに協力して取り組んでいる。また、2015年から全病棟でベストプラクティス（以下BP）の作成、運用に取り組んでおり、医師と共有する手順も作成されている。感染対策で問題が発生した時は、この2つをうまく活用し改めて見直す機会としている。

A病棟のアウトブレイクでは、病棟ICTで感染拡大の要因を分析し、見直すべき手順を抽出した。そして、以前作成したBPをブラッシュアップするため、改めて危害リストから見直し、部署の特性を踏まえた手順を動画で作成し、すぐにスタッフ間で共有した。感染制御部は、部署の取り組みを全力で支援し、ポジティブフィードバックを行い、部署のモチベーションの維持・向上に関わるように努めた。本シンポジウムでは、アウトブレイクを通して、部署が主体となって問題解決に取り組むための支援について報告する。

8-3 注意すべき院内流入する耐性菌（MRSA・ESBL）とその対策

○小野寺 直人、嶋守 一恵

岩手医科大学附属病院 感染制御部

近年、薬剤耐性菌の世界的な拡大が問題となっているが、本邦における院感染対策サーベイランス（JANIS）によると、2020年に報告されたメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）は、対象医療機関の2,162施設（99.8%）で、基質特異性拡張型βラクタマーゼ産生菌（ESBL）の指標となる第三世代セファロsporin耐性の大腸菌は2,082施設（96.1%）であった。一方、同一医療圏では患者が相互に入退院、転院を繰り返し、耐性菌の院内流入は避けられない。

本シンポジウムでは、「注意すべき院内流入する耐性菌（MRSA・ESBL）とその対策」と題し、当院でのMRSAの持込み対策と連携病院のESBL保菌調査から判明したESBLの流入リスクについて紹介する。

1) 耐性菌の持込み例が多い皮膚科・泌尿器科病棟におけるアウトブレイク対策の工夫：2021年12月にMRSAの持込み例が3名、院内発生例が3名が確認され、アウトブレイク基準にしたがって介入した。持込み例に対するスタッフの対策意識が希薄であるため、「感染対策バンドルセブン」を実施した。バンドルセブンは、情報共有を目的に毎週コアメンバー会議を開催し、1)耐性菌の発生状況、2)手指消毒薬の個人使用量、3)ゾーン管理、4)処置手順の遵守率、5)環境整備、6)紫外線照射消毒、7)次回への課題、を確認した。結果、手指消毒使用量の増加（6.2～14.1mL/患者日数）、処置手順遵守率が向上し、MRSAの発生率が低下したため、3月にアウトブレイクを解除した。

2) 近隣の連携病院（療養病床）におけるESBLの保菌率：2019年9月に調査した当院との連携4病院におけるESBL産生菌の保菌率は病院Aが21/28名（75.6%）と最も多く、病院Bが13/28名（46.4%）、病院Cが6/18名（33.3%）、病院Dが11/68名（16.2%）と、ESBL産生菌の流入リスクの高さが示唆された。

耐性菌の流入対策は、感染伝播リスクを評価し、スタッフ間での情報共有や対策の工夫と質の高い予防策を徹底することが望ましい。

8-4 検査室から発信：Clostridioides difficileの感染制御

幸福 知己

一般財団法人 住友病院 臨床検査科

【はじめに】*Clostridioides difficile* は、芽胞を形成するグラム陽性嫌気性桿菌であり医療関連感染の原因菌として重要である。検査室では*C. difficile*の産生するトキシンを迅速かつ正確に検出するとともにアウトブレイクが疑われる際の分子疫学的解析の実施が求められる。

【*C. difficile*の検査】*C. difficile*の検査には、イムノクロマト法を用いたGDHとトキシン検査を組み合わせた迅速診断キットおよび*C. difficile*毒素遺伝子検査であるNucleic acid amplification test法（NAAT）がある。NAAT検査が実施できない施設では、GDH陽性/トキシン陰性の場合に糞便中の*C. difficile*の分離培養を行い、分離された菌株のトキシン産生性を評価する方法（Toxigenic culture）が推奨されている。

【分子疫学的検査】分子疫学的検査法としては、PCRリボタイピングやパルスフィールドゲル電気泳動法（PFGE）が用いられてきたが、日常検査として実施可能な検査室は限られている。近年、PCR-based ORF Typing（POT）法の原理に基づき、アガロースゲル電気泳動法によって分離されたバンドパターンを数値化することで菌株の識別が可能な方法が検査室で実施されている。POT法は約4時間で結果が得られ、過去の検出株との数値比較が可能なことから感染制御を行う上で極めて有用な方法である。

【当院の現状】当院では年間350程度の検査を実施し、陽性率は約8%程度である。またGDH陽性/トキシン陰性は10%程度あり、その内の約40%がトキシン陽性である。2021年10月よりNAAT検査を開始し、GDH陽性/トキシン陰性の場合に実施している。分子疫学的検査としては、2018年よりPOT法を実施している。迅速検査でトキシン陽性となった全症例に対して実施し、週報として報告している。

【おわりに】*C. difficile*に対する感染制御として検査室は、検査体制の整備とともに、必要な情報をタイムリーに発信することが重要である。

9-1 CREの疫学—発生動向調査と現場をつなぐ視点

○島田 智恵¹、山岸 拓也^{1,2}、黒須 一見^{1,2}、松井 真理²、鈴木 里和²、
砂川 富正¹、菅井 基行²

¹国立感染症研究所 実地疫学研究センター

²国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター

2014年9月カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae: CRE）感染症が感染症法に基づく5類全数把握対象疾患となった。届出対象はCREによる感染症を発症した患者であり、保菌者は対象外である。2015年から2021年までの報告数の推移をみると、2015年1671例、2016年1573例、2017年1660例、2018年2289例、2019年2333例、2020年1956例（以上、発生動向調査における確定値）、2021年2038例（2022年1月5日時点の暫定値）となっている。2020年以降の報告数にはCOVID-19流行がなんらかの影響を及ぼした可能性が否定できないため、それらの年を除き2015年から2019年までの推移についてみると増加傾向にあるといえる。この報告数は全数把握対象となっている薬剤耐性菌4疾患（CRE、バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症、バンコマイシン耐性腸球菌感染症、薬剤耐性アシネトバクター感染症）のなかでも群を抜いた数となっている。しかし、このような全国の報告数の状況が、一地域または一医療機関の傾向と相関しているとは限らず、感染制御に関わる医療従事者にとって「関わりのない数字」となっているかもしれない。もしくは、負の意味での「ベースライン」ととらえてしまったために自施設のCRE発生状況をアウトブレイクと認識することが遅れた、という事例も経験する。自施設で、CREを含む薬剤耐性菌が検出された場合、どのような視点で、どのような疫学情報を参考にし、どのような対応にむすびつけるのか、という一連の判断が、感染制御に関わる者の腕の見せ所ともいえる。本発表では、全国の疫学情報とあわせ、CREのアウトブレイク事例を紹介し、医療施設における疫学情報の活用について考えたい。

9-2 CREアウトブレイクの経験

○上平 朝子、坪倉 美由紀

国立病院機構大阪医療センター 感染制御部

当院では、2014年3月にCREのアウトブレイク事例を公表し対策を行った。当時、日本で経験したことのない多菌種による大規模のアウトブレイク事例であった。当院でアウトブレイクしたCREは、IMP-6のMBL遺伝子とESBL遺伝子を持つMBL産生CPEであった。

2010年7月、検査科からMBL産生CPEの初発例が報告され、発生例に対しては、接触感染予防策の徹底、職員教育などを実施していた。しかしその後も月に2-5例の発生が続き、2014年3月事例公表までに118例が検出された。検体は、監視培養のドレーン検体など保菌例での検出が多く、複数の菌種が複数の病棟、複数の診療科から検出されたため、アウトブレイクと断定しきれず、病院全体で感染対策が実施されていなかった。

2014年1月院内だけで対策ができないと判断し、外部の医療機関に相談し、外部調査委員会が立ち上がり、委員会の指導により対策を行った。菌株解析は行政検査として行われ、同一菌種による伝播、菌種は異なっていたが耐性遺伝子のプラスミド伝播が指摘され、院内感染事例であると判断された。伝播リスクとなった主な原因は、標準予防策の破綻、病棟シンクから物品や医療機材を介した経管栄養チューブや腸瘻への接触感染、内視鏡といった医療行為や医療器具であった。標準予防策、接触感染予防策の徹底、積極的な保菌例の発掘、職員教育、抗菌薬の適正使用、環境整備、環境培養、菌株解析といった対策を病院全体で実施し、2015年5月にアウトブレイクの状態から改善した。

現在、8年が経過しているが集積事例は発生していない。しかし、当院では昨年からはMRSA、ESBL、CRE（non-CPE）の発生が増加傾向である。COVID-19流行下で抗菌薬の使用が過剰になり薬剤耐性菌の増加が懸念されているが、当院でも感染対策がCOVID-19に大きくシフトしたことで、日々の対策が適切にできていないことが要因ではないかと考えている。引き続き耐性菌アウトブレイク防止が必要である。

シンポジウム 9

9-3 CREの感染対策に関する基本とピットフォール ○坪倉 美由紀、上平 朝子 国立病院機構 大阪医療センター 感染制御部

2014年9月、感染症法5類全数把握感染症にカルバペネム耐性腸内細菌目細菌(CRE:Carbapenem resistant Enterobacterales)感染症が追加された。CREと合わせて問題となっているのが、カルバペネマーゼ産生腸内細菌目細菌(CPE:Carbapenemase producing Enterobacterales)である。CPEには薬剤感受性試験でカルバペネムに感性を示すものもあり、CREの届け出基準に合致せず、見落とされる可能性がある。また、プラスミド等を介して異なる菌種に耐性遺伝子を伝播するため、感染拡大に気づきにくいこと、保菌している症例もあることから、感染対策が難しい薬剤耐性菌の一つである。2014年3月、当院はメタロβラクタマーゼ産生腸内細菌目細菌の大規模なアウトブレイクを公表した。これは、いわゆるCPEのアウトブレイクである。公表に先立ち、外部調査委員会を設置し、指導・助言を受けながら終息に向け取り組みを行った。主な対策は、感染管理に関わる組織体制の強化、検出患者の個室又はコホート管理、標準予防策・接触予防策の徹底、積極的患者探索、抗菌薬適正使用、排液容器の管理方法と感染対策の改善、外科・外科病棟の感染対策、経管栄養・腸瘻管理、内視鏡管理の見直し、環境培養、シンク清掃、教育・情報発信、患者及び他施設への情報提供である。2015年4月、感染制御部が設置されたことから、感染対策の継続を条件に、外部調査委員会は終了となった。長期にわたるアウトブレイクで、伝播要因は複数あり、公表から約8年が経過した今も対策を継続している。CRE対策の基本として、まずは平時から標準予防策を遵守し抗菌薬を適正使用することが重要である。そして、検出患者への接触予防策遵守と、1例目の発見からアウトブレイクとして病院全体で感染対策に取り組むことが大切である。

9-4 CRE:もはや脅威ではないのか ~CREの検査~ 佐藤 智明 国際医療福祉大学 成田病院 検査部

近年、薬剤耐性菌は世界的な問題として注目されており、WHOは新たな抗菌薬開発の必要性を緊急度別に3つのグループに分類した。その中で、CREは「緊急性が最も高い」グループに分類されている。CREは治療や感染対策において特に注意が必要な薬剤耐性菌として認識されているが、「CRE:もはや脅威ではないのか」については臨床的立場で論じることが必要である。今回はCREの検査の現状について述べる。CREは感染症法で判定基準が規定されており、同定・薬剤感受性結果(MIC値、阻止円直径)から容易に判定できる。ほとんどの検査室は、この判定基準によりCREを判定することが可能であり、検出された場合の報告体制も構築されている。しかし、CREの中でカルバペネマーゼを産生するCPEについては検査の実施について施設間にばらつきがあるのが現状である。CPEは、β-ラクタム系以外の抗菌薬にも耐性を示すことが多く、検査室では抗菌薬選択や感染対策実施のためにCPEを確実に検出することが求められるが、CPEの判定は薬剤感受性結果から判定することはできず、確認試験が必要であるため実施していない検査室も存在する。また、CPEを確実に検出するためには感染症法の判定基準ではCREと判定されないMEPMのMIC値が0.25~1μg/mLの株についても確認試験を実施することが推奨されているが、実施施設については多くないのが現実と思われる。当然であるが、CREを含めた薬剤耐性菌の検出は検査を行わなければ検出できない。自施設の薬剤耐性菌検出の限界について院内に周知し、薬剤耐性菌が「検出されない」と「検出できない」は異なることを説明することも検査室の役割である。現在、わが国のCRE感染症患者は少ないが、今後の増加に備えて今のうちに検査体制を整えておくことが必要である。本シンポジウムでCREの検査体制について考えてみたい。

10-1 医学部における対応 山本 善裕 富山大学附属病院 感染症科

新型コロナウイルス感染症の世界的流行は、医療現場のみならず、教育現場にも大きな影響を与えている。富山大学では、まず医療系オンライン実行委員会を立ち上げ、マニュアルを作成し標準化を行った。そのため座学としてのオンライン講義は比較的スムーズに定着してきたが、実習に関しては試行錯誤の中取り組んでいる。

臨床実習は可能な限り病院内での対面を継続するために、実習学生全員の感染対策への意識向上に努め、日常生活からお互いが濃厚接触者にならないように指導してきた。対面以外の実技指導として、まず模擬演技動画を自宅等で学習させ、学内でシミュレーターを用いて練習し、習得できた時点で自ら動画撮影してもらい、その後教員が判定する方式も採用した。

また、多職種連携教育も重要であり、2021年度は医学科3年、看護学科3年、薬学部4年の約250名がオンラインで集合し、多職種連携合同ワークショップを開催した。さらに2022年度においては、医学科・看護学科・薬学部の対面式新入生合同研修を再開させるために、参加者約300名全員に対して抗原検査（定量・定性）を開催前日と前週の2回行い、陰性を確認し対面式で開催できた。

コロナ禍となり、強制的に教育方法を変更する必要があった。しかし、オンライン教育の導入により教育効果が高まったケースや、より多くの医療行為を限られた指導者で教育していく際の方法として今後も活用できるケースもあり、更なる教育方法の改善に向けて努力していきたいと考えている。

10-2 コロナ蔓延下における日本赤十字豊田看護大学の臨地実習への教育的取り組み ○下間 正隆、原田 真澄、松田 優子、東野 督子、鎌倉 やよい 日本赤十字豊田看護大学

コロナの蔓延は、看護基礎教育にも大きく影響しているが、特に「病院や介護施設等での臨地実習をいかに担保するか」は大きな課題である。本学の取り組みを3点にしぼって報告する。

【1】 学長の「教育の質を担保する」という強いリーダーシップ：2020年3月、新型コロナウイルス対策本部（本部長：学長）を立ち上げ、教職員を講義・演習班、実習班など11の機能班にわけて対応した。そして本部会議（2年間で29回開催）で報告をうけて対策を協議した。学長はホームページ等を通じて「大学が教育の質の担保に努力している」事を学生や保護者、関係施設等に学長メッセージとして折々に発信した。【2】 学生、教職員全員の感染対策に関する知識や認識の共有：2020年5月に「必携・病院実習感染対策マニュアル（30頁）」を作成し学生と教職員に配布した。まず教職員、次に学生に、マニュアルを用いて、座学と演習により、標準予防策を主体に感染対策を教育し、知識や認識を共有した。マニュアルは実習先にも届けて、実習中に学生が適切に感染予防行動をとれるように、徹底して教育している事を伝えた。学内や大学バスには、感染対策の啓発ポスターを多数掲示した。各学期始めやワクチン開始前には、学年毎に対面でコロナ対策を教育した。【3】 学生の体調の一元管理：学生（525人）の体調は「学生体調連絡票」を用いて、学務課とICDで一元管理した。体調変化や濃厚接触等問題が生じた学生には、ICDが電話で状況を確認し、対応を決定した。学務課が連絡票を作成後、各領域長、チューター等関係者に配信し、情報共有した（2020年度79人、2021年度83人）。一元管理により、個別のオンライン授業や実習先との協議等が円滑に実施できた。結語：学生が自ら考えて感染予防行動をとれるように、実習前に、感染対策の知識や技術を身につける事は、学生を受け入れる施設側の安心にもつながる。

10-3 歯学部における対応 道 泰之

東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 顎口腔外科学分野

歯学教育の特徴として、知識の習得のほか、得られた知識を基に考えを深め議論を行う授業・演習と、歯科医師・歯科衛生士・歯科技工士としての技術教育のため多くの実習が行われている。2020年度、新型コロナウイルス感染症の流行により、これらの教育活動に大きな制限が加わり、その予定を変更する必要性が生じた。登校が出来ない時期も生じたため、各学科で長期の休暇期間を調整し、カリキュラムを大幅に改変した。登校再開後、知識習得は遠隔授業で、登校して対面実習を実施した。対面実習の際は体調報告、座席指定、フェイスシールド/マスクの着用義務、実習の2部制による人数の削減などの対策を行った。附属病院における臨床実習においては、感染リスクが高い、「口腔での飛沫の発生する処置」が多いため、附属病院の感染防止対策を強化し、学生・教員の体調管理の徹底、受診患者の体調確認の徹底、口腔外バキュームの増備・パーティションの設置・診療室内の換気状況の点検/増備による飛沫対策、PPE装着の徹底、使用後器具/機器・医療廃棄物の管理の強化などを行い、患者担当実習を継続した。歯学部は世界に多くの協定校を有し、海外派遣、海外学生の受け入れを行っている。今年度においては、海外からの研修受け入れも再開した。今回対策を行った点を中心に紹介し、今後の展望の参考になれば幸いである。

10-4 コロナ禍における医学教育のありかた ～診療現場における教育を中心に～ 伊藤 俊之

滋賀医科大学 医学部 医学・看護学教育センター

医療関係職種への教育には診療現場が欠かせない。診療現場での学修方法には、大きく分けて、経験に基づいて学ぶ On-the-Job Training (OJT) と、経験から切り離して学ぶ Off-the-Job Training (Off-JT) がある。OJT は事例 (症例) に依存するため、学びが不十分な部分を Off-JT で補強するなど、診療現場では両者をうまく組み合わせた教育が行なわれている。コロナ禍においては、診療現場での教育機会が制限されるため、Off-JT の比率を高めざるを得なくなっている。Off-JT は事例 (症例) に依存せず計画的な教育が可能である一方で、OJT に比してその準備 (シミュレータ等の教育資源を含む) が教育施設や指導者側への負担となりうる。さらに、修得できる臨床能力に限界を有しているなど、Off-JT には複数の課題を有しており、その実施には様々な配慮や工夫が求められる。

11-1 COVID-19 クラスター対応における保健所の取り組み 渡邊 佳奈

高崎市保健所 保健医療部 保健予防課

保健所は、新型コロナウイルス感染症対策として、相談対応、受診・検査調整、検体搬送、療養先の調整、積極的疫学調査、クラスター対応など幅広い業務を担ってきた。

クラスター対応においては、「疫学調査」、「感染管理」、「施設機能の維持」の3要素が重要であり、保健所は関係機関や専門家との連携を図り対応にあたっている。群馬県ではクラスター対策チーム（C-MAT）を設置し、保健所、医師や看護師、ロジが連携してアウトブレイクに臨む体制を整えている。

2022年1月以降のB.1.1.529系統（オミクロン株）の感染拡大に伴う患者数急増によって県内の患者受け入れ病床は逼迫した。その結果、院内感染が発生した場合は陽性者が転院できずそのまま療養せざるをえず、高齢者施設や障害者施設等においても施設内療養が多数発生した。感染管理の専門家を要しない施設では不慣れた陽性者対応がさらなる感染拡大の要因となり、継続的な感染管理支援と施設機能の維持が課題であった。

重症化リスクが高い医療施設や社会福祉施設への重点的な対応が引き続き重要であることから、今冬のCOVID-19流行状況とクラスター対応における当所の取り組みを振り返り、今後の対策を考えていきたい。

11-2 衛生研究所での取り組み ○鈴木 智之^{1,2)}、小林 亮太^{1,2)}、井上 英耶^{1,3)}、我藤 一史^{1,2)}

¹⁾滋賀県健康医療福祉部感染症対策課、²⁾滋賀県衛生科学センター、

³⁾国立感染症研究所実地疫学専門家養成コース

滋賀県では、地方衛生研究所に設置されている感染症情報センターに、感染症発生動向調査の中心的な役割と、保健所が実施する事例対応の技術的支援、研修会の実施および国内外の感染症情報の収集・提供などの機能が設置されている。これらの日常業務を背景として、2020年1月から新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の国外における発生状況および最新の知見の収集・提供、同年4月からクラスター対策の技術的支援を開始し、滋賀県新型コロナウイルス感染症対策本部において、情報・疫学統計チームおよびクラスター対策チームとしてその役割が引き継がれている。クラスター対策チームは、平時より情報交換していた滋賀県感染制御ネットワークおよび感染管理認定看護師の支援により、クラスターの技術的支援を行っている。また、第6波においては、高齢者福祉施設および障害者福祉施設等で陽性者が療養する場合の技術的支援などを県庁高齢者福祉および障害者福祉主管課とともに実施してきた。発生状況、感染対策の状況や治療の状況などの疫学と感染管理の双方の視点で事例を評価し、各施設に応じた対策を提案している。これまでに、98事例に延213人の県職員を派遣（令和4年4月26日現在）し、事例の最小限化および施設内療養支援の円滑な実施を支援してきた。改めて認識された感染対策に係る人材不足を解決するために、滋賀県では、現在、国立感染症研究所実地疫学専門家養成コースへ職員1名を派遣している。さらに、令和3年に衛生科学センターに配属された人材育成対象職員には、情報・疫学統計チームおよびクラスター対策チームとしての活動および高齢者福祉施設のラウンドを用いた研修を行った。滋賀県のクラスター対策チームは、平時の地方衛生研究所の機能を有事に応用することができた実例であると考えられる。現在、COVID-19以外の感染症対応も念頭に、改めて滋賀県衛生科学センターの機能や役割を検討している。

11-3 都道府県における取り組み 黒澤 克樹

茨城県 保健医療部 感染症対策課

茨城県では全国と同様に6回の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行を認めている。いわゆる第1波では病院及び老人保健施設においてCOVID-19クラスターが発生した。当時、クラスターの対応に関する知見が少なかったため、県では国立感染症研究所実地疫学専門家養成コース（FETP）及び厚生労働省の新型コロナウイルスクラスター対策班の支援を得て対応した。その後、クラスター発生施設への支援は保健所が地域の感染管理専門家と連携して実施していたが、支援を全県的に実施するために「茨城県新型コロナウイルス感染症クラスター対策ネットワーク」を2020年11月から設置して運用している。ネットワークの構成員には県内の27病院から65名の医療従事者（感染管理認定看護師等の看護師36名、医師17名、臨床検査技師10名、その他2名）にご協力を頂いている。2021年度のネットワーク構成員の派遣件数は327件、派遣先施設数は福祉施設122施設、病院24施設、その他72施設であった。派遣先での活動内容は感染管理指導161件、検体採取119件、診療1件、研修会講師46件であった。派遣人員は延べ388名であり、職種別では看護師212名（55%）、臨床検査技師101名（26%）、医師73名（19%）であった。高齢者向け施設及び障害者向け施設では、通常、感染管理の専門家が不在であるため、クラスター発生時の施設内のゾーニングや職員に対する感染管理の指導のニーズが高く、感染管理認定看護師と保健所が連携した現地指導は重要である。オミクロン株が主流の第6波では感染者数の急増に伴ってクラスター発生施設も増加し、人員不足から施設の現地指導が困難なことがあった。クラスター発生時に円滑な対応を行うため、医療機関との連携を維持しつつ、人材を増員・育成することが今後の課題である。

11-4 札幌市保健所クラスター対策班と共同して取り組んだ感染対策 萩野 貴志

NTT 東日本札幌病院 看護部

私は第3波の時に感染症対策専門家派遣事業の支援者として活動していた。クラスター発生施設の多くが、「感染対策に慣れていない」、「支援する専門家が短期間で交替するため専門家によって指導内容が変わる」、「感染対策の評価不足」「指導内容がスタッフに伝えきれない」などの問題を抱え、感染対策に難渋していた。その状況を札幌市保健所クラスター対策班（以下、対策班）担当医師と共有し、感染管理アドバイザー就任の依頼を受け、長期にクラスター対策支援に参加することになった。札幌市保健所からの私への依頼は、「クラスター発生施設における感染症対策状況の評価と改善指導」「クラスター発生施設における看護師等、施設職員への感染管理指導」「医療機関・施設におけるクラスター発生予防のための感染症対策」「クラスター未経験施設に対する看護師等、施設職員への感染管理指導」であった。就任した時期が、丁度第4波に突入した時期で、多くの施設へ訪問し対策班と一緒に支援活動を行った。支援として、対策班メンバーの指導を兼ねた院内ラウンドを行い、陽性者・濃厚接触者、潜伏期間・感染期間の確認、感染状況に合わせたゾーニングや濃厚接触者のPCR検査実施の提案を行った。また、手指衛生の正しいタイミングと方法、個人防護具の着脱、環境整備の確認・指導や、COVID-19の特性と必要な感染対策の勉強会を行った。また、クラスター発生施設で毎日行われていた対策会議に参加し、感染対策の評価や助言を行った。継続して対策班と一緒に活動することで、対策班メンバーと感染対策のノウハウを共有することができ、支援ツールの作成・改訂に繋げることができた。また、支援ツールを使用することで、指導内容と感染対策評価の視点が統一でき、支援者による差を少なくすることができたと考える。

12-1 HIV 患者の受け入れ施設での感染対策～クリニックでの対応～ 柳澤 如樹^{1) 2)}

¹⁾柳沢クリニック、²⁾国立国際医療研究センター国際医療協力局

新型コロナウイルス感染症の流行でこれまで以上に感染対策に注目が集まっているが、その基本原則は大病院であろうが、クリニックであろうが何ら変わりがない。すなわち最も重要となるのが標準予防策の遵守であり、その遵守率を高水準に保ち続けることである。そして標準予防策に加えて、空気感染、飛沫感染、接触感染の経路別感染予防策を必要時に実践することが重要である。クリニックでは、コロナ禍が始まるまでは、主に冬に流行するインフルエンザ患者の診察のため、標準予防策プラス飛沫感染予防策が中心だった。しかし、コロナ禍以降はクリニックでも接触感染・空気感染予防策の視点が重要となり、環境面で工夫できることや、医療者のみならず来院患者にも必要な感染対策をお願いする必要性があった。当クリニックでは開設以来、HIV 患者の診療を実践している。HIV 患者の診療に特化した感染対策は必要なく、どの患者にでも実践する標準予防策を遵守することで十分である。一方、曝露事象が発生した際の緊急事対応に関して熟知しておくことは重要であるため、東京都福祉保健局が公表している「HIV 感染防止のための予防内服マニュアル」の内容を職員は理解しておく必要がある。

12-2 高齢者施設における対応・対策 塩入 久美子 長岡赤十字病院 感染管理室

HIV 感染症は慢性疾患に位置づけられ、高齢化に伴い介護サービスを必要とされるケースが年々増加にあると報告されている。本邦においては医療施設、高齢者介護施設等を対象に、HIV 陽性者の受け入れの現状、受け入れ体制、受け入れを円滑にするための研修会の検討などの研究報告等が多数ある。また「Futures Japan HIV 陽性者のための総合情報サイト」などから、HIV 陽性の当事者から、置かれている現状や社会に求める支援なども知り得ることができる。医療者や支援者側の視点でとらえた HIV 陽性者像を前提とせず、公助、共助が適う社会は理想的である。しかし、社会全般には、未だ HIV 感染症への偏見があり、標準予防策で対応できるという知識を有していても、受け入れる施設側の漠然とした不安や、職員自身の感染に対する不安があることも事実である。「HIV/AIDS は特別な病気」、「HIV 陽性者に関わる機会がないことでの関わりへの不安がある」といった報告は、新潟県で実施した高齢者介護施設職員を対象とした調査においても認められている。

進展する地域連携には、HIV 陽性者の医療だけでなく、暮らし、ライフステージに応じた社会福祉施設との連携が包含されていることが望ましい。

ここでは、私自身がこれまでに行った高齢者施設に対する実地指導などの経験および、高齢者施設対象の調査研究結果などをふまえ、高齢者施設の実情に即した感染対策について見解を述べる。また、HIV 陽性者の受け入れを平易にするための支援体制についても考察したい。

12-3 HIV 患者の受け入れ施設での感染対策 — 歯科医院での対応 — 贅川 勝吉 にえかわ歯科医院

歯科医院の場合、外来診療で麻酔・歯牙切削・歯石除去・抜髄・歯肉切除・抜歯・インプラントなど観血的処置が多いことから、以前から血液を介しての感染症（HBV、HCV、HIV など）に対しては歯科医師・歯科衛生士とも感染対策を注意喚起されてきました。しかしながら、現在、全国には約 68000 の歯科医院がありますが、HIV 陽性者の診療に限っては受け入れている歯科医院は多くありません。これは感染対策できないの問題ではなく、HIV 感染症に対する理解や治療経験が不足しているためであると考えています。歯科治療では厳密な滅菌処理を必要とする処置がある一方、義歯の作製など滅菌や高度な消毒を必要としない処置もあります。また、保険診療では報酬が制限されているためコスト面から一律に厳密な感染対策を講じられません。したがって、処置や扱う器材に応じた感染対策を講じることになります。発表では当院の HIV 陽性者の受け入れ状況と感染対策についてお話させていただきます。

12-4 HIV 患者の受け入れ施設での感染対策 ～透析施設での対応～ 鈴木 裕子 (医) 慶寿会 さいたまつきの森クリニック 看護部

ヒト免疫不全ウイルス (human immunodeficiency virus ; HIV) 感染者の生命予後の改善に伴い、慢性腎臓病を併発する HIV 患者は増加傾向にあり、透析導入数の増加が予測されている。しかし、2017 年の「HIV 感染患者における透析医療の推進に関する第 2 次調査」において、回答の得られた 1,728 施設中、受け入れ経験のない透析施設は 1,571 施設 (90.9%)、その内 695 施設が今後も受け入れは困難であると回答し、その理由として「HIV 陽性患者専用ベッドの確保が難しい」との回答が最も多かったと報告されている。このように、HIV 感染透析患者の受け入れに消極的な透析施設は多く、今後受け入れ施設が不足して、適正な透析医療が提供されない事態が懸念されている。

透析施設では、HIV スクリーニング検査が保険適応でないため検査未実施の施設が多いことも問題である。過去には、透析導入後に HIV 感染が判明した例が報告されており、HIV 感染に気付かれていない透析患者の存在は否定できない。患者・職員両者の安全を守るためにも HIV スクリーニング検査の実施が求められる。

これらの課題はあるものの、HIV に対する透析室での感染対策は標準予防策の遵守で対応可能である。透析室では従来から B 型肝炎ウイルスや C 型肝炎ウイルスに有効な感染対策が推奨されている。HIV は肝炎ウイルスよりも感染性の低いウイルスであり、肝炎ウイルス対策に準じた消毒であれば問題ないとされている。また、透析室では感染症の有無に関わらず、針刺し事故や血液媒介感染の防止策を講じておくことが重要である。安全機能付きの穿刺針を用い、透析の如何なる操作においても金属針を使用しない、使用した手袋からの 2 次汚染を防止する、等の院内マニュアルや曝露時の対応を整備しておく。これらが遵守されていれば、HIV 患者の受け入れは十分可能である。HIV 患者に対する個室隔離や専用ベッドは不要であり、透析医療従事者の誤解と偏見を解く啓発が必要と考える。

13-1 ASTにおける薬剤師の取り組みとその成果 尾崎 昌大^{1) 2)}

¹⁾東海大学医学部附属八王子病院 薬剤科

²⁾東海大学医学部附属八王子病院 感染制御部門

抗菌薬適正使用支援チーム（以下、AST）は、感染症治療の早期モニタリング、主治医へのフィードバック、微生物検査・臨床検査利用の適正化、抗菌薬適正使用の教育・啓発などを院内で推進することを目的に組織されている。2022年度診療報酬改定において、これまでのAST活動を行うことで算定可能であった抗菌薬適正使用支援加算は感染対策向上加算に包括されたが、ASTを組織し、抗菌薬適正使用支援活動を行うことが院内感染対策の重要な活動の1つであることには変わりはない。そこで、東海大学医学部附属八王子病院（以下、当院）ASTにおける薬剤師の取り組みとその成果について報告する。ASTの組織体制について、当院では感染症診療を標榜とする診療科が存在しない。その中で、日常的に感染症診療に携わっている総合内科医1名をAST専任医師としてAST活動を実施している。薬剤師も専従ではなく、専任1名体制でAST活動を実施している。AST専任薬剤師が日々行う業務の1つに、抗MRSA薬などの特定抗菌薬使用患者に対するモニタリング業務がある。さらに、臨床検査技師と協力して血液培養陽性患者に対して抗菌薬投与状況・臨床検査値などのモニタリングを実施している。これらに加え、特殊集団患者であるクリティカル領域入院患者に対しても病棟薬剤業務の1つとして抗菌薬投与状況モニタリングやTDMを実施している。主治医へのフィードバックは、ASTカンファレンスやラウンド後に電話での報告を行っているが、それに加え、電子カルテの専用テンプレートを利用し、ASTからの推奨や検討内容などを記録しており、短時間で確実に主治医へ情報を伝達する方法として利用している。このように当院では限られた人員の中で効果的にAST活動を行い、成果を上げている。この報告が同様な環境にある施設でのAST活動の一助となることを期待し、報告する。

13-2 微生物検出情報の活用と感染症診療への貢献 大城 健哉

那覇市立病院 医療技術部 検査室

近年、薬剤耐性菌による感染症が問題となっており、その対策には適切な抗菌薬使用が重要と考えられている。各施設においても抗菌薬適正使用支援（antimicrobial stewardship: AS）のチーム活動が推進され、われわれ臨床検査技師もその一端を担っている。また、効果的なASのためには診断支援（Diagnostic stewardship: DS）の実践が重要と考えられており、われわれ臨床微生物検査室の役割がさらに重要となる。今回、微生物検出情報の活用と感染症診療への貢献について、当院におけるDSの取り組み事例を提示するとともに、DSの視点から提案させていただきたい。

効果的なASのためのDSはおもに検査前、検査、検査後に大別される。適正な検査のための検体採取方法や、迅速な検査の実施、検査結果の適宜・適時報告が求められている。微生物検出情報を活用するには、迅速な検査が必須であり、われわれ臨床微生物検査室の腕の見せどころである。当院では血液培養陽性検出時に、陽性ボトル培養液の生鮮標本観察で得られる運動性の違いによる腸内細菌目細菌とブドウ糖非発酵Gram陰性桿菌やビブリオ科細菌との鑑別や、MALDI-TOF MSによる直接菌同定などを行っている。また、混濁尿の培養の際にアズトレオナムディスクを血液寒天培地に置くことでGram陰性桿菌と混在するGram陽性菌を効率的に分離でき、ESBL産生菌などの耐性菌も推定可能となる。

検査後のDSでは迅速報告が重要になるが、ただ単に検査システムに入力するだけでは不十分であり、たとえ迅速に検査を実施しても情報が医師に伝わらなければ無意味である。必要に応じて担当医へ直接電話連絡したり、カルテに記載したりすることも重要である。

微生物検出情報の活用と感染症診療への貢献として、DSの視点から、迅速検査の工夫や検査環境の整備と、的確に報告・発信できる仕組み作りが重要と考える。当日は会場の皆様からもご提案いただき、さらに発展させていきたい。

13-3 AST活動における看護師の役割と効果的なかわり 四宮 聡 箕面市立病院 感染制御部

抗菌薬適正使用における看護師の役割は、ICTに比べると不明瞭になりがちである。これは、抗菌薬の種類が多さ、微生物学的知識との関連による難解なイメージ、そして治療に用いる薬剤としての位置づけから、看護業務の関連とは遠い存在であると感じやすいことが要因になっていると思われる。しかし、看護師が抗菌薬の投与や適切な投与経路に関与することは日常的に行われ、投与後の観察は、安全な治療において不可欠なものであり、すでに抗菌薬適正使用（AS）活動の一部を担っているといっても過言ではない。当院では、抗菌薬適正使用活動の黎明期から看護師が参画してきた。その後、AST専従薬剤師が配置されたことで、感染対策チーム（ICT）と抗菌薬適正使用の連携が図りやすい組織的背景が存在していた。そのため、ICTがAST活動をオーバーラップする形で活動することとなり、ICTリンクナースの役割にAST活動が包含される形となった。しかし、厳密にはASTにリンクナースは任命されておらず、現状の委員会配置から新設するのは現実的には厳しいのも事実である。本セッションでは、感染管理担当看護師とベッドサイド看護師それぞれの立場から、AST活動における看護業務の関連と担うべき役割について紹介する。また、当院の活動を振り返りながら、今後AST活動を効果的に推進するために必要なこととその課題を共有したい。

13-4 感染症コンサルテーションとAST活動 具 芳明 東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 統合臨床感染症学分野

医療機関における薬剤耐性対策の二本柱は抗菌薬適正使用と感染予防策である。抗菌薬適正使用を推進する上で、抗菌薬を処方する医師へのアプローチが重要な鍵となるのは言うまでもない。米CDCは「病院における抗菌薬適正使用支援プログラムのコア・エレメント」で抗菌薬適正使用推進のため優先的に実施すべき介入として、1)早期モニタリングとフィードバック（処方後レビュー）、2)特定の抗菌薬の事前承認性、3)各施設における治療ガイドライン策定を挙げている。これらを含め様々な取り組みが多く、多くの医療機関で進められてきた。抗菌薬適正使用を推進するには適切な感染症診療の普及をめざす必要があり、抗菌薬の使い方にとどまらず感染症診療全般に目を配って教育的な取り組みを進めることが重要である。

感染症コンサルテーション診療は、個別性を考慮しながら感染症診療を推進する重要な手法である。患者の予後改善はもちろん、担当医に対する教育的な効果を期待できる。しかし、コンサルテーション診療のみでは医療機関全体の抗菌薬使用状況を網羅的に把握することは困難であり、AST活動と上手に組み合わせることが望まれる。

医療機関における抗菌薬適正使用の推進には多方面から取り組んでいく必要がある。それぞれの職種が専門性を高めチームとして有機的に活動していくこと、そのための教育の仕組みを整備していくことが求められる。

14-1 動物由来薬剤耐性菌の現状と抗菌薬の適正使用 白井 優

酪農学園大学 獣医学群 獣医学類 食品衛生学ユニット

動物における抗菌薬の使用量は、ヒトで使用される量の約 2 倍と多い。畜産動物の種類別では、群で飼育されることの多く、抗菌薬の使用量の多い、豚と鶏由来細菌の薬剤耐性割合が高く、ヒトの医療で重要視される耐性菌 (ESBL 産生菌等) が検出されることもある。抗菌薬の使用と薬剤耐性菌の出現・拡散は明確な関連があり、公衆衛生上および動物に対する抗菌薬の有効性の確保のため、獣医師が抗菌薬を適正に使用し、薬剤耐性菌の出現及び拡散を防ぐことは重要である。そのための一助として、我々は抗菌薬の使用に関する獣医師向けのガイドブックを作成した。加えて、適正使用を促すためのツールとしての培地の開発などを行なっている。また、薬剤耐性菌は、環境を介して生態系で循環していることが示唆される。そのため、2016 年に公表された薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプランに基づいた One Health による耐性菌対策を推進することが重要である。そこで、我々は、畜産環境における薬剤耐性菌モニタリングを試行した。結果、畜産環境中の薬剤耐性菌は、畜産廃棄物 (堆肥や排水) の処理法により、減少の程度が異なることが明らかとなった。今後、薬剤耐性に関する課題に対して、動物分野において、より有効な対策が求められている。今回の発表では、畜産環境を含む畜産動物由来薬剤耐性問題の現状と今後の展望について、我々の研究成果も含めて紹介したい。

14-2 海産魚類養殖における抗菌剤使用の現状 福田 穰

大分県農林水産研究指導センター 水産研究部

水産用医薬品は、薬機法に基づく製造販売の承認を受けた動物用医薬品のうち、水産動物に使用される医薬品に対する一般的呼称であり、抗菌剤、駆虫剤およびワクチン等が含まれる。養殖業者が使用基準の範囲で水産用医薬品を使用する場合、基本的に獣医師の処方 (指示) を必要としないが、抗菌剤とワクチンの購入には都道府県の指導機関 (水産試験場等) による指導書が必要である。水産用抗菌剤や駆虫剤は原則として分類群 (目) ごとに承認されており、海産魚種ではブリ類やマダイ等のメジャー魚種が含まれる分類群 (スズキ目魚類) と比較して、カレイ目 (ヒラメ等) やフグ目 (トラフグ等) などのマイナー魚種群では承認薬剤が圧倒的に少ない。抗菌剤には全て法令による規制 (使用基準) が設定されており、これに反する魚種群を越えた使用 (適用外使用) は認められず、罰則も定められている。スズキ目魚類では現在、β-ラクタム系、テトラサイクリン系、マクロライド (Mc) 系、ホスホマイシン系、キノロン系、フェニコール系およびサルファ剤など多種の抗菌剤が承認されているが、なかでもブリ類のレンサ球菌症治療薬である Mc 系抗菌剤の使用が歴史的に突出している。大分県では養殖業者へワクチンの普及に努めた結果、ワクチン普及前 (1991~2000 年) の Mc 系抗菌剤使用額が年平均 5.1 億円であったのに対し、ワクチン普及後 (2001~2014 年) には年平均 0.23 億円まで減少した。このように、海産魚類養殖における抗菌剤の使用減に貢献してきたレンサ球菌症 (*Lactococcus garvieae* I 型感染症) ワクチンであったが、2012 年に出現した *L. garvieae* II 型 (= *L. formosensis*) 感染症の拡大によって、Mc 系抗菌剤の使用額は再び増加している (2015~2019 年は年平均 2 億円)。水産養殖に関わる薬剤耐性菌対策については抗菌剤の適正使用が基本であるが、抗菌剤使用を減らすためには細菌感染症の流行に対応した実用的なワクチン開発が重要な課題である。

14-3 動物由来感染症対策 愛玩動物の感染症と抗菌薬の適正使用 村田 佳輝^{1,2)}

¹⁾むらた動物病院、²⁾東京農工大学 農学部附属 感染症未来疫学研究センター

愛玩動物の感染症と抗菌薬の適正使用村田佳輝むらた動物病院東京農工大学 農学部附属 感染症未来疫学研究センターAMR 対策アクションプラン 2016-2020 に基づいて、伴侶動物医療においても抗菌薬の慎重使用の啓発が進み、日本獣医師会 AMR 対策推進検討委員会では 2017 年度抗菌薬使用実態調査を行なった。伴侶動物病院で使用されている抗菌薬は人用薬(62%)、動物用薬(37%)、輸入薬(1%)の割合で、第1次選択薬として第1世代セファロスポリン系(41%)、ペニシリン系(34%)が使用され、第2次選択薬としてフルオルキノロン系(8%)、テトラサイクリン系(3%)、マクロライド系(3%)、スルファ・ST 合剤(3%)、第3世代セファロスポリン系(2%)、ペネム系(0.5%)、第2セファロスポリン系(0.3%)、カルバペネム系(0.1%)が使用されており、調査は抗菌薬の慎重な使用が日本の大多数の診療所で実践されている可能性があることを示した。しかしながら伴侶動物での薬剤耐性は MRS 保有率約 50%、ESBL 保有率約 40%で、啓発前は一部の病院では第一選択薬としてフルオルキノロン系、第3セファロスポリン系薬を使用していたため、薬剤耐性菌は増加傾向にあったが、啓蒙のおかげで最近数年間は横ばい状況が見られている。内訳は MRS 保有率 : Staphylococcus intermedius group (S. intermedius, S. pseudintermedius S. delphini) 57.5%, Coagulase-negative Staphylococci 66.7%, ESBL 保有率 : Escherichia coli 40.8%, Klebsiella pneumoniae 65.3%, Proteus mirabilis 17.5% (2014~2015. サンリツセルコバ検査センター調べ)であった。今後はモニタリングに伴い、大学の教育プログラムや研究会セミナーを通じて、伴侶動物病院での抗菌薬の慎重な使用の重要性を獣医師やペットの飼い主に伝えることが必要と考えている。またグラム染色、血液培養、薬剤感受性試験、デエスカレーションも普及したい。

14-4 動物由来感染症と感染対策 保科 斉生

東京慈恵会医科大学 感染制御科

感染症法に基づく1類から4類感染症のうち半数以上の疾患は人獣共通感染症である。つまり、ヒトに感染症を引き起こす病原体の多くは、ヒト以外の様々な動物に感染またはコロナイズしていると言える。ヒトと動物との接点を考える上で、動物の属性を階層化して考えると、野生動物、産業動物、飼育動物(動物園、実験動物など)、愛玩動物などに分けられる。ヒトとの接触が粗な野生動物と、密な愛玩動物では媒介する病原体や感染経路も異なり、対策も異なる。また産業動物や野生動物(ジビエ)については、食品由来感染症として伝搬する可能性がある。動物の属性や生活・飼育環境により、媒介する病原体は変化するため、人獣共通感染症は一律のものではなく、ヒトの要因(職業や食癖、ライフスタイル)も大きく影響する。感染対策という視点において一番シンプルな方法は、動物との接触を減らすことである。またベクターが介在する感染症であれば、そのベクターに対する対策が重要なポイントである。さらに食肉については、適切な取り扱いと調理が感染の予防になる。健康状態の管理が可能な産業動物、飼育動物、愛玩動物の、定期的なワクチンの接種や検査は、その動物にとって有益なだけでなく、ヒトへの感染症の伝播を防ぐ重要な対策でもある。本シンポジウムでは、いくつかの人獣共通感染症を取り上げ、感染経路や病態、感染対策について紹介し、今後の対策のあり方について考えたい。

15-1 CDI の院内伝播総論

山岸 由佳

高知大学医学部 臨床感染症学講座

Clostridioides difficile は院内伝播時にアウトブレイク事例も報告されている。感染経路は接触感染であるが、伝播経路は患者の汚染した手指を介して直接他人へ、あるいは患者が汚染させた環境を介して他人へ、あるいは汚染した環境から医療従事者を介して他人へ伝播させる経路である。ヒトの腸内に保菌していること、芽胞は環境中の生存期間が長くまた多くの消毒薬やさまざまな環境変化にも抵抗性である特性を有することから本菌が他の細菌と異なり伝播対策に工夫が必要になる要因である。院内伝播防止策は接触予防策であるが、糞便を介した感染であることから便の性状の観察、適正な検査、適切な治療法の選択が欠かせない。感染対策は、適切な手指衛生、適切な患者配置と隔離解除のタイミング、適切な環境清掃と環境消毒があげられる。特に、いわゆる強毒株と呼ばれる Binary toxin 産生遺伝子陽性株による CDI 症例についてはより厳正な対応が求められる。本講演では、院内伝播のリスクと管理について述べる。

15-2 *C. difficile* 感染症 (CDI) の接触予防策

○一木 薫、中嶋 一彦、植田 貴史、山田 久美子、石川 かおり、土田 敏恵
兵庫医科大学病院 感染制御部

CDI の感染制御は、検査、診断、治療および院内伝播予防策の 4 つが重要なポイントであり、院内伝播予防策においては、手指衛生、環境消毒、接触予防策（個室隔離、個人防護具）の適応など多岐にわたる。本シンポジウムでは、接触予防策の適応を中心にガイドライン（案）に基づく当院での実際を紹介する。

1. 患者の隔離 CDI 患者の病室は、*C. difficile* による汚染率が高い。また芽胞形成菌のため、消毒薬に抵抗性があり、環境に長期間生存しすることが報告されている。隔離またはコホーティングは、CDI の感染制御バンドル戦略としてよく使用されている。入院患者の *C. difficile* 予防バンドルの遵守と有効性については、介入前後の比較で CDI 発生率の低下と関連し報告があり、CDI を診断された患者または CDI が疑われる患者に適応することは推奨される。しかし、その適応期間については、接触予防策の適応期間については、下痢発生時点、CDI を疑って時点、CDI が診断された時点から開始され、接触予防策中止時期は、下痢消失や退院までなど様々であり、接触予防策の開始時期や中止時期に関する根拠は乏しく、今後の課題である。

2. 個人防護具 (PPE) PPE の着用が CDI 対策として有効であったとする報告の多くは、手袋のみまたは手袋と長袖ガウンの使用である。しかし、PPE 着用のみを焦点を当てて CDI の伝播を評価したものは極めて少ないため、PPE 着用の有無や PPE の種類（袖の有無、材質）による CDI 予防効果を、エビデンスをもとに議論することは難しい。しかし、*C. difficile* は CDI 患者の皮膚や患者周囲の環境表面に多数存在し、これらに接触した医療者の手指や白衣を汚染している。PPE の着用は、患者や環境表面との直接接触を理論上防止し、*C. difficile* による汚染の機会を減少できる可能性があり、CDI 患者や患者周囲環境に接触する際には PPE の着用を推奨する。患者との接触状況やそれぞれの使用状況におけるリスクを考慮して選択する。

15-3 CDI の環境リスク 藤村 茂

東北医科薬科大学 大学院薬学研究科 臨床感染症学教室

Clostridioides difficile (以下 CD と略す) の細菌学的特徴として芽胞形成が知られている。細菌の芽胞は、乾燥状態に耐え、かつ 100°C の熱水でも死滅しない。さらに環境消毒に汎用される低水準の消毒薬でも殺菌できないことから施設内環境表面が芽胞で汚染された場合、そこからの院内感染が拡大するリスクが高くなる。一般に、入院患者から CDI が確認された場合、個室もしくはコホート隔離されるが、最近の報告で CDI 患者の病室環境は勿論のこと、他の患者病室においても CD 芽胞が一定割合検出されることが明らかになった。基本的な対策として、CDI 患者に用いられる血圧計やパルスオキシメーター、電子体温計などの医療器材は専用個別化にて対応されているが、床やベッド周辺、手指消毒薬のポンプなどからも芽胞が検出されることが明らかになっている。さらに病院給食の食材からも芽胞検出例が報告されており、院内全体での環境汚染のリスクを考える必要があるのかもしれない。本シンポジウムでは、CDI に関わる感染制御として、芽胞の考え方、新しい殺菌法を紹介し、先生方の施設が実施できる環境リスクの軽減について検討していきたい。

15-4 CDI のアウトブレイク対応 ○中村 敦^{1,2)}、田上 由紀子²⁾、小川 綾花²⁾、伊藤 穰²⁾、長谷川 千尋^{1,3)}

¹⁾名古屋市立大学大学院医学研究科 臨床感染制御学、²⁾名古屋市立大学病院 感染制御室、³⁾名古屋市立大学医学部附属東部医療センター 感染症科

Clostridioides difficile は芽胞の状態乾燥やアルコールなどの消毒薬に抵抗を示し、医療関係者の手指を含む医療環境に生存し続けて、医療関連感染の重要な病原体のひとつとなっている。わが国の医療機関や高齢者施設でも *C. difficile* 感染症 (CDI) のアウトブレイクが散見されており、ひとたびアウトブレイクが起これば患者への負担のみならず、スタッフ業務の増大や施設の経済的損失も大きくなる。アウトブレイク時には発生状況と現場の感染対策の適否を速やかに把握して原因の究明に努めなければならないが、私たちが改善支援を行った経験では特定の要因が明確になるのではなく、患者の発症リスク軽減による発生防止や *C. difficile* の伝播を遮断する感染防止対策のいくつかが徹底できていなかった場合が多くみられた。

アウトブレイクを収束させるために有効な対策については未だ十分な検証がなされていない点が少なくないため、アウトブレイクの発生時には平時の対策に加えて可能な対策を同時に再強化するバンドルアプローチを講じて感染拡大の抑止に努めることが有効とされる。CDI 対策のバンドルに取り上げられている項目は手指衛生、環境清掃、発症者の隔離と接触予防策、抗菌薬適正使用、医療従事者への教育、発症患者の早期発見、迅速な診断体制などさまざまであり、各々の施設の状況に応じたバンドルを日頃から整備しておくことが賢明である。自施設で解決できない場合には、積極的な疫学調査を含め専門機関に改善支援を依頼することも検討すべきである。現在作成を進めている日本環境感染学会の CDI 感染制御ガイドライン作成委員会では、アウトブレイク時の病棟の稼働制限、疑い患者や無症候入院患者の検査、環境検査、感染予防策、医療従事者や患者・家族・面会者への教育などについてもいくつかの Clinical question を設定して検証しており、近日中に皆様に提示できる予定である。

16-1 子どものインフルエンザ 田村 大輔 自治医科大学 小児科

子どものインフルエンザは、他のウイルス性上気道炎に比べると症状の進行は早く、重症化のリスクも高い。急激な高熱、頭痛、倦怠感とともに、脱水症、中耳炎、肺炎そして気管支炎などの合併率は高く、熱性けいれん、異常行動、そして脳症といった小児特有の合併症にも注意が必要である。毎冬、救急外来を含む外来診療、入院診療ともに医療機関にかかる負担は大きい。全世界的にインフルエンザの流行は、COVID-19 流行拡大の影響を大きく受けた。国内では、2020年-2021年、2021年-2022年の2シーズンの推定されるインフルエンザ感染者数は、例年の700-1200分の1になった。2020年からインフルエンザ患者の診療や看護を行っていない医療者は多く、インフルエンザは忘れられた感染症になっている。COVID-19 流行禍の中、将来的な国内のインフルエンザの流行予測をすることは難しい。しかし、2021年5月ごろから呼吸器ウイルス感染症であるRSウイルスが小児を中心に大きな流行を記録したことを鑑みると、諸条件が揃うと子どものインフルエンザとCOVID-19との同時流行も起こり得る可能性を示した。このシンポジウムでは、子どものインフルエンザのワクチンから小児特有の症状、そして治療を再確認し、来るべき子どものインフルエンザに備える準備の再確認を行いたい。

16-2 成人のインフルエンザ 藤田 次郎 おもと会グループ 大浜第一病院

インフルエンザはシアル酸を受容体とし、主として上気道を病変の場とする呼吸器ウイルス感染症である。成人のインフルエンザは、通常は数日から約1週間の経過で治癒に向かう。しかし高齢者や基礎疾患を持つハイリスク群がインフルエンザに罹患すると、肺炎、および心不全などの合併症により死に至ることもある。このためインフルエンザの罹患を防ぐとともに、二次性細菌性肺炎の起炎菌として重要な肺炎球菌感染症を予防することは重要な課題である。また稀ながら純インフルエンザウイルス肺炎という重篤な病態を経験する。本シンポジウムにおいては、まず成人のインフルエンザの病態と重症化機序を取り上げ、サイトカインストームへの治療戦略を探りたい。また二次性細菌性肺炎を発症しやすい病態についても示したい。わが国におけるインフルエンザの治療薬として、2018-2019年に、新しい作用機序を有する新薬（ゾフルーザ）、および新しい剤型（イナビル吸入懸濁用160mgセット）が登場した。これらの薬剤を加えると、わが国は世界でもっとも多種類の抗インフルエンザ薬が使用可能であり、これらの薬剤を適切に活用し、かつ二次性細菌性肺炎の起炎菌に対処することが求められる。さて2019年12月に中国、武漢にて発生した新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は世界中に広がった。原因ウイルスであるSARS-CoV-2の受容体がACE2であることからウイルスそのものによる肺炎のみならず、全身感染症である点に留意することが求められた。受容体の差から導かれる病態の差異、および重症化因子などをインフルエンザとCOVID-19とを対比しながら示したい。両者の対比の詳細に関しては、日本感染症学会の提言「今冬のインフルエンザとCOVID-19に備えて（2020年8月3日）」を参照されたい。さらにCOVID-19のパンデミックにより、インフルエンザを始めとする様々な呼吸器ウイルス感染症の頻度が大きく変化したことも併せて示したい。

16-3 看護師が行うインフルエンザ対策 田村 祐子

慶應義塾大学病院 看護部

院内でインフルエンザが発生すると、患者は重症化したり治療の中止や延期など様々な不利益を被る。また職員の場合、勤務交代や少ない人数で業務を行わなければならないなどの弊害が生じる。そのため毎年持ち込まない、広げない対策を計画的に実施する必要がある。

当院での予防対策として、流行前の9月より定期的な院内放送やポスターの掲示を行い、注意喚起を行っている。冬に手術が行われる患者へは、事前に予防接種を促す。教職員へは、平時から健康管理に留意させ、ワクチン接種については、10月より推奨を促すお知らせを行い、集団接種の場も設けている。

院内で患者がインフルエンザを発症した際には、患者を個室で管理の上飛沫予防策を実施する。多床室で発生があった場合は、同室の患者に予防投与を検討する。教職員が罹患した際には就業制限を行い、産業医の就業許可を得てから就業再開となる。

看護師は、入院時の情報収集を行ったり、毎日の検温の実施や、患者ケア、処置などで患者と接する機会が多く、いち早く患者の状態の変化をとらえることができる存在である。そのため平時より手指衛生を基本とした適切な標準予防策を実施し、インフルエンザの特徴や対策をよく理解する必要がある。そして軽微な症状やちょっとした情報からも感染のリスクをアセスメントし、必要な対策を実践、周囲へも働きかけていくことが看護師の役割と考える。

新型コロナウイルス感染症のパンデミックにより、例年行われていたインフルエンザ対策は、より強化されて実践されるようになった。マスクの着用や手指衛生は以前よりも適切に行われるようになり、持ち込みを防ぐための入院前の患者指導や観察が強化されるようになったが、新型コロナウイルス感染症が終息したとしても、季節や疾患を限定せずに呼吸器感染症を持ち込まない、広げないために標準予防策の教育、実践が引き続き重要と考えられる。

16-4 医師が行うインフルエンザの感染対策 ○石黒 信久¹⁾、小山田 玲子¹⁾、渡邊 翼¹⁾、岩崎 澄央^{1,2)}、鏡 圭介^{1,3)}

¹⁾北海道大学病院 感染制御部、²⁾北海道大学病院 検査・輸血部、

³⁾北海道大学病院 薬剤部

【インフルエンザワクチン】コロナ禍にあってもインフルエンザワクチンの発症予防効果と重症化予防効果は有用であり、全ての医療関係者はインフルエンザシーズン前にインフルエンザワクチンを接種することが望ましい。

【抗インフルエンザ薬による曝露後予防】院内でインフルエンザが発生した場合、発症患者と接触した入院患者に対して抗インフルエンザ薬による曝露後予防を行うことで、高い確率でインフルエンザ発症を予防することができる。現在、国内ではノイラミニダーゼ阻害薬に加えてバロキサビル マルボキシルによる予防投与が可能である。

【オセルタミビル3日間予防投与の成績】2005年12月から2015年3月の期間、当院ではインフルエンザ発症患者を個室等に隔離することを前提として、同室患者が成人の場合、オセルタミビル1回75mgを1日1回、3日間の予防投与を行ってきた。オセルタミビルの3日間予防投与を行った212名中2名(0.9%)がインフルエンザを発症したのに対して、患者の同意が得られずオセルタミビルによる予防投与を行わなかった15名中2名(13.3%)がインフルエンザを発症した($P=0.023$)。その予防効果は93% (95%信頼区間 53-99%)となり、家庭あるいは医療機関にてオセルタミビル7-10日間の予防投与を行った報告の予防効果(68-89%)と同等であった。(J Hosp Infect. 2016 Oct;94(2):150-3.)オセルタミビル3日間の予防投与で7-10日間の予防投与と同等の効果を挙げることが出来ることは、コスト的にも副反応軽減の面からも魅力的であるが、オセルタミビル3日間の予防投与を実施する場合には、インフルエンザ患者を迅速に把握できる全病院的なサーベイランスシステムが整っていることが前提となっていることを強調したい。

シンポジウム 17

17-1 ガイドラインのポイント 多屋 馨子 神奈川県衛生研究所

医療関係者は自分が感染しないことに加えて、周りに感染を広げないことが求められる。人から人に容易に感染伝播する感染症と、そうでない感染症があり、それぞれのワクチンについて、その目的には違いがある。現在、新型コロナワクチンの接種が進められているが、一般社団法人 日本環境感染学会発行の「医療関係者のためのワクチンガイドライン 第3版」では、B型肝炎、MMRV、インフルエンザ、髄膜炎菌、破傷風、百日咳、带状疱疹ワクチンが取り上げられている。特にこの中で、MMRVを中心に、ガイドラインのポイントを説明したい。また、このガイドラインのコンセプトとして、「第3版ガイドラインの改訂にあたって」の文章の中で記載されているように、本ガイドラインは「医療機関という集団での免疫度を高める（mass protection）ことが基本的な概念」であることを理解する必要がある。自らの発症予防、周りへの感染拡大予防、この二つの柱を中心として、医療関係者のためのワクチンについて考えてみたい。

17-2 新型コロナだけではないよ 私たちに必要な予防接種 “新型コロナだけではないよ 私たちに必要な予防接種” —看護師の立場から 内田 美保 聖徳大学 看護学部

日本環境感染学会から「医療関係者のためのワクチンガイドライン」が発行されたのは令和2年7月である。5年ほど前までは、ガイドラインはほかにもあるからと公言してはばからず、ワクチン接種の必要性について異議を唱える医療関係者や学識者も少なからず存在したことを思うと、すでに第2版が広く周知されていたとはいえ、短期間に全国の医療関係機関で第3版のガイドラインが周知されて活用されるようになったと実感する。以前は、臨床現場で水痘の患者が発見されたとなると、医療従事者のうち誰は抗体があり、誰に予防的処置をすべきなのか、誰が勤務可能なのか、等々、パニックに陥ったものだ。まず、医療従事者のワクチン接種歴と抗体価を調べるところから対策をとらねばならなかった。せっかく抗体検査をしても記憶も記録もない場合も多く、その対策として携帯できるワクチン・抗体価カードなどを作ったものだ。様々な変遷を経て現在は、職員のワクチン接種歴または抗体価を把握し、それをデータとして管理する部門があり、システムとして機能することが理想である。実現できている施設も増えてきているが具体的な課題も多い。これは病院や施設に限ったことではない。5年ほど前より臨床現場から大学教育の場で働くようになった。特に看護学部の学生は臨地実習が控えているため、4種感染症の抗体検査およびワクチン接種に対する取り組みに大学側は苦心している。誰が、どの部門がそれらのデータを管理するのか、すんなりとは決まらないようだ。それらの現状と課題について報告し、より良い方策を考える機会とさせていただけたら幸いです。

17-3 がん専門病院における Vaccine Preventable Diseases, VPD 予防の取り組み 小林 治

国立がん研究センター中央病院 感染症部・染制御室

ワクチンで予防できる疾病を Vaccine Preventable Diseases, VPD と呼称する事は皆様ご存知の事と思います。私どもの施設はがん専門病院ですので、患者さんの感染症の罹患や院内感染の発生により緻密に準備されたがん治療が遅延する事から、計画的ながん治療の維持の目的で院内の感染制御には特に注意を払っております。このような、院内の感染制御の一つとして、医療従事者及び患者さんの VPD 予防が位置付けられています。VPD 予防の一つに、医療従事者の抗体獲得率の維持が挙げられます。2021 年度には当院職員の抗体獲得率は麻疹 97%、水痘 98%、風疹 98%、ムンプス 98%でした。また、抗体価は管理しておりませんが、季節性インフルエンザワクチンの予防接種率は 90%でした。コロナ禍において患者さんの友人家族は面会禁止であっても、院内には実習生や見学者や業者など、多くの方々が出入りします。このような方々の VPD 予防に関する対策は、受け入れた部署の上長の責任の下に管理されており、中央化されておりません。この辺りをどこまで許容すべきなのかは今後の課題かと思っています。また、当院では 2022 年度から、患者さん向けのワクチン教室を定期的を開催しております。これにより、がん患者さんの VPD 予防に対する意識が向上する事を期待しております。本シンポジウムでは、ワクチンガイドライン第 3 版に準拠した考え方に基づいた当院の VPD 予防の取り組みについてお話ししたいと思います。

17-4 まとめ・今後の展望 中野 貴司

川崎医科大学 小児科学

本学会は 2009 年 5 月に「院内感染対策としてのワクチンガイドライン」を公表し、2014 年 9 月にその改訂版である「医療関係者のためのワクチンガイドライン」を発刊した。さらに 2020 年 7 月に改訂された「医療関係者のためのワクチンガイドライン第 3 版」が、現状の最新版である。本ガイドラインは、個人個人への厳格な予防 (individual protection) を目的として定めたものではなく、医療機関という集団での免疫度を高めること (mass protection) を基本的な概念として作成されている。すなわち、ごく少数に起こり得る個々の課題の解決を求めたものではなく、その場合には個別の対応が必要となる。また、唯一絶対の方法を示したのではなく、あくまで標準的な方法を提示するものであり、出来るだけガイドラインに沿って実施されることが望まれるが、それぞれの考え方による別の方法を排除するものではない。

接種不適合者や接種要注意者については、基本的に定期接種ワクチンに準じて考える。成人が対象であり、生ワクチンでは「接種不適合者」に該当する妊娠の有無に関する予診を忘れてはならない。「接種要注意者」に対する接種の可否判断に際して細心の注意は必要であるが、適切な判断により、可能であれば接種を勧めたい。たとえば、鶏卵アレルギーによってインフルエンザワクチンを接種できないケースは非常に少ないと考えられる。

抗体価に関する照会は、最も多く問い合わせが届く。生ワクチンで予防する麻疹、風疹、水痘、ムンプスの 4 疾患については、1 歳以上で 2 回の予防接種歴があることが最も大切である。抗体価については、それを補完する検査手段と考えたい。B 型肝炎については、3 回のワクチン接種により 10mIU/mL 以上の抗体価が獲得されれば防御免疫付与と考え、その後の抗体検査やワクチンの追加接種は原則不要としている。

18-1 新型コロナウイルスの院内感染対策としての検査のあり方 日暮 芳己

東京大学 医学部 附属病院 感染制御部

2019年12月に中華人民共和国湖北省武漢市から報告された“新型肺炎”は、2020年2月に開催された第35回環境感染学会総会の開催時期には「対岸の火事から目の前の現実」となり、現在第7波の到来も懸念されているなか、SARS-CoV-2による世界的アウトブレイクは3年目を迎えた。検査室は院内各所との協力のもと、物資が不足する中での精度を伴った検査体制を確立し、維持・継続に努めてきた。検査方法として、抗原定性試験、抗原定量試験および核酸増幅法が利用可能となり、検査を受ける機会は拡大されたとともに、COVID-19の病態解明や治療薬の研究開発、治験成績の蓄積、ワクチン接種の普及等により、検査を取り巻く環境は変化している。SARS-CoV-2陽性者は、有症状患者のみでなく、無症状である場合、濃厚接触者に該当する判定される場合、療養経過中に発熱を来しSARS-CoV-2陽性が確認される場合等の様々な背景をもった状況で確認される。呼吸器感染症は、多くの病原微生物が呼吸器感染症の原因菌と成り得ることから、その病原微生物のひとつとしてSARS-CoV-2、呼吸器感染症の病態としてCOVID-19との鑑別が重要である。本シンポジウム発表では、感染対策と検査体制の継続について、考えるきっかけとなることを願っている。

18-2 感染対策としてのPCR検査 ○泉川 公一^{1,2)}、柳原 克紀^{3,4)}

¹⁾長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 臨床感染症学分野、²⁾長崎大学病院 感染制御教育センター、³⁾長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 病態解析・診断学分野、⁴⁾長崎大学病院 検査部

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の診断に欠かせないPCR検査について、我が国では、2020年のパンデミックが始まった当初、その検査が十分に行えない、という思いもよらない事態が発生した。その後、検査のキャパシティは増えたものの、試薬や検査機器が足りないハードの面、マンパワー不足など、様々な問題が発生した。一方で、新たな波を迎えるたびに、感染者数は増加し、家庭内感染なども増え、医療従事者の家族が陽性になる、あるいは濃厚接触者になる、など、COVID-19を取り巻く環境は変化してきている。COVID-19の院内感染伝播やクラスターは起こってはならないが、感染対策の肝として、(COVID-19に限らず)如何に早く診断をし、対応を講ずるか、ということが求められる。COVID-19においては、抗原検査よりも精度で勝るPCR検査をいかに多く処理できるか、という点は院内感染予防の要素として非常に重要である。長崎大学病院においては、他に例をみないほどのPCR検査の体制を構築いただき、単施設で、最大1000件/日の検査を可能とさせていただいている。患者、職員にかかわらず、院内感染が疑われる場合のスクリーニングも素早く対応することが可能であり、入院時、あるいは入院後4日目のスクリーニング検査、職員の定期検査など、病院や患者、職員を守るための様々な対策が実現可能となった。院内感染対策の一環として、検査キャパシティの拡充をおこなうことは非常に重要であることを改めて認識している。本シンポジウムでは、長崎大学病院におけるPCR検査の運用の実際とどのように院内感染対策に生かしているか紹介し、そのあり方について皆さんと一緒に考えたい。

18-3 抗原定量検査と院内感染対策 高橋 聡

札幌医科大学 医学部 感染制御・臨床検査医学講座

新型コロナウイルスを検出するための検査は核酸増幅法を用いた検査、抗原定量検査、抗原定性検査である。それぞれに特性があるわけだが、大多数の医療機関では、検査の特性よりも、専門家が推奨している(?)核酸増幅法を用いた検査が頻用されている。専門家と言われる方の中には、核酸増幅法を用いた検査は偽陽性がないので優れている、とか、推奨される、という発言をメディアでしているようで呆れ果てて開いた口が塞がらない。どの検査にも偽陽性も偽陰性もある。これは、あらゆる検査に言えることであり、まずは、検査の特性をよく理解し、その特性を生かし、検査を使いこなさなくてはならない。「この検査じゃないとダメだ」とか「この検査以外は認めない」と発言している方には、ぜひ、臨床検査医学を一から勉強されることをお勧めする。院内感染対策としての検査には、正確で迅速であることが求められる。明日には、また、明後日には、結果が判明します、という検査では感染対応を進めることは不可能である。現在、より正確、かつ、迅速に結果が判明する検査としては、オールインワンタイプの核酸増幅法を用いた検査と抗原定量検査である。前者は、比較的試薬が高価であるが操作の煩雑さもなく院内感染対策向きである。後者は、工夫次第で核酸増幅法を用いた検査と同様の感度であり、クラスター発生時や行政検査を請け負う場合など大量の検体を扱うことが可能である。我々はこれらの検査を組み合わせることで院内感染対策としてより適切な検査方法を実施しているので、その紹介をしながら、検査と院内感染対策について考察したい。

19-1 薬剤師が行う手指衛生遵守率向上への試み 高橋 佳子

兵庫医科大学病院 薬剤部

手指衛生は感染対策の基本である。手に付着した病原微生物が手すり、ドアノブ等の物品に付着し、そこからまた手を介して鼻や口、目から体内に入ることによって感染症に罹患する要因の1つとなる。新型コロナウイルス感染症が終息しない中、医療従事者には当然のことであるが、一般市民でさえも食事の前の石鹸による手洗いや消毒用アルコールによる手指消毒の知識が備わり、日常の手指衛生を心がけることで、自分自身を病原微生物から守り、また感染症の拡大を防止する、とその重要性を理解している。

薬剤師は、注射薬の混合、クリーンベンチ内での高カロリー輸液の調製、安全キャビネット内での抗がん剤調製の前には手洗い、手指衛生を習慣的に行うが、以前、当院の薬剤師だけかもしれないが、直接患者に触れる機会がないためか、病棟において手指衛生を行う習慣がなかった。自分達も病原微生物伝播の一因となりうることを理解しておらず、病棟内の電子カルテのキーボードに触れても手指消毒せず病室に行き、病棟から薬剤部に戻ってきた際には、汚いものを触ったという認識があるのか、自分を守りたいのか手洗いを行う者が多くいた。また、調剤室においても一包化など薬剤に触れる際、手指衛生を行う習慣がなかった。

当院では、全職員を対象に蛍光塗料を用いた石鹸と流水による手洗いと、擦式アルコール製剤を用いた手指消毒の実技を含めた院内講習会を毎年交互に行っている。その講習会の運営に薬剤師も携わり、実技確認などを行っている。その効果もあってか、手指衛生の重要性を認識し、薬剤部内の水場の壁には手洗い、擦式アルコール製剤を配備している所には手指消毒の手技のポスターを掲示、新入職員や薬学部実習生には早い段階で手指衛生の講義、病棟へ持ち込む薬剤師専用カートや調剤室の必要な場所に擦式アルコール製剤を配備し、必要時にいつでも手指衛生が行える環境を整え、手指衛生遵守率向上に取り組んでいる。

19-2 With コロナ時代に求められる環境ラウンドと薬剤師が押さえておきたいポイント 千葉 博暁

東北公済病院 薬剤科 AST

2022年度の診療報酬改定では、新興感染症等に対応できる医療提供体制の構築に向けた評価が反映され、これまでのICTとASTに独立した加算体系から、新型コロナウイルス感染症等にも対応できる効率的・効果的で質の高い医療提供体制の構築が重点課題となり、より包括的な感染制御と感染症治療のフレキシブルな体制が求められるようになった。このような状況下で、薬剤師がどのような視点で環境ラウンドを行っているか、普段の取り組みについて報告する。Withコロナの状況では毎回決まったスタッフのみで環境ラウンドを継続して行うことは時として困難になるケースも想定する必要がある。この解決策の一つとして、研修医やリンクナースにも参加を促し、環境ラウンドを通じて普段から感染制御の視点を教育する目的がある。コロナ感染症に対するPCR検査は感染管理の面からも、安全に病院機能を維持する目的から、入院時検査は必須となっている。更にはPCR検査(Ct値)と抗原定量検査結果を参考に職員の勤務状況に合わせてリスクを判断する感染管理の視点も重要と考えられる。一方、消毒薬の適正使用は薬剤師の得意とするフィールドである。消毒薬の選択に留まらず、実際に現場を確認しながら消毒方法の適正について見極めたい。年度が替わる時期は新規入職者やスタッフの異動の時期とも重なることから、使用期間のある消毒薬の交換時期を逸するという事例が後を絶たない。このため、消毒薬の適正使用の確認は年度が替わった時期に薬剤師が積極的に行うことが望ましいと考える。他方、昨今の医薬品供給が不安定な状態は消毒薬においても例外ではなく、特定の消毒薬の供給が滞った場合の代替消毒薬を使用時の留意点を押さえることも必要と考えられる。環境ラウンドは、目的毎に目標を定めて実施し、分かったこと、及び対策の成果を職員全員で共有することが重要である。

19-3 抗菌薬の適正使用を推進するための工夫 丹羽 隆^{1,2)}

¹⁾岐阜大学 医学部 附属病院 薬剤部、²⁾岐阜大学 医学部 附属病院 感染制御室

【はじめに】抗菌薬の適正使用を推進するうえで「感染症治療の早期モニタリングとフィードバック」と「抗菌薬の事前承認」は2大戦略とされている。さらに「感染症治療の早期モニタリングとフィードバック」は治療期間全体を通して感染症治療を最適化できる手法であるが、監視対象や監視頻度によってその効果は大きく変化する。我々はシステムや監視体制の改善によって抗菌薬使用症例、細菌検査結果をより早期に把握する工夫を重ね、リアルタイムな提案を行うことにより適正使用を推進してきた。

【岐阜大学病院における抗菌薬適正使用支援】当院では2009年から医師と薬剤師が中心となって注射用抗菌薬を使用する全症例を毎日監視するという強力な体制を構築し、抗菌薬適正使用を推進してきた。本体制では注射用抗菌薬が投与開始された全入院患者の情報を薬剤部内システムによって効率的に抽出することにより、薬剤師は注射用抗菌薬の使用症例を網羅的に監視し、薬剤選択、用法用量、必要な追加検査などの迅速な提案を可能にした。さらに提案のタイミングを逃さないために2015年より監視頻度を1日当たり1回から2回に増加することによって、より迅速な提案を可能とした。また、2017年にMALDI-TOF/MSを導入するとともにMALDI-TOF/MSによる同定結果をASTが速やかに共有することによって薬剤選択やde-escalationのさらに迅速な提案が可能となった。

治療期間全体を通して抗菌薬治療を適正化していくには多大な労力を要するため、人員ならびに時間の確保とともに効果的な提案を実施可能な業務改善も重要である。

19-4 薬剤師が担う感染対策地域連携 ○酒井 義朗¹⁾、内藤 哲哉¹⁾、樋口 恭子¹⁾、三浦 美穂²⁾、渡邊 浩²⁾

¹⁾久留米大学病院 薬剤部、²⁾久留米大学病院 感染制御部

地域連携ではすべての医療機関が感染対策に関する十分な知識や経験を持つ職員がいるわけではないため、それを補うための活動が必要となる。大学病院は地域の中心的な活動を行うため、地域連携において重要な役割を担う。薬剤師は医師、看護師、検査技師等とともに病院内で感染対策や抗菌薬適正使用に対する活動を行っており、その活動を地域連携で活かすことが必要である。2022年3月現在、当院の薬剤師が地域連携で関わる活動は下記の4つが挙げられる。1) 加算1と加算2のカンファランスへの参加と情報共有カンファランスでは多職種で各施設の取り組みや問題点を発表し、ディスカッションを行っている。薬剤師は自施設の取り組みなどを発表しているが、ここ数年はCOVID-19流行により、治療薬やワクチンについて情報共有を行っている。2) 加算1施設の相互チェックへの参加加算1で連携している施設へは薬剤師もチームの一員として相互チェックに参加している。普段から行っているICTラウンドの延長となるが、自施設とは異なる状況であるため、各施設に合わせた対策の提案が必要になる。3) 地区の勉強会の開催、薬剤師教育当院は福岡県筑後地区に位置しており、2010年より地区で感染対策についての勉強会を立ち上げ、現在も継続している。その研修会を通して感染対策の情報共有や知識向上に務めている。また感染制御認定薬剤師取得のための支援も行っている。4) 薬剤師からの相談への対応地区の勉強会で薬剤師同士の連携を作ること、お互いに相談する事例も増えている。COVID-19流行により、治療薬については多くの内容で情報共有を行っている。以上、当院で薬剤師が実践する地域連携についてまとめた。地域連携では薬剤師同士のつながりを作ること、日常診療で遭遇する疑問点を地域で解決することができていると考える。本シンポジウムでは大学病院薬剤師が実践する地域連携について具体例を交えて発表する予定である。

20-1 環境制御が有用な病原体 金森 肇

東北大学大学院医学系研究科 内科病態学講座 総合感染症学分野

医療施設において環境、水、空調に関連した院内感染事例が世界中で生じており、環境制御の重要性が再認識されてきている。多剤耐性菌は長期間、環境表面で生存することが可能であり、病室の汚染された環境表面は多剤耐性菌の伝播の媒介物となりうる。近年、病室内の環境表面におけるバイオバーデンを減少させるため、人手による清掃・消毒に加えて、紫外線照射装置などのノータッチ・メソッド（非接触型環境消毒法）が医療現場で導入されている。日常ケアで使用される医療器具が微生物の伝播における新たな媒介物となる事例も報告されている。薬剤耐性菌伝播や医療関連感染を起こしうる共有医療器具は時代とともに変化し、これらのアウトブレイクの多くが不適切な環境衛生プラクティスに関係している。汚染された医療環境から微生物の伝播および医療関連感染を予防するために、環境制御を強化する必要がある。水回りの環境や水を使用する器具の汚染は微生物（レジオネラ、緑膿菌、アシネトバクター、非結核性抗酸菌など）の温床となりうる。水系リザーバーを介して汚染された水や器具との接触、摂取、誤嚥、エアロゾルの吸入によって、特に集中治療室や免疫不全の患者において医療関連感染の原因となりうる。シンクや排水管に関連した多剤耐性菌のアウトブレイクも報告されており、水回りの環境制御が重要である。また、医療施設の工事ではダスト汚染や真菌胞子の飛散によって、特に血液悪性腫瘍や造血幹細胞移植の患者においてアスペルギルス等の真菌による医療関連感染を起こしうる。医療施設は工事の際にアスペルギルスの飛散について工事内容と影響を受ける部署毎にリスク評価を行い、予防策を講じる必要がある。本講演では病原微生物の伝播と医療環境の役割を概説し、それらの環境制御について検討する。

20-2 アシネトバクター集団発生の経験から考える環境整備の問題点 橋本 丈代

福岡大学病院 感染制御部

アシネトバクター・バウマニは、医療関連施設における重要な病原体である。多剤耐性アシネトバクター・バウマニ（以下 MDRA）によるアウトブレイクは 2002 年頃から欧米を中止に拡がりを見せ、国内では当院が 2009 年に公表した事例をはじめとして、複数の医療機関から報告された経緯がある。MDRA の特徴として、ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌であり湿潤環境を好む細菌だが、乾燥した環境表面でも長期に生存できる、他の耐性菌に比べて医療従事者が使用する個人防護具（以下 PPE）を汚染しやすい、侵襲的処置・ケアや創処置などが多い医療環境下では、医療従事者の標準予防策や接触予防策の不徹底により、汚染環境を予想以上に拡大させるなどが挙げられる。通常、患者エリアの日常清掃では、MDRA の存在の有無に関わらず、湿潤環境および乾燥表面すべてにおいて、洗剤または消毒薬を用いた清拭清掃が推奨される。清掃状況や環境整備の感染管理では、作業をするスタッフの感染防止行動を指導する他、環境ラウンドによる清掃状況の評価などを行う。MDRA の集団発生においては、環境清掃の問題点として、清掃に係る作業員によって清掃状況や感染対策基本行動にばらつきがある、共有エリアや共有の器械などの消毒において、十分に殺菌消毒できないものが複数存在する、排水溝や排水管などもリザーバーになりうる事などが挙げられる。近年、環境清掃に関して環境に触れずに殺菌消毒する技術として紫外線照射装置（UV-C）が登場し、2 年余りのコロナ禍では、より注目されるようになった。国内でも臨床的なエビデンスが蓄積されてきている。当院では 2019 年に導入し、一部の耐性菌においては効果を示している。本シンポジウムでは、MDRA 以降の当院の環境感染対策について紹介し、取り組みの評価と今後の環境管理の課題について述べたい。

20-3 環境を消毒する必要性とその手段 西 圭史

日本大学 薬学部 薬剤師教育センター

「環境」は Spaulding の分類ではノンクリティカルに分類されるため、清掃または消毒する必要があるが低水準消毒薬の使用が推奨されている。医療施設における環境には多くの微生物が存在しているが、これらが医療関連感染の原因になることはないといわれる。ただし一言に環境とまとめずに医療機器表面と環境表面に分けて消毒の必要性を考える必要がある。まず医療機器表面は通常は清拭で対応するか、あらかじめドレープで被うことが推奨される。次に環境表面は、床や壁といったほとんど接触のない環境表面とオーバーテーブルやベッド柵といった頻繁に接触する環境表面に分けられる。ほとんど接触のない環境表面は定期的な清掃や汚染時または定期的な清掃が推奨され、頻繁に接触する環境表面は1日1回以上の定期的清掃や定期的消毒が推奨されている。

用いる消毒薬は先に述べたようにノンクリティカルであれば低水準消毒薬が推奨されるがウイルスの存在を考慮すれば、低水準消毒薬では効果が乏しいウイルスも存在するためアルコールを用いることを検討する。消毒方法は清拭で行い噴霧や燻蒸で用いることは効果が不確実であるだけでなく、ヒトの目や皮膚に付着し、吸入する可能性もあり不適正な方法である。清拭する際は一方向に清拭することが原則である。

冒頭の Spaulding の分類は分かりやすく実用的な分類ではあるが、近年の医療においては全てがこの分類では対応できない事例が存在する。その事例に遭遇するとき、思考停止に陥らず感染を拡散させないために何をすべきかを考えてみたい。

20-4 No-touch disinfection の有効性 北川 浩樹

広島大学病院 感染症科

清掃後であっても多剤耐性菌や *C. difficile* が環境表面に残存し、環境表面がこれら病原微生物伝播の一因になりえる。そのため、紫外線や蒸気化過酸化水素を利用した人の手によらない No-touch disinfection に注目が集まっている。近年我が国でも導入施設が増加しているが、今後は導入した装置を薬剤耐性菌対策に対してどのように有効利用していくかが課題となる。紫外線殺菌装置は、所要時間が比較的短いですが、紫外線が当たらない影になる部位には効果ない点が問題である。一方、蒸気化過酸化水素噴霧装置は、影の影響は受けず環境表面全体を殺菌可能だが、密閉空間でしか使用できず所要時間が長い点が問題である。そのため実臨床で使用する際には、これら装置の特徴を理解した上で、対象となる医療環境の選定や対象物の配置など効果的に使用する工夫が必要である。当院では 2019 年 3 月よりパルス方式キセノン紫外線照射装置を導入し、主にクリティカル部門で全患者退室後に通常清掃に加えて紫外線照射を行っている。導入した装置を病院のすべての部署で使用することは困難であり、1. 病院のどこで使用するのか、2. どの職種が運用するのか、3. 装置の特性を理解した上で適切に使用できているか、4. どれくらいの頻度で運用できているか、が薬剤耐性菌対策に重要であると考えている。日本の病院は大部屋が多く、薬剤耐性菌の発生頻度も異なることから海外のエビデンスを参考に、日本の病院における No-touch disinfection の効果的な運用を検討していく必要がある。これまでに当科では、紫外線の *in vitro* における殺菌効果や病室における多剤耐性菌や *C. difficile* の環境汚染に対する紫外線照射効果について報告してきた。本講演では、これらの紫外線照射装置使用経験をもとに No-touch disinfection の有効性と課題について報告する。

21-1 何とかしたい耐性菌患者のベッドサイド 野田 洋子

金沢医科大学病院 医療安全部 感染制御室

薬剤耐性菌対策は、多くの施設において CDC の「隔離予防策ガイドライン」を参考にマニュアルを作成されている。当院においては耐性菌が検出された場合、すぐに接触予防策を開始し、基本的には個室管理を行うことを記載したマニュアルを作成し、チェックリストにより、耐性菌患者のベッドサイド環境を ICT ラウンドで監査している。遵守が不十分な項目として、エプロンを装着していると携帯用ポシェットの手指消毒剤は使用できないため、手指消毒を行うための足踏み式ディスペンサー付手指消毒剤が設置されていない、物品が雑然と置かれ、清掃が行き届かず埃が溜まっている状況や、感染対策が遵守しやすい位置に物品が配置していないことが挙げられた。患者の私物を含めた室内の整理整頓、一律感染対策に必要な物品（足踏み式ディスペンサー付き手指消毒剤、個人用防護具、環境清拭シート）の設置位置や注意点としてアルコール手指消毒剤や環境清拭シートは窓側の日光の当たる場所には設置しない、吸引管内は吸引物が床や患者ベッドに落下しないよう吸引管の先端を必ず上に向け専用ハンガーに挟む、など明記し「接触予防策病室パターン」を写真に撮り、周知した。職員からは、「必要物品の準備忘れがなくなった」との声があり、遵守状況も向上した。耐性菌患者の病室は、必要物品が使用しやすい位置に設置することで感染対策が遵守しやすい環境となる。耐性菌殺菌効果のある紫外線照射においても障害物をなくすことで効果を高めるとされており病室の整理整頓は重要である。一方で患者にとっては接触予防策実施による個室管理から寂しさや行動制限によるストレス、不安を抱える。したがって適切な感染対策を実施でき、かつ患者にとって心地よく安全安心できる療養環境の場として配慮する視点をもちつつ耐性菌患者のベッドサイド環境を整備するよう、日々 ICT ラウンドで伝えている。

21-2 やっぱり危ない汚物処理室・畜尿 佐藤 昭裕^{1,2)}

¹⁾KARADA 内科クリニック、²⁾東京医科大学病院 感染制御部

尿器・蓄尿機が院内感染の温床となることは知られている。また、その蓄尿機が置かれていることの多い汚物処理室も同様である。しかし畜尿は多診療科にまたがり、診療上必要とされることの多い医療行為である。そのため、各診療科医師、病棟看護師など関わる人数が多いため、感染対策において介入が困難な領域の一つとなっている。本発表では、汚物処理室や蓄尿機に関連する院内感染事例やその対策に加え、メタロβラクタマーゼ (MBL) 産生多剤耐性緑膿菌 (MDRP) によるアウトブレイクをきっかけに、自動蓄尿機の撤廃、尿コップを紙コップへディスポ化、畜尿数の減少、などに至った自験例の報告を行う。自験例は、2 病棟にまたがる MBL 産生菌によるアウトブレイクで、MBL 産生の腸内細菌科細菌 (CRE) 2 例および Pseudomonas 属菌 5 例、計 7 例のアウトブレイクであった。症例対照研究では、蓄尿・尿器の使用・気道吸引・腹腔内ドレーンの留置等が曝露要因との間に統計学上有意な関連がみられた ($p < 0.05$)。このことから、「蓄尿・測尿が必要な疾患の指針」を作成し、各診療科・病棟への勉強会をおこなった結果、蓄尿機を撤廃することに成功したので報告する。

21-3 実は怖い水道設備や水回りの環境 ○田中 恵美¹⁾、久保田 早苗¹⁾、堀 賢^{1,2)}

¹⁾順天堂大学医学部附属順天堂医院 感染対策室、²⁾順天堂大学大学院感染制御科学

手洗い場などの水回り環境はグラム陰性桿菌の温床となりうるため、清潔用と不潔用の設備に分け、ワンウェイ・ルールを遵守すべきである。また常に乾燥した状態を保ち微生物が繁殖しにくい環境を維持する必要がある。昨年、当院の消化器外科病棟においてメタロβラクタマーゼ (MBL) 産生 *Klebsiella pneumoniae* のアウトブレイクが確認されたが、疫学調査の結果、共通リスクとして経腸栄養実施が認められた。ナースステーションのシンクは経腸栄養剤による汚染が多数認められ、さらに環境培養で MBL 産生 *Klebsiella pneumoniae* が検出された。このアウトブレイクの原因として、患者に使用した経腸栄養剤がナースステーションに持ち込まれて廃棄され、シンクを汚染し共通のリザーバーとなっていたことが直接的な原因と推察された。以上より、1) 清汚の分離ができていなかったこと (経腸栄養剤の調整は栄養部で実施すべきところ、病棟で看護師が点滴廃棄用シンクで調整していた)、2) ワンウェイ・ルールが遵守されていなかったこと (経腸栄養の余剰廃棄とボトルの水洗をナースステーションへ持ち込んで実施していた) の2点を改善する必要性が明らかとなった。さらに事情聴取から、新型コロナウイルス重点病棟設置に伴う病棟再編のために外科系担当診療科が2から3科へ増えたことで業務の量が増加したり、内容が煩雑になったことで、現場の作業に混乱が生じ、清汚分離やワンウェイ・ルールの遵守が困難になっていたことが背景となっていた。このため、1. 経腸栄養剤の統一による手順の標準化、2. 清潔作業用シンクの入替え、3. ワンウェイ・ルールの徹底、4. 看護師の衛生指導の再教育を行ったことでアウトブレイクが速やかに収束した。本事例を通して、清汚の分離とワンウェイ・ルールだけではなく、背景にある作業環境の悪化や業務負担の増加までを含めた再整備が必要であることを痛感した。

21-4 改めて知りたい内視鏡室の環境 中澤 靖 東京慈恵会医科大学附属病院感染対策部

内視鏡検査での感染のリスクとして、汚染された内視鏡機器を介した感染が最も重要である。使用後の汚染された物品と、清潔物品が交差しない動線を確認するなど、清潔不潔を区別するゾーニングが徹底されていることが望ましい。また内視鏡保管庫の設置と適切な管理に注意を払うことが求められる。

内視鏡検査によって検査室は汚染されやすく、使用したベッドを介して患者から患者へ微生物が伝播する可能性がある。Choi (2014) らは消化管内視鏡室周囲の環境培養を行い、キーボードや操作パネル周囲に皮膚常在菌であるブドウ球菌などの定着が多いと報告している。モニターやキーボードなど医療従事者が良く触れる場所の清掃や消毒も注意を払うとともに、医療従事者が一処置毎に手袋や PPE を外して手指衛生をするという基本的な感染対策手技の徹底が重要であろう。入院患者が利用する内視鏡検査室への耐性菌の定着は、院内への耐性菌拡散の要因にもなることから無視できない問題である。

更に内視鏡室の換気についても確認したい。以前より、洗浄の際に使われる高水準消毒薬の人体への毒性の危険があり、室内中に薬剤が高濃度で残留しないような排気の仕組みが求められてきた。そして、近年の COVID-19 パンデミックによって内視鏡検査におけるエアロゾル感染について関心が高まった。一般的にエアロゾル産生手技に消化管内視鏡検査は含まれないが、Sagami (2021) らは上部消化管内視鏡においてエアロゾルの産生が増加するという報告をしている。更なる知見が必要であるものの、継続されるべき基本的な対策として、内視鏡検査室の換気についても注目すべき事項と考える。

22-1 病棟での感染対策はどう変わったのか ○上灘 紳子、千酌 浩樹 鳥取大学医学部附属病院 感染制御部

標準予防策は全ての人に対して行う感染対策の基本であり、医療関連感染防止のために医療系職員は適切に予防策が実施できなければならない。しかし、従来より、手指衛生や個人防護具の着脱などについて、知っていても適切に実施されない実情は多々見受けられ、より適切な実施に向けた取り組みが求められてきた。

COVID-19 のパンデミックにより、標準予防策の実践に関していくつかの変革がもたらされた。COVID-19 の流行が収まらない中、無症状でウイルスを保有・排出している人などからの病院内への持ち込みは避けられず、そこからの院内伝播を抑えるためには基本的な感染対策の強化として、標準予防策の遵守の重要性が益々高まっていることは明らかである。例えば、感染力が強く、目・鼻・口の粘膜から感染することからユニバーサルマスキングが求められ、標準予防策の中でも、個人防護具および呼吸器衛生/咳エチケットについては、従来よりも強い対策が必要となり、手指衛生や眼の防護具着用に関しても、COVID-19 の院内伝播を押さえるために、より強い実践が求められるようになった。本シンポジウムでは、このような COVID-19 がもたらした、標準予防策推進への変革を、自施設の手指衛生や個人防護具の着用状況が COVID-19 前と後でどのように変化したか、病棟での取り組みについてを交えながら紹介したい。

22-2 外来・救急外来での感染対策はどう変わったのか ○新居 晶恵、田辺 正樹 三重大学医学部附属病院 感染制御部

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の発生により、医療者の意識も変わり、外来・救急外来における感染対策は大きく変化した。

COVID-19 発生前、第1波～第6波にかけて、外来・救急外来において、何が変化したか、変化しなかったかを検討したい。

（1）診察の場所、換気：帰国者・接触者外来の設置や診療・検査医療機関となった施設においては、ドライブスルー式の検体採取、プレハブなど簡易診察室の設置、通常の診察室には陰圧式パーテーションの設置などが進んだ。また、3密が言われた後、部屋の換気に気をつけるようになった。

（2）入館時スクリーニング：建物入口での体温測定、手指消毒の実施が求められるようになり、一般市民の手指消毒の実施率は向上したと思われる。一方で、医療者はどうであろうか？ COVID-19 発生当初は、コロナの恐れから手指消毒を頻回にしていた医療者もコロナ慣れとともに手指消毒遵守率は低下していきっていないだろうか。

（3）個人防護具：従来、咳エチケットとして行われていたマスク着用がユニバーサルマスキングとなり誰もがマスクを着用することが当たり前となった。診察する医療者もマスク着用は当然おこなっているが、患者がマスクを外さざるを得ない状況において、眼の防護がないと濃厚接触者となるため、今まで進まなかった標準予防策としての眼の防護が浸透した。救急外来における感染対策は施設ごとに異なると思われるが、当院においては、誰もが COVID-19 かもしれないと考え、フル PPE 着用にてファーストタッチをしている。また、挿管時の N95 マスクの着用も浸透してきた。

（4）環境清掃：コロナ陽性判明後の清掃は当然として、業務終了後に椅子、ドアノブなど高頻度接触部位の清掃の徹底が浸透してきているのではないかとと思われる。

本講演では、当院のデータや経験した事例をもとに、本テーマについてお話しする。

22-3 手術室での感染対策はどう変わったのか（術前スクリーニングを含む） 種岡 貴子

杏林大学医学部附属病院医療安全管理部感染対策室

「COVID-19は感染対策の追い風になったのかー標準予防策の推進」3. 手術室での感染対策はどう変わったのか（術前スクリーニングを含む）杏林大学医学部附属病院医療安全管理部感染対策室感染管理認定看護師 種岡 貴子新型コロナウイルス感染症が流行し、約2年半の月日が流れた。当院での最初の受入れは2020年2月14日のクルーズ船の乗客員から始まり、一般外来や発熱外来に受診した患者、保健所からの紹介受診、海外からの帰国者、職員の発生、当院のクラスター発生等、様々な対応を強いられていた。一方では、手術時の感染対策も同時進行で検討・対応しなければならぬ状況となっていた。手術部看護師や麻酔科医師等、手術に関連する職種が中心となって対策の検討を行い、感染対策室やICTは現場で考えた対策を確認し、助言してきた。現在では手術部の看護管理職をはじめ、看護監督職や手術看護認定看護師が中心となり、対策・対応を適宜見直し、麻酔科医師等に相談したり手術部運営委員会等で検討し、対応している。当院の手術室で実施してきた取り組みを紹介したい。

22-4 COVID-19で手指衛生に変化はあったのか 眞榮城 咲子

琉球大学病院 感染対策室

COVID-19を経験し、手指衛生が医療従事者のみならず多くの人たちに広く知られ、手指衛生が注目された2年間だった。COVID-19陽性患者を見る際の个人防护具は、長袖ガウンと手袋、N95マスク、フェイスシールド、キャップを装着して患者対応を行っている。接触予防策や飛沫予防策、空気予防策を必要とする耐性菌や流行性ウイルス疾患を分離する患者を見る際は、患者毎に个人防护具を変えて手指衛生を実施してきた。しかし、このCOVID-19では、レッドゾーンの中で、同じ防護具を着けてすべての患者を看、いままで指導してきたこととは真逆な対応をおこなっている。これまでは、患者を守るための个人防护具の着脱と手指消毒であったが、COVID-19では職員を守ることをより強めた対策となった。そのことから、手袋の上からアルコール消毒を実施してきていたが、いつの間にか手袋をしていることからの安心感から患者毎の手袋へのアルコール消毒が抜けてしまい、耐性菌分離患者との対応と異なることへの難しさを改めて理解した。COVID-19陽性患者を見る際の患者と職員を守る手指消毒について対応を行ったので皆様と共有させていただきたい。

23-1 ボリコナゾールの血中濃度が治療域にない場合 花井 雄貴

東邦大学薬学部 臨床薬学研究室

ボリコナゾール (VRCZ) は、他のアゾール系抗真菌薬と比べて血中濃度の個体間変動が大きいことが知られている。その理由として、非線形性の薬物動態を示し、また CYP2C19 による遺伝多型も血中濃度へ影響を及ぼすと考えられている。さらに、血中濃度の上昇に伴い肝障害や視覚障害などの有害反応が増加することから、適正使用のために治療薬物モニタリング (TDM) を実施することが推奨される。

しかし、比較的長期投与されることの多い VRCZ は、臨床経過の中で複数回にわたり TDM が実施されるため、血中濃度の変動 (異常値) を示すケースがしばしば見受けられる。そのような場面に遭遇したとき、最初にすべきことは報告された測定値をそのまま投与設計に利用するのではなく、適切な状況下で測定された真値かを確認することである。特に、1. 測定上の要因、2. 採血上の要因、3. 検体取扱上の要因、4. 人為的誤りなどを見逃さないよう注意する。もし、これらの要因が適切な状況下であったならば、次として他に説明可能な既知の要因を一つずつ評価し、除外していくことになる。

なお、VRCZ は血中濃度と投与量が非線形性を示すことから、測定された 1 点の血中濃度から比例計算的に投与量を予測することは困難である。このような薬物には Michaelis-Menten 式を用いた血中濃度解析が必要となるが、上述の通り VRCZ の血中濃度は変動しやすいことから、まず初回 TDM を適切な時期に行い、血中濃度が有効治療域の範囲内で推移しているか確認することも忘れてはならない。さらに、本年は日本化学療法学会と日本 TDM 学会による抗菌薬 TDM ガイドラインが 6 年ぶりに改定され、VRCZ の目標血中濃度も若干変更されている。

そこで今回は、VRCZ の TDM を実施する意義や血中濃度の変動要因、ならびに異常な血中濃度が検出された際の対処法について、当院の事例も踏まえて紹介したい。

23-2 アミノグリコシド系薬の血中濃度が治療域にない場合 藤居 賢

札幌医科大学附属病院 薬剤部

アミノグリコシド系薬 (AGs) は濃度依存的な殺菌作用を示し、血中濃度が MIC 以下あるいは消失しても殺菌効果が持続する post antibiotic effect (PAE) を有する。AGs の投与法はグラム陰性菌治療における臨床試験で C_{peak}/MIC や AUC/MIC が治療成績と相関することが証明されており、1 日 1 回投与レジメンが理論的に優れている。また、AGs は腎臓からほぼ未変化体として排泄され、尿中の濃度は血中濃度をはるかに上回るため、尿路感染症では他の感染症での推奨投与量より減量した場合でも高い治療効果が得られる。AGs の代表的な副作用は腎毒性および耳毒性であり、腎毒性はトラフ濃度に相関し、耳毒性は血中濃度よりも総投与量と関係し遺伝的要因も報告されている。このような特徴を持つ AGs をより効果的かつ安全に使用するためには、Pharmacokinetics/Pharmacodynamics (PK/PD) に基づいた投与設計と TDM が重要となる。しかしながら、浮腫や腹水がある患者において AGs は細胞外液の増加によって分布容積が増加し、それに伴い血中濃度の低下が認められることがあり、敗血症や熱傷等の重症感染症患者において心拍出量増加や血管拡張の伴う腎血流の増加によって過大腎クリアランス (Augmented Renal Clearance: ARC) が発現することで、血中濃度が治療域まで到達せず、通常用量では十分な効果が得られないことがある。一方で、敗血症や熱傷などの特殊病態下や重症感染症によって循環不全や腎機能の低下等が引き起こされた場合、体内動態の大きな変動により血中濃度の評価と PK/PD に基づいた投与計画に難渋することがある。なかでも、急性腎障害 (Acute Kidney Injury: AKI) は急激な腎機能の低下が起こることによる血中濃度の上昇が認められることがあり、AGs の経時的な用量調整と TDM が必要である。本シンポジウムでは抗菌薬 TDM 臨床実践ガイドライン 2022 を中心に「AGs の血中濃度が治療域にない場合」について考えたい。

23-3 もしもバンコマイシンの血中濃度が治療域になかったら 尾田 一貴^{1,2)}

¹⁾熊本大学病院 薬剤部、²⁾熊本大学病院 感染制御部

バンコマイシンは、血中濃度測定に基づいて用法用量が調節される代表的な抗菌薬である。もしもバンコマイシンの血中濃度が治療域になかったとしても慌ててはならない。なぜならば、治療域にないことが多いからこそ、血中濃度が測定されるためである。慌てずに対処するためには、血中濃度という客観的な情報をしっかりと評価するスキルが求められる。

血中濃度が高い場合、腎機能の過大評価や腎機能低下傾向がすでに起こっていることが多い。血中濃度が低い場合は、治療経過に伴う腎機能改善傾向が得られている場合に良く遭遇する。ただ、過大腎クリアランス (augmented renal clearance : ARC) と呼ばれる血中濃度が低下する現象が、治療初期に起こりうることも認識しておく必要がある。これらの血中濃度変化は、臨床的な経過を評価することで説明がつくことが多い。一方、血中濃度が高すぎる場合や低すぎる場合、測定法の問題が懸念される。酵素免疫反応を主体とした測定法においては、交雑物質の関与による血中濃度の変動が知られている。採血エラーは、例えば投与直前採血の予定が投与中に採血してしまう、点滴終了1時間経過後採血の予定が2時間経過して採血してしまう、などに遭遇する。ここで、血中濃度は、投与直前の時間帯での1時間と、点滴終了後間もない時間帯での1時間とでは、後者の方が大きく変化することも認識しておくべきである。さらに近年のバンコマイシンの治療上の目標値は、血中濃度というよりも、血中濃度から計算される血中濃度-時間曲線下面積 (area under the concentration-time curve : AUC) に変遷しているために、思ったより血中濃度が低くとも、AUC は治療域に達していることもあり得るし、血中濃度は高すぎないように見えて、AUC は治療域を超えていることもあり得る。

本講演では、バンコマイシンの血中濃度が治療域にない場合に、慌てずに対処できるスキルを備えることを目的としたい。

23-4 テイコプラニン血中濃度評価の Tips 山田 智之

大阪医科薬科大学 薬剤部/医療総合管理部・感染対策室

グリコペプチド系薬であるテイコプラニンは、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌を含むグラム陽性菌による感染症の治療薬として幅広く用いられている。テイコプラニンは治療薬物モニタリング (TDM) 対象の薬剤であり、その目標血中濃度はトラフ値として15~30 (~40)mg/L が推奨されている。血中濃度と関連する主な副作用は、血小板減少がトラフ値>40 mg/L、腎機能障害がトラフ値>60 mg/L と目標血中濃度に比べても比較的高く、効果発現を主目的とした TDM が実施されてきたが、近年では高用量での使用が推奨されるようになり、安全性の観点からも TDM が推奨される。

一方、テイコプラニンの血中濃度を評価する上では、その薬物動態の特性を理解することが重要となる。テイコプラニンは腎排泄型の薬剤であるため、腎機能によって投与量を調節する必要がある。一般的な半減期は83~182時間と長く、腎機能が正常であっても血中濃度が定常状態に達する期間は2週間以上を要する。そのため、早期に有効血中濃度に到達させるためには負荷投与が必要であり、負荷投与スケジュールに合わせた血中濃度評価が必要となる。また蛋白結合率が90%以上と高く、アルブミン値を考慮した血中濃度評価も重要である。

本講演では、テイコプラニンの特徴と TDM を行う上での血中濃度評価の注意点について、薬物動態の特性を踏まえながら、異常な血中濃度になった場合の考え方について紹介したい。

24-1 感染対策のためのコミュニケーションと交渉術：人(管理者を含む)を動かす交渉術とは

本田 仁

東京都立多摩総合医療センター

医療関連感染症対策の実施において、患者、医療従事者双方の協力は欠かせない。この状況は新型コロナウイルス感染症のパンデミックでより顕著になり、感染対策で多くの人の理解を得ることが必要である。病院の感染対策の決定は倫理、哲学、安全の観点に加え、病院のリソース、財政、実践を考慮する必要がある。最終的には病院の管理者が理解、了承していることが重要である。感染対策の重要な決定にはしばしば多くステークホルダーからの賛同を要する。現場で多くの手間のかかる感染対策を実施していただくためには、現場の医療従事者の理解が必要であり、規模の大きい感染対策の上の決定は病院管理者に感染対策従事者からの推奨を履行してもらうための粘り強い交渉が必要である。各ステークホルダーとの交渉は時に労力のいる作業であるが、感染対策の従事者はこの交渉を上手に行える能力を備えている必要がある。医療従事者の行動変容に伴う因子はヒト因子（その人の性格など）、ヒト-ヒト間の因子(知り合い、ロールモデルなど)、組織や施設因子(文化やその組織内の慣習など)が挙げられる。これらのファクターをよく理解し、相手を行動変容に至らしめるような交渉を上手に行うことで、絶えず変化する可能性を持つ感染対策を上手に運用することができるのである。この分野のエビデンスは少ないが、それを交えながら、感染対策のために人を動かす交渉術はどう行うべきかを検討する。

24-2 自分の前に立ちはだかる壁を超えるためのスキル「コミュニケーション力」と「交渉術」

池田 知子

埼玉医科大学総合医療センター

【はじめに】当院は高度救命救急センター、総合母子医療センターを併設した病床数 1063 床の総合病院であり、今まで感染対策上の改善が必要な課題が複数あった。スムーズに改善できたのもあれば、目の前に壁が立ちはだかり、途中で挫折しそうになることもあった。その壁を、登ったり壊したり、時には遠回りしながら超えてきたが、それには、スキルが必要だと実感している。経験した事例を紹介したいと思う。【事例紹介】事例1：血管内カテーテル挿入部固定用ドレッシング剤の変更。当院で使用している血管内カテーテル挿入部のドレッシング剤は、通気性が悪く、ドレッシング剤交換時にスキントラブルを起こしやすい材質だったため、通気性に優れ、剥離の際にも皮膚への負担が少ないドレッシング剤への変更を提案したが、コストの壁に阻まれ即座に却下となった。そこで、中心静脈カテーテル関連血流感染感染率（以下 CRBSI）、末梢静脈カテーテル関連血流感染感染率、ドレッシング剤穿刺部の固定状況の確認などを継続的に行い、それらのデータ（情報）を使って再度交渉し、ドレッシング剤変更にもこぎつけることができた。事例2：外科病棟での CRBSI の感染率低減。外科病棟 CRBSI 判定数は、2019 年度 7 件と多かったため、部署毎に任命されている感染制御リンクナース（以下リンクナース）を中心に感染率低減を目指して取り組んだ。サーベイランスデータだけでなく、リンクナースと一緒に病棟をラウンドしながら問題・目標・成果の共有を図った。また、病棟管理者、スタッフとのコミュニケーションを密にとり、リンクナースが部署内で孤立していないか確認した。2021 年度 CRBSI 判定数は 2 件となった。【まとめ】改善には「熱意」と「信念」に加えて、自己のコミュニケーション力と交渉力のスキルを高めることで、「改善」がスムーズに進むようになると実感した。

24-3 組織・地域を巻き込む交渉術 浦上 宗治

佐賀大学医学部附属病院 感染制御部

2016年に薬剤耐性（AMR）対策アクションプランが策定されて以降、大学病院や3次医療機関を中心にAMR対策活動が行われてきた。しかし、耐性菌伝播のホットスポットは急性期病院であるという考え方を再考すべき時が来ている。わが国のMRSAの分離率は漸減傾向にあるが、200床未満では減少傾向はみられておらず小規模病院や介護療養型医療施設の感染対策のボトムアップが急務である。また、抗菌薬使用量の大半は外来診療の内服抗菌薬であり、抗菌薬適正使用支援活動を大規模病院に留めることなく診療所や小規模病院に拡大させることが望まれる。これらの現状を鑑みると、わが国において地域に感染対策を行き渡らせることが喫緊の課題であることは明白である。

わが国の抗菌薬使用動向は診療報酬に大きな影響を受けている。2020年の抗菌薬使用量2013年と比べて減少しており、その傾向は2018年度に創設された抗菌薬適正使用支援加算と小児抗菌薬適正使用支援加算の対象である内服で顕著な効果が表れてる。2022年度の診療報酬改定では新たに感染対策向上加算（1・2・3・外来）が創設され、大規模病院から診療所までの連携が促進されることが期待される。抗菌薬適正使用支援活動は病院機能によって治療方針や目標が異なる。画一的な目標では連携から実践につなげることはでききない。そのため、例えば高度急性期病院、急性期病院、回復期病院、慢性期病院に分けるなどして目標を別に設定すべきである。非急性期病院は人的にも物的にもリソースが限られるため、やるべき事が多くなると参加が億劫になる。地域に巻き込むには多数の瑣末なことを切り捨て、少数の重要なことに限定された目標にすべきである。また、急性期病院からの提案は地域の医療機関にとっては敷居が高く感じられ、参加しにくくなりがちである。初歩的な取り組みであっても「感染対策を実践している」ことが感じられることが重要である。

24-4 データを活かす交渉術 清祐 麻紀子

九州大学病院 検査部

感染対策の実施において、多職種との関わりやコミュニケーションは必須であるが、時に職種や立場の違いにより、「交渉」が求められる場面がある。様々な交渉術のなかでも、データを活かした交渉は、感染症を専門としないスタッフにも分かりやすく、また数値化することで明瞭な目標値、現状把握のツールとして活用することができる。

感染防止対策加算活動において、データを用いた定期的な情報のフィードバックは必須であり、週報・月報・年報・アンチバイオグラム等の情報はICT/AST活動において欠かせない情報である。さらに、集計するだけでなく、データを実際に活用するためには目的に合わせた見せ方の工夫が必要である。また、環境検査を行い、普段は見えない微生物を見せるような取り組みも医療スタッフの感染対策への意識づけに有用である。さらに、環境培養の際に現場のスタッフにも検体採取を手伝ってもらい、実際に微生物が発育した培地を見せるような工夫もできる。

データを活かした取り組みは、日々の取組みをサーベイランスとして数値化し、さらにそれらを見せ方の工夫をしながらフィードバックすることで、活用＝説得力のある交渉材料として用いることができる。当日は、当院における取組みも紹介しながら、データを活かす交渉術について失敗、成功事例を挙げて考えてみたい。

25-1 コロナ時代の帯状疱疹ワクチン 渡辺 大輔

愛知医科大学 医学部 皮膚科学講座

2020年から始まった新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)のパンデミック(世界的大流行)に加え、マスクなどによる様々な報道、噂や風評によるインフォデミック(情報の氾濫)により、健康への悪影響や患者の受診行動への影響が懸念されている。また帯状疱疹の発症や重症化と新型コロナウイルス感染症(COVID-19)との関連に関する報告も散見されている。現在、帯状疱疹の予防には生ワクチンとサブユニットワクチン(不活化ワクチン)が使用可能であるが、本講演では、2つの帯状疱疹ワクチンについてその効果、作用メカニズムや副反応、接種方法や接種対象の違い、また現状の公費助成の状況などを解説、紹介し、コロナ時代の帯状疱疹ワクチン接種の意義について考えてみたいと思う。

25-2 小児のためのワクチン 森内 浩幸

長崎大学 大学院医歯薬学総合研究科 小児科

20世紀だけでも3億人の命を奪った天然痘は、種痘、つまり人類最初のワクチンによって撲滅した。1960年、日本でポリオが大流行して多くの子ども達が犠牲となったが、当時のソビエト連邦から緊急輸入したポリオ生ワクチンによって流行は終息し、日本における最後の流行となった。

今から60年程前までは、破傷風、ジフテリア、百日咳、麻疹といった感染症によって、国内でそれぞれ年間数千人から数万人もの子ども達が命を失っていた。しかし今これらの病気による子どもの死亡はゼロになった。ベテランの小児科医でも破傷風やジフテリアを診たことがある人は殆どいないし、中堅の小児科医で麻疹を診たことがある人も僅かである。最近の小児科修練医は誰一人Hib髄膜炎を診ていない。これらの病気を教科書の中でしか見たことがない存在に変えたのも、ワクチンの恩恵である。

我が国はかつてワクチン後進国だった。上述のHibワクチンの導入も、米国に遅れること21年~その間に多くの子ども達がHib髄膜炎のために命を失い後遺症を残した。日本人がワクチンに対して後ろ向きの姿勢である理由は、ワクチン接種後の有害事象を過度に問題視するところにある。とりわけMMRワクチン接種後の無菌性髄膜炎が社会的現象となり、ワクチンギャップの直接のきっかけとなった。それ以外にも百日咳ワクチン脳症、Hibと肺炎球菌ワクチンの同時接種後の突然死、ヒトパピローマウイルス(HPV)ワクチン接種後の様々な不定愁訴や機能性身体症状など、ワクチンとは因果関係のない有害事象が副反応として信じられて来た。

その後ワクチンギャップは大幅に改善し、今では日本の子ども達は生まれて最初の2年間で20数本のワクチンを接種するようになった。しかしまだまだ課題は多く残されているし、今後開発が期待されているワクチンも枚挙に遑がない。子ども達のワクチンにおける現状の課題と今後の展望について概説する。

25-3 HPV ワクチンの展望 高橋 聡

札幌医科大学 医学部 感染制御・臨床検査医学講座

HPV ワクチンは、子宮頸がんや前駆病変などの予防のために接種するとされており、2 価、4 価、9 価のワクチンが国内では接種可能であった。つまり、主として女性にとっての極めて重大な疾患の予防のためであり、海外からの報告では、HPV ワクチン接種により HPV の感染予防効果を示しており、子宮頸がんの発症リスクを低減させるとされている。もちろん、女性がこのワクチンを接種することで感染予防効果、つまり、HPV 関連疾患の発症を予防できるわけだが、男性へも接種することでさらに有効性を高めることができるとの報告もある。我が国では、男性に対する HPV ワクチンの治験が行われ、その結果をもとにして 2020 年 12 月 25 日に 4 価ワクチンの男性への適応追加が承認された。適応としては、HPV6、11、16、18 型の感染に起因する肛門がん（扁平上皮癌）及びその前駆病変（肛門上皮内腫瘍 1、2、3）の発症を予防することであり、9 歳以上の男性への使用が適応となった。ワクチンの有効性を高める意味でも男性への接種は推奨されるわけだが、今まで、そのような点についてあまり強調されてきていなかったことから、男性へのワクチン接種とその効果についてまとめてみたい。

25-4 熱帯感染症におけるワクチン 有吉 紅也

長崎大学 熱帯医学研究所

熱帯医学・グローバルヘルスの最終目標である“Health Equity”を実現するために、すなわち、「地球上のあらゆる人々が誰ひとり取り残されることなく公正に健康でいられる社会」を目指すうえで、ワクチンは最強の手段です。それは、医療サービスへのアクセスが限られている脆弱な集団であればあるほど、ワクチンによる恩恵が大きいからです。本演題では、熱帯医学・グローバルヘルス領域におけるワクチンについて、なるべく広い視野を持っていただくことを目的に、マラリア、デング熱等といった熱帯地ならではの熱帯病ワクチンの最近の状況について紹介しつつも、先進国でも普及しているワクチンを途上国において普及させる際に直面する解決しなければならない課題や逆に低中所得国から高所得国の我々が学ばされてきたことについても、ご紹介できればと思います。

26-1 COVID-19による結核の疫学に対する影響 加藤 誠也 結核予防会結核研究所

厚生労働省は「結核に関する特定感染症予防指針」（2016年改定）において、2020年の罹患率の達成目標を人口10万対10以下とした。我が国の結核患者の半数以上は75歳以上の高齢者であり、その多くは過去の感染による休眠菌が、高齢、合併症、合併症治療等による免疫抑制状態を背景に再燃するためと考えられるため、通常は患者数の急減は起こらない。2019年の罹患率は11.5であり、2017年から2019年の減少率が年率7%程度であったことから目標達成は困難と思われたところに、COVID-19パンデミックが発生し、2020年の罹患率は前年比で11.9%減少し、10.1となった。以下、減少率が大きくなった原因を検討した。

外国人の入国制限のために、入国5年以内の外国出生患者は23%減少したが、外国出生者全体では11%の減少と日本人よりも低い減少率であることから、主因ではないと考えられた。発見方法別には、医療機関における発見の減少率は10%で突出したものではなかったが、患者数では1141人と減少数の3分の2を占めていたことから、COVID-19感染を恐れて「受診控え」が大きな要因であったと考えられた。健康診断は学校の授業のオンライン化や事業所でテレワーク等の影響で受診者数が減少し発見患者は32%減少した。接触者健診は保健所がCOVID-19への対応のために、十分に手が回らなくなったために発見患者数は31%減少した。

世界でも多くの国で患者発見の停滞が生じたために、結核死亡が増加した可能性が指摘されている。その原因として、ロックダウン等による医療アクセスの困難、検査薬・治療薬の供給中断、結核の診断に用いていたGene ExpertをCOVID-19への転用、結核の医療従事者や医療施設の転用や医療崩壊があったと考えられている。

26-2 コロナ禍もたらした抗酸菌検査の変化 ○上養 義典^{1,2)}、長谷川 直樹²⁾

¹⁾慶應義塾大学 医学部 臨床検査医学、²⁾慶應義塾大学 医学部 感染症学

COVID-19のパンデミックにより病院感染制御の体制は大きく影響を受けたが、臨床検査分野でも特に微生物検査の領域は非常に大きな影響を受けている。SARS-CoV-2に対する検査の導入はもちろんのこと、結核などの抗酸菌検査も付随して影響を受けている。

まず、検体採取においては、誘発喀痰等の良質な検体を得るための処置に対するハードルが上がった。もちろんこれまでも喀痰の誘発時には、採痰ブースの活用や陰圧室の使用などの配慮は行われてきたが、ネブライザー使用処置においては、さらにエアロゾル発生に伴うSARS-CoV-2曝露リスクについても考慮する必要が発生し、その閾値は上がったと考えられる。また、人的リソースがSARS-CoV-2検査に大幅に割かれることになり、多くの検査室で、抗酸菌検査に十分な人的リソースを割けない事態が生じている点も危惧される。現に当院でも、抗酸菌検査用検体の当日処理受付時間の制限等を余儀なくされている。さらに、液体培養に必要なMGITチューブを代表とする試薬や検査関連消耗品の入手困難や、メーカーによるSARS-CoV-2関連検査試薬以外の開発の遅れなど影響については枚挙に遑がない。

しかし、良い影響もあった。それは、SARS-CoV-2の病原体核酸検査を目的とした全自動遺伝子検査装置の急速な普及である。補助金等の影響もあり、一定規模のベッド数を有する医療機関であれば、複数の全自動遺伝子検査装置を有することが標準的になった。さらに、病原体核酸検査自体の認知度や重要性の認識も急速に高まっており、コロナ後を見据えて、抗酸菌検査においても様々なメーカーが今後遺伝子検査試薬を開発投入していくことが予想される。Withコロナ、ポストコロナを見据えて、結核を中心とした抗酸菌検査がどのように変わっていくのか、その利用の未来像も含めて論じたい。

26-3 COVID-19 と結核

佐々木 結花

国立病院機構 東京病院 呼吸器センター 呼吸器内科

2019年に中国武漢から始まったCOVID-19パンデミックは全世界的に患者数の増減を繰り返している。世界3大感染症において唯一空気感染で蔓延する結核は、このCOVID-19に大きな影響を受け、世界の結核対策を後戻りさせてしまった。WHOは、結核患者発見率を上昇させること、患者の確実な治癒を目標に、多くの社会資源を投入してきたが、Global TB Report2021にて患者数、死亡者数が増え、必要とする治療すら受けられない現状を報告している。The TB/COVID-19 Global Study Groupによる結核-COVID-19共感染767例の検討において、死亡85例(11.1%)であり、死亡率に関する多変量ロジスティック回帰モデルでは、年齢、男性、侵襲的人工換気が死亡の独立した要因であり、結核は重度のCOVID-19の危険因子と考えるべきであると報告された(TB/COVID-19 Global Study Group. Eur Respir J. 2021 Nov 11:2102538.)。

本邦では高齢者の占める人口が多く、結核既感染者も高齢者に多い。COVID-19感染によるストレス、COVID-19の治療に用いられるデキサメサゾン、免疫抑制薬による内因性再燃など、結核患者数は増加することも推測できた。本邦では表面的には問題となっておらず、外国籍人口が減少したことも影響し、現在結核罹患率は減少、人口10万人当たりの新規登録者は10を下回る「低蔓延国」に手が届いた状況となった。また、COVID-19が呼吸器感染症であるため、患者の受診控えによる受診の遅れ、肺結核の診断の遅れが生じることが懸念されたが、2021年の結核の統計によるとその兆候は認められなかった。病状の重症化(喀痰塗抹陽性率上昇、由空洞例の増加)の兆候もなかった。今後、with COVID-19にシフトした場合の低蔓延状態における結核対策の実施を考慮し続けていかねばならない。

26-4 潜在性結核感染症の治療 up-to-date

猪狩 英俊

千葉大学 医学部 附属病院 感染制御部

2020年の日本の結核罹患率は10万対10.1まで低下し、結核低まん延国になる目前まできている。この数字については、新型コロナウイルス感染症の流行によって、結核の診療体制や検査体制に変化があったことを考慮しなければならない。しかし、確実に結核罹患率は減少しており、結核低まん延国としての結核対策が求められるようになっており、潜在性結核感染症の治療は大きな戦略である。

日本結核非結核性抗酸菌症学会では、潜在性結核感染症治療レジメンの見直し(2019年9月)がなされ、イソニアジド+リファンピシン(2剤を毎日内服)による3-4ヶ月治療が新たな治療レジメンに加わった。この治療レジメンは、2021年10月の「結核医療の基準」の一部改正(厚生労働省)にて通知で認められ、公費での治療が可能になった。これまでは、イソニアジド(毎日内服)による6または9ヶ月治療であり、短縮されたことになる。

グローバルな視点では、WHO(世界保健機関)は潜在性結核感染症に関するガイドラインを公表している。WHOは2035年までに新規結核患者を10分の1に減らす戦略(END TB Strategy)をたてており、潜在性結核感染症の治療はそのKeyの一つであることをのべている。

潜在性結核感染症の治療展開で重要になるのは、1) 診断方法としてのIGRAと2) 潜在性結核感染症から活動性結核に至るリスク評価である。この両者については大きな変化はない。希望的には、活動性結核に至るリスク評価ができる、検査方法の開発が期待されている。

26-5 医療関連感染としての NTM 症 伊藤 穰

名古屋市立大学 大学院医学研究科 呼吸器・免疫アレルギー内科学

非結核性抗酸菌 (nontuberculous mycobacteria, NTM) は結核菌群とらい菌を除いた抗酸菌で、水や土壌などの自然環境中に常在する。NTM は酸性条件や消毒薬に抵抗性を有し、高温環境にも殺菌されずに長く生存することが可能であり、飲料水、飲料用水道管、製氷機、浴室、シャワーヘッドや農地、庭などの土壌などの人の生活環境からも検出されている。その生息する環境からヒトへと感染し、一般にヒト-ヒト感染はおこさないとされている。肺 *Mycobacterium avium* complex 症患者から分離された菌と同一の遺伝子型菌が家庭の浴室のシャワーや庭土から分離され、家庭環境内からの感染も報告されている。病院、長期療養施設、外来クリニックなどを含めた医療施設内でおきる医療関連感染では、空気感染する結核、飛沫感染によるインフルエンザ、接触感染する MRSA などの医療従事者や患者を介したヒト-ヒト感染に加え、緑膿菌やレジオネラなどのように水回り、医療機器、空調施設などこれらの病原体が生息している院内環境からの感染にも注意する必要がある。医療機器や浴室などの院内環境での NTM による菌汚染や患者へと感染して NTM 症として発病する事例が報告されている。レジオネラほどは病原性が高くはないものの、NTM もレジオネラ同様に院内の水環境へ混入し、院内感染管理の対象となる病原性環境細菌として理解しておく必要がある。医療施設における環境感染管理のガイドラインを遵守した水環境の整備が重要で、感染症に合致しないが臨床検体から通常以上に NTM が分離される場合 (pseudo-outbreak) や術後感染症など通常 NTM が原因菌とならない感染症が多発する場合には、水環境を中心に NTM の汚染をおこしうる感染源の調査を行うことになる。NTM はバイオフィルムを形成し、いったん医療機器に付着すると機器の消毒による除菌が困難な事例も報告されており、適切な感染管理を行うことが大切である。

27-1 消化器外科領域の安全で有効な術野消毒 畑 啓昭

国立病院機構 京都医療センター 外科・感染制御部

【はじめに】消化器外科領域の術野消毒では、術中に消化液・腸管内容物などによる汚染機会があること、症例により肛門および人工肛門が術野に含まれること、などが注意すべき点である。本シンポジウムでは、消毒薬に関するエビデンスに加えて、術中の清潔・不潔操作の注意点も含めた術野消毒の実際を提示する。

【消化器外科領域の術野消毒の実際】日本から、消化器外科手術の術前皮膚消毒において、オラネキシジンがポピドンヨードよりも有意に SSI を減らすとする RCT の結果が報告されており、認識しておく必要がある。一方、SSI の発生割合が高い、人工肛門閉鎖術や腹会陰式直腸切断術（マイルズ手術）では、術野に人工肛門の腸粘膜や肛門粘膜が存在するため、オラネキシジンやアルコール溶液の消毒薬は使用できない。これらの手術では、消毒薬の違いだけでなく、清潔・不潔の考え方を理解した消毒方法の工夫が必要である。我々は、手術前に肛門を縫合閉鎖した後に、人工肛門では皮膚のみを切開して内翻閉鎖した後に、改めて術野の消毒を行っている。

【術中の術野消毒の実際】術中に消化管を開放・吻合する手術では、術野が一時的に不潔操作となる。この不潔操作後には、改めて術野の消毒が必要と考えられるが、確固たるエビデンスはない。米国周術期看護協会（AORN: Association of periOperative Registered Nurses）のガイドラインではすべてのドレープ、および術者・介助者のガウン・手袋交換を推奨している。我々は、清潔・不潔を区別し、不潔領域のドレープ・手術器具、および術者・介助者の手袋の交換を基本としている。

27-2 泌尿器科領域の安全で有効な術野消毒 安田 満

札幌医科大学 医学部 感染制御・臨床検査医学講座

泌尿器科領域の手術としては尿路内視鏡手術、開腹手術、さらにロボット支援を含めた腹腔鏡手術や小線源療法など多岐にわたる。消化管利用の尿路変向を伴う場合には消化器外科同様に消化管の術野への開放を伴う。また手術に準ずる検査としては尿管鏡検査、前立腺針生検、さらに外来では膀胱鏡検査や尿流動態検査等が頻回に行われる。これらの手術・手技・検査はすべて体外からのアプローチであり、さらにカテーテルや人工物を留置する場合もあり術野消毒も含めた周術期感染予防が重要である。

泌尿器科領域の周術期感染予防に関するガイドラインとしては、日本泌尿器科学会編 泌尿器科領域における周術期感染予防ガイドライン 2015（現在改訂作業中）と日本泌尿器科学会編 尿路管理を含む泌尿器科領域における感染制御ガイドライン改定第 2 版（2021 年）がある。このなかで泌尿器科手術は 1. 尿路内視鏡手術（経尿道的膀胱腫瘍切除術など）、2. 清潔手術（腎摘除術など野尿路を開放しない手術）、3. 準清潔手術（根治的前立腺摘除術などの尿路を開放する手術）、4. 汚染手術（消化管利用尿路変向術）に分類される。このうち 2-4 は一般的な外科手術と手技や感染リスクは変わらないと考えられるため術野消毒は一般外科や 4 では消化器外科と同様におこなう。1 に関しては泌尿器科独自のものであるがこの場合も器具を挿入する外尿道口を中心とした消毒で十分と考えられる。泌尿器科独特なものとしては経直腸的前立腺針生検術がある。直腸壁を経由し前立腺組織を採取するため感染のリスクが高い。術前にポピドンヨードによる直腸内消毒が生検後の感染症を減少させるとの報告があり推奨グレード B とされている。

ただしいずれの場合も周術期感染小を減少させるためには術野の消毒は重要であるが、術前コントロール、手技、洗浄や感染予防薬等を含めた総合的な対策が必要である。

27-3 術野消毒の実際、どうしてますか～安全な手術と SSI 低下を目指して～：頭頸部再建外科

保富 宗城

和歌山県立医科大学医学部

頭頸部癌再建手術は、根治切除により広範囲に咽頭腔が術野へ露出し、咽頭の粘膜バリアーが一時的に破綻する。頸部へと唾液が流出し、術野に口腔咽頭の細菌曝露が伴うため感染のリスクが高い手術であり CDC ガイドラインにおいて準汚染創手術（クラス 2）に分類されるとともに、Surgical Site Infection (SSI) が他の清潔手術と比較して高率に生じる。頭頸部癌再建手術において SSI の発生は皮弁の壊死、創部離開、咽頭瘻孔を形成に関連することから、周術期における術野管理が重要となる。頭頸部癌再建手術における SSI (Surgical Site Infection) の発生率や合併症については多くの報告があるが、SSI の発生率には 20% から 46% と大きな差がある。本邦では 2016 年に日本化学療法学会/日本外科感染症学会より「術後感染予防抗菌薬適正使用のための実践ガイドライン」が示され、頭頸部癌再建手術においても術後抗菌薬の選択、投与期間が示されている。これら術後感染予防抗菌薬の適正使用に加えて、安全な手術と SSI 低下のためには、術野消毒、頸部皮弁の疎血・乾燥防止、術中の創部の十分な洗浄が肝要と考える。本シンポジウムでは、頭頸部外科再建手術の安全と SSI 低下のための、術野管理のあり方について考えたい。

27-4 産婦人科の術野消毒

吉村 和晃

産業医科大学若松病院

産婦人科は女性骨盤外科であり、その手術には腹部からの開腹・腹腔鏡手術と膣からの経膣手術がある。腹部の術前消毒で重要なのは、近年、増加している腹腔鏡手術の創部として利用される臍の存在である。網羅的遺伝子解析によれば、臍から多種多様な細菌が検出され、病原性は不明であるが半数以上が新発見の細菌であったとの報告がある。また産婦人科特有の経膣手術の術野であるが、膣内は無菌ではない。正常の膣内細菌叢とは乳酸菌のみの状態で、乳酸菌が乳酸などを産生することで酸性に保ち、雑菌の繁殖を防いでいる。以下に術野消毒の注意点を挙げる。1. 手術前夜または当日朝に全身シャワー浴をしてもらう。2. 消毒する際は創部を中心にいき、臍の細菌を拡散しないように分けて消毒する。3. 皮膚消毒のイソジンは十分な殺菌効果を発揮するのに 2-3 分の接触時間が必要であり、必要十分なイソジン液を用いて手洗い前に術野消毒を行う。液だれによる化学熱傷に注意する。4. 陰部の剃毛は行わず、必要な場合は電動クリッパーで手術直前に行く。5. 膣内消毒に適応のある消毒薬は、0.025-0.05%塩化ベンザルコニウム・0.025%塩化ベンゼトニウム・産婦人科用イソジンクリームである。膣内を綿球と消毒液を用いて、膣内細菌の菌数を減らすべく洗浄するように消毒する。その後、外陰部の消毒を行う。

28-1 高齢者福祉施設 COVID-19 クラスタにおける病院の役割 田中 健之

長崎大学病院 感染制御教育センター

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の流行に伴い、大小様々な施設でのクラスターが発生している。第5波以前と第6波以降は、流行変異株の性質も異なり、クラスターの様相も多少異なる状況も見受けられた。肺炎の悪化の例が続き、施設内療養の他に医療機関への転院搬送での加療に繋ぐ場合、軽症ではあるが施設内伝播の勢いが強く施設内療養を余儀なくされる場合、職員への伝播も広がり業務継続が困難となる場合への対応、ワクチン接種の浸透具合、治療薬の選択肢の幅の広がり、と様々な状況が変遷してきた。高齢者福祉施設クラスターではマンパワーの問題、入所者の状態によっては感染対策の応用の難しさも伴い、病院クラスターと違い対策支援が難しい状況が多々ある。各都道府県で様々な病院側の支援の取り組みが実践されている。クラスター規模により、行政、DMAT との連携のスキームは様々である。病院側の支援の内容は、主に感染症専門家による現場での感染対策支援と、実際の施設側の業務継続支援のために、人的派遣支援がある。また治療薬の選択肢が広がったことによる施設内治療導入の支援も今回の波より支援内容として重要な点である。効率よく支援を進めるためには平時からの行政側や都市医師会との連携、高齢者福祉施設スタッフへの平時からの教育、人的派遣支援の候補となる市中病院の医療従事者への感染対策教育指導も必須である。長崎での取り組みも共有し、これまでの問題点と今後の展望に関して議論の場としたい。

28-2 新型コロナウイルス感染症に対する DMAT 対応 ○近藤 久禎、若井 聡智、小早川 義貴、赤星 昂己、松田 宏樹、矢嶋 祐一、小井土 雄一

国立病院機本部 DMAT 事務局

全国的な新型コロナウイルス感染拡大の中、病院、社会福祉施設の機能不全に陥る規模の感染が随所で発生している。このような病院・施設においては、感染制御だけでなく、稼働職員の不足、防護物資等の不足、患者搬送等の課題も生じる。被災地の医療機関を支えるために、医療機関等を訪問し、困りごとを聞き取り、必要な支援を調整する、災害時のDMAT活動同様の活動が必要である。DMATはこの目的のために、ダイヤモンド・プリンセス号対応を皮切りにクラスターが発生した全国の430を超える病院・施設に派遣され、災害支援の考え方に基づいた活動を行い、患者及び病院・施設の被害を最小限にとどめ、早期復興に寄与してきた。その結果、第二波までの対応で、早期支援により病院・施設の死亡率をほぼ半減することができた。また、札幌第三波対応では、死亡者の76%を占めた病院・施設クラスターに対し支援を実施し、発生した病院・施設で安全な環境を整え、受入医療機関の負担を6割減じることができた。クラスター発生病院・施設では心身ともに多大な負担が職員にかかる。職員の一体感を構築し、達成事項や出口の明示し職員の士気の維持を支援することが重要であった。その為にも、患者の尊厳ある死亡を守るための支援も必要であった。オミクロン株は感染性が高いが重症度が低く、この特徴はのクラスター発生病院・施設においても顕著に表れている。沖縄、北海道においては、多くの病院・施設で患者が発生し、職員も多く陽性者が出る一方、死亡率は従来の10分の1程度となっている。多数施設の情報管理、支援、陽性職員のサポートが課題となった。病院・施設におけるクラスター多発は今後も想定され、支援体制の継続は必要である。DMAT活動の本来の目的は、被災地の医療者に寄り添い、医療機関を支えることにより、防ぎえる死亡、悲劇を低減することにある。今回の活動は、将にこのDMATの目的にかなった活動であった。

28-3 新型コロナウイルスに施設管理者としてどう対応するか 伊藤 慎介

公益社団法人地域医療振興協会 介護老人保健施設市川ゆうゆう

介護施設の多職種協働の中で、感染症に関するリテラシーは、個々の職員の職種や経験により大きな差がある。慢性的な労働力不足がある中、感染予防に労力を割くことを求めることは難しいが、クラスター化するとその負担は莫大に増えるため、予防が大切であるとの理解を求める必要がある。

私が管理者及び医師として勤務する「市川ゆうゆう」は、千葉県市川市にある150床の介護老人保健施設である。まだ自治体も医療機関も対応を模索していた令和2年4月に、認知症療養棟にて、新型コロナウイルス感染症が発症した。利用者18人・職員5人の計23人が感染し、うち利用者5人が死亡するクラスターとなった。現在は「かからない・うつさない・はこばない・ひろげない」のスローガンのもと感染管理を継続し、再クラスター化せずに2年間を過ごせている。

信憑性の低い情報に惑わされず、医療従事者として正しいリテラシーをもち、情報収集に励み、利用者と職員に個々の感染症対策の必要性と意義を、丁寧に繰り返し説明することが業務継続につながると考える。私は感染管理の専門家ではないが、対応黎明期におけるクラスターを経験した施設管理者としての経緯と経験を報告することで、予防の重要性への理解が深まれば幸いである。

28-4 一般市の高齢者介護施設における新型コロナウイルスの感染対策 中沢 豊

松戸市 福祉長寿部

保健所を持たない一般市の松戸市において、2020年2月に初の陽性者が発生し、4月には介護老人保健施設で大規模なクラスターで死者が発生した。2022年3月末現在、市内の感染者数は31,315人(6.3%)、その内60歳以上は4,008人(12.9%)、また高齢者介護関係施設で報告を受けた感染者数は高齢者で882人(2.8%)、職員で569人であった。高齢者介護施設は、施設形態により居住系、通所系と訪問系に分かれ、本市は、専門的な知識・技術を持たないため、日本環境感染学会並びに日本産業衛生学会の専門家の協力により、順次対策を講じることができた。最初に、施設に物資の供給をするとともに、職員の技術・知識を向上、組織のアクション・プログラムを作成し、組織としての機能向上を図った。次に、物資の供給、職員の検査・慰労金、施設の消毒など感染拡大防止対策などの補助金を創設するとともに、職員研修会や有識者の同行による施設の現地指導を行ってきた。また、職員に早期ワクチン接種できるような調整を行いつつ、新たな知見である換気対策として施設の換気調査や二酸化炭素測定器の購入補助、企業の寄付による空気清浄機の導入など継続的な対応を行ってきた。さらに、必要に応じて有識者と施設と面会のあり方やBCPなどの意見交換などリスクコミュニケーションを行った。一般市は、保健所を有していないためクラスターの認定や感染者の管理ができない公衆衛生上の問題、施設の管理監督権が県にあるなど制度上の問題やワクチン接種の一部権限しかないなど抜本的な解決に向けた対応が難しい。コロナ対応が長期化し、職員のモチベーションを維持させる心の壁、施設が抜本的な換気などの対応ができていない物理的な壁、行政の間接支援でどこまで感染対策が可能であるか制度的な壁があり、予防のための事前対策より、対処療法の事後処理に留まっている。

28-5 高齢者施設の COVID-19 対策における学会としての対応 菅原 えりさ

東京医療保健大学大学院 医療保健学研究科 感染制御学

日本環境感染学会の高齢者施設を対象とした COVID-19 対策への取り組みは、感染対策講習チームと施設内感染対策支援チームの2つプロジェクトチームが担い、2020年2月に講習チームによる動画の配信からはじまった。動画は10テーマで作成され配信しており、21,782人が視聴（2022年5月）している。さらに2021年には実際のクラスター事例を4本の動画にまとめ配信している。施設内感染対策支援チームは2020年3月から5月にかけて「高齢者介護施設における感染対策」と「Q&A（2版）」を公開した。さらに、Q&Aの初版を公開した2020年3月とほぼ同時期に「相談窓口」を設置し、メール相談を開始した。メールによる相談は2020年3月から現在までに120件あり、1件1件に回答している。また、事前訪問要請に応じ都内32施設の高齢者施設を訪問し、ゾーニングエリアの設営や手指衛生やPPEなどについて現地で指導をした。本学会の学会員は各地において自治体からの要請や地域連携の枠組みの中で高齢者施設支援を実施しているが、今回は学会活動として実施した高齢者施設支援について報告する。

29-1 病院管理者の立場で考えるマネジメント 小池 竜司^{1,2,3)}

¹⁾東京医科歯科大学病院、²⁾副病院長、³⁾臨床試験管理センター、⁴⁾医療イノベーション推進センター

病院管理を考える上で、感染制御は医療安全管理の柱の一つであり、その重要性は言を俟たない。ただし日本では病院の感染制御の主な対象は医療関連感染であり、国際感染症や輸入感染症を身近な問題として捉える意識は希薄であったことは否定できない。そのような背景で起こったCOVID-19 パンデミックは、当院を含めた大部分の医療機関にとって想定外の事態であり、まず機関としての対応方針を策定することに困難を極めたことが推察される。

東京医科歯科大学病院は、パンデミック宣言後早期よりCOVID-19 対策のための定例会議を開始したが、当初は主体的な患者受け入れを想定した協議ではなく、院内に感染を持ち込まないための体制整備とモニタリングが主題であった。しかし、東京都内の患者急増によって感染症指定機関の許容限界に近づいた時点で、学長と病院長が積極的受け入れに転換することを決断し、同会議を通じて全職員に宣言した上で受け入れ体制の構築とスタッフ配置調整を開始した。以後、流行の規模や特性に応じて体制変更を繰り返し、通常診療との比率を調整しながら受け入れを継続している。

本シンポジウムでは、東京医科歯科大学病院のCOVID-19 対応の経緯を紹介するとともに、病院全体の方針や体制を決定し調整する立場において配慮した点や課題について議論したい。

29-2 感染症診療・感染制御のトップマネージャーの立場から考えるマネジメント 本田 仁

東京都立多摩総合医療センター感染症科

2020 年の COVID-19 のパンデミックにより、院内における、感染対策業務の重要性が今まで以上に高まっている。具体的には、病院全体に感染対策を実施すること、さらにそれらを比較的短期間で行うことが求められる。様々なステークホルダーが存在するこれらの状況では、決定のための強いリーダーシップが発揮される必要があり、その役割は日本の医療機関では医師に委ねられていることが多い。また現場で適切な感染対策が履行されるような施策のための決定をしていくことが求められる。感染症診療や感染制御のマネージャーに求められる能力は診療、感染制御における最新のエビデンスの獲得とその現場での運用の決定、また病院管理者などの意思決定権者への説明と説得、現場から寄せられる様々な質問に対する回答を感染対策の実働チームと作りあげること、特に正解がない分野における現場を考えた感染対策の決定、さらには自施設からのこの分野のエビデンスの発信の努力が挙げられる。このセッションでは感染制御のマネジメントについて感染症診療・感染制御のトップマネージャーの立場から考えるべきことを議論する。

29-3 看護管理者の立場から考えるマネジメント 井川 順子

京都大学医学部附属病院 看護部

京都大学医学部附属病院（以下当院）では、当院が行うべき高度医療と感染症診療との両立を方針とし災害レベルといえるコロナ禍を職員一丸となって乗り越えてきた。新型コロナウイルス感染症診療において当院は、重症患者を受け入れる役割を担っており、その役割を果たすために診療体制を整備してきた。体制を整備するにあたっては、地域の流行状況に応じて、組織としての意思決定を職員と共有することが最も重要であり、要所所で病院長から全職員向けに説明を行うとともに、病棟医長や看護師長向けに周知の場を定期的に設定した。その他、人員の確保と労務管理、診療に必要なハードの整備、個人防護具を中心とした物品の確保、職員のメンタルヘルスケア等、多くの課題を克服する必要があった。また、地域の医療施設との連携は必要不可欠であり、京都府内の大学病院である京都府立医科大学病院とは病院長、感染制御部部长、事務部部长とともに定期的にミーティングを行い各大学の状況や京都府の感染状況を共有するとともに、今後の方向性を協議した。未曾有のパンデミックに対して、単に感染対策を行うのみならず、災害対策としての強力なマネジメントが求められた。

29-4 感染管理の実務者の立場から考えるマネジメント ○三浦 美穂¹⁾、片山 英希¹⁾、内藤 哲哉²⁾、酒井 義朗²⁾、堀田 吏乃³⁾、 徳澤 麻梨子⁴⁾、佐藤 祐佳⁴⁾、三橋 睦子⁴⁾、渡邊 浩¹⁾

¹⁾久留米大学病院 感染制御部、²⁾久留米大学病院 薬剤部

³⁾久留米大学病院 臨床検査部、⁴⁾久留米大学 医学部看護学科

2020年初頭から新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、瞬く間に全世界で拡大し、2年以上経過した今でも、ウイルスは変異を繰り返し、感染拡大は継続している。流行当初はCOVID-19の起因ウイルスであるSARS-CoV-2自体について未知な点も多く、ワクチンも治療薬も存在しなかったため、世界規模でパニックが生じていた。

本邦でも多くの医療現場では、患者受け入れに必要な手指衛生材料や個人防護具の確保に奔走した。患者の診療においては、状況に応じて代替手段を検討しつつ、処置やケアがなされていた。国から発出される法律や指針は日ごとに改定され、理想と現実のギャップを感じながら現場での対応を行う日々が続いた。

このような状況の中、私が感染症看護専門看護師（Certified Nurse Specialist in Infection Control:CNS）としてCOVID-19対策を行う際に、当初から意識してマネジメントしていたことは、勤務する大学病院という大規模な集合体が、同じ方向（目的）に目を向けて、COVID-19に対峙する必要があるということであった。そこで、グループ・ダイナミクス（集団力学）を考慮した上で、長期間における連続した危機の高まりに対するクライシスマネジメントの状況を前提に「COVID-19を正しく恐れ、適切に対応する」ことを目標に掲げて、多くの仲間と協働し活動を行った。実践においては状況対応リーダーシップ理論に基づき、これまでの経験と知見を元に、実践・相談・調整・倫理調整・教育に加え、経営マネジメント・資材管理などの情報も意識した介入を継続した。

今回、CNSとしての感染管理および感染症看護についてのマネジメント活動を振り返るとともに、今後の課題と展望について報告する。

1-1 医療機関の感染対策チームの視点からみた高齢者施設における問題点と改善策

○寺坂 陽子¹⁾、泉川 公一^{1,2)}

¹⁾長崎大学病院 感染制御教育センター、

²⁾長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 臨床感染症学分野

感染対策は一病院の努力では成しえないことから、当院では、2007年に地域の医療機関における感染制御の向上や相談窓口の設置を目的に、長崎感染制御ネットワークを設立した。その後、県内の医療機関からの相談対応、研修、サイトビジットやアウトブレイク支援を積極的に行ってきた。現在、県内の病床をもつ9割以上の141病院が、本ネットワークに参加している状況である。

このような中、社会的背景から高齢者施設による感染対策への関心が高まり、様々な相談に対応するようになった。高齢者施設の感染制御に課題を感じていながらも、無数にある高齢者施設に対して、どのようにすれば効率的に感染制御を浸透させていくことができるかは、現在も課題である。当センターでは、過去に長崎県社会福祉協議会の協力のもと、県内の高齢者施設における感染制御の向上と普及を目的に「高齢者施設モデル事業」を実施した。事業では、特別養護老人ホーム、介護老人保健施設からモデルケースとして希望する1施設を選定し、感染対策医師・看護師がその施設内を視察、写真やビデオ撮影を行い、施設に対して改善策を提案した。施設側は、提案された改善策に基づき対策を実施し、その後、当方が再度、施設を訪問して改善状況を確認し、最後に両者が改善への取り組みを研修会等で公表し、他施設における感染対策普及に努めるといった内容とした。本事業は、新型コロナウイルス感染症の影響によりいったん中止となったが、改善策や工夫については、研修動画を配信することで、多くの施設で共有できるよう努めた。今回は、これらの活動や高齢者施設で発生した新型コロナウイルス感染症クラスターへの対応を含め、高齢者施設における感染対策の課題について考察したい。

1-2 都市部における社会福祉施設の感染対策支援体制の構築～クラスター支援の経験を通して見えてきた課題と今後の取り組み～

○岡田 恵代¹⁾、野々瀬 由佳¹⁾、藤田 明子¹⁾、櫻井 紀宏¹⁾、中家 清隆¹⁾、井本 和紀^{1,2)}、柴多 渉^{1,2)}、山田 康一^{1,2)}、掛屋 弘^{1,2)}

¹⁾大阪公立大学医学部附属病院 感染制御部

²⁾大阪公立大学医学研究科 臨床感染制御学

大阪市は人口270万人、大阪府の約1/3の人口が集中する都市である。市内には、医療機関が約180、入所型介護施設が約700あり、二次医療圏でこれだけの施設数を抱えている医療圏は少ない。2019年 地域の感染対策支援を目的に大阪市感染対策支援ネットワーク(OIPC)が立ち上げられ、2020年からCOVID-19クラスターに対し、大阪市保健所と連携して支援活動を開始、当院は医療機関、高齢者施設を中心に約40施設(2022年4月現在)を支援した。2020年の活動開始当初は、医療機関への支援が中心であったが、次第に高齢者施設のクラスターが増加し、高齢者施設への支援が中心となった。

OIPCでは、クラスター支援を機に初めて高齢者施設に介入し、感染対策の現状を目の当たりにした。高齢者施設は、もともと感染対策の文化がなく、どの施設も感染対策の基本である「手指衛生、個人防護具の使用、再利用する器材の処理」が不十分であった。また、感染対策に取り組むにも人員・物資・構造等、様々な課題があり、施設ごとの工夫が必要であった。感染対策が未熟にもかかわらず、クラスター施設では、施設内で陽性者の介護を継続しなければならないという危機的な状況であり、施設内はパニック状態にあり、感染制御の専門家派遣は急務であった。

第6波では、陽性者数が激増し大阪市保健所の業務は逼迫し、支援が必要な全ての施設に支援が行き届かず、クラスターが拡大するということをししばしば経験した。そこで、OIPCの幹事施設(8施設)で「クラスターを最小限に抑える」という目標を共有し、他府県の取り組みを参考に、迅速な介入(速やかな治療開始と実践可能な感染対策指導)が行える支援体制の強化に取り組んだ。本シンポジウムでは、行政と連携した都市部における感染対策支援ネットワークの取り組みについて報告する。

1-2 日本看護協会が行う高齢者施設における感染対策と育成支援の報告 ○森下 幸子¹⁾、渋谷 智恵¹⁾、武良 由香²⁾、佐藤 志保²⁾、筒井 俊博²⁾

¹⁾公益社団法人日本看護協会 看護研修学校 認定看護師教育課程、²⁾公益社団法人日本看護協会 看護研修学校 認定看護師教育課程 感染管理学科

はじめに：日本看護協会は、看護の資格を持つ個人が自主的に加入し運用する職能団体であり、会員数は76万人を超える。人々の健康的な生活を実現するため、看護の質の向上、看護職が働き続けられる環境づくり、看護領域の開発・展開が使命である。

2019年12月中国の武漢市で新型コロナウイルス感染者が報告され、1月には国内で1例目が検知された。4月に入り市中感染の拡大と同時に医療機関で勤務する会員より感染対策について不安の声が増え、看護師を対象とした新型コロナウイルス感染症に関連する支援を開始した。

今回、日本看護協会が行う支援の内、高齢者施設における感染対策の支援と感染管理認定看護師養成推進事業について報告する。

1. 高齢者施設における感染対策の支援

4月に「3つの密」を避ける！（施設編）を含む5本の動画を作成、公開し、新型コロナウイルス感染症の予防やケアにあたる看護職を対象とした相談窓口を開設した。7月、新型コロナウイルス感染に関する感染管理FAQと高齢者福祉施設における感染対策の支援へ行く看護職のための「感染予防・管理のための活用ツール」を作成し各都道府県看護協会へ発行した。

2. 感染管理認定看護師養成推進事業

新型コロナウイルス感染症の感染拡大が続く中、専門的な知識と技術を持つ感染管理認定看護師が感染対策の強化などにその高い能力を発揮し活躍している。

そこで、2021年度より200床未満の医療機関及び介護施設における感染管理認定看護師の配置を推進するため、当該施設に勤務する看護師が認定看護師教育機関（感染管理分野）に入学する場合の受講費用の助成、認定看護師教育機関感染管理分野開講等に伴う資金の助成等、感染管理認定看護師養成推進事業を始めた。

今年度、感染管理学科が約14機関が開講予定であるため、認定看護師教育機関（感染管理分野）教員研修を準備しているところである。

1-2 施設内感染対策における行政（特に保健所）との連携

三崎 貴子

川崎市健康安全研究所

2020年1月に新型コロナウイルス感染症の国内初発例が報告されて以来、行政における業務の中心は感染症パンデミックへの対応に大きくシフトした。新興再興感染症対策における行政の役割は、市中の流行の早期察知や介入、患者発生時の積極的疫学調査や感染拡大防止対策、患者発生時の入院勧告、就業制限、健康診断勧告等、そしてワクチン接種や医療体制の整備である。我が国では、全国に470か所設置されている保健所を中心に、地方衛生研究所において検査を実施し、地方感染症情報センターが収集し解析する発生動向をもとに疫学的支援を行いながら、関連部署と協力し2年以上にわたって新型コロナウイルス感染症対策に取り組んできた。中でも苦慮したのは、施設内クラスターへの対応であった。新型コロナウイルス感染症が一度施設内に持ち込まれてしまうと、一気に感染が拡大し、ハイリスク者の多い施設においては重症者が急増するため、医療や療養体制の逼迫に繋がることも多い。特に高齢者・介護・福祉施設においては、細かい対応も含めて課題が山積した。対策の重要なポイントは、インフルエンザなど他の多くの流行性疾患と同様に、まずは感染源を特定し、重症化の有無を見極め、施設内での感染拡大防止に努めることである。疾患や株の臨床的疫学的特徴によっても異なるが、いずれにしても適切なタイミングで行政機関（本庁、保健所、地方衛生研究所、地方感染症情報センター）と連携しながら検討、実施する必要がある。医療機関や地域、他の部署や自治体との連携、検査体制やワクチン接種体制、物資の支援など、施設内だけでは完結できない問題も多い。これらを総合的に調整し、必要な支援を行うことも、行政の重要な業務の一つである。有事に慌てて連携体制を構築することは難しい。施設と行政は互いの業務や状況を理解し、日頃から連携を図っておくことが、有事におけるスムーズな対応に繋がると考える。

委員会企画 2 リスクコミュニケーション委員会

2-1 リスクコミュニケーション総論 小杉 素子 静岡大学学術院工学領域

リスクコミュニケーションとは、1970-80年代に米国で生まれた比較的新しい概念である。当初はパブリック・アクセプタンス（PA）という用語で表現され、専門家や行政の考えるリスクを市民に受け入れてもらうことに主眼があった。この取組みは市民の知る権利や決定する権利や民主主義の広がりという社会的背景にあって期待通りには奏功せず、その経緯を踏まえ「個人やグループ、そして組織との間で、リスクに関する情報や意見を交換する相互作用過程である」と再定義がなされた。

社会レベルのリスク管理における困難には、リスク概念を構成する不確実性や確率計算の理解が難しいこと、利害関係者の価値観の分散が大きいこと、リスクに対する認知の個人差が大きいこと、受益と受苦の不一致や不公平であること等多様な要因がある。これらの困難を伴うリスク管理において、利害関係者間での情報共有や意見の交換等を通じて信頼関係を形成・維持し、社会の中でのリスク管理を円滑に進めることに寄与するのがリスクコミュニケーションの役割である。個人レベルにおいてもリスクコミュニケーションは、個人が直面するリスクとベネフィットを理解し、望ましい結果を生む意思決定を支援することが期待される。

社会レベルのリスク/ベネフィットのバランスと個人レベルのそれが必ずしも一致しない場合がある。ワクチン接種はその一例であろう。社会レベルではより多くの人々が接種することで感染者数および感染リスクが低下し社会経済活動の制限の必要性も下がるが、個人レベルでは接種による副反応のリスクは確率的に生じる一方、将来感染したり重症化したりする確率は不確実であるため見積りが難しく、現時点で健康であればワクチン接種はただリスクが増えるだけに感じられる。このようなケースで、社会と個人にとって有益なリスクコミュニケーションとはどういうものなのか、どういう役割を求められているのかについて考えたい。

2-2 クライシスコミュニケーションの実践 次の感染症危機対応に備える 田崎 陽典 TAZAKI コミュニケーションコンサルティング

背景感染症危機への備えとしては、以前から、新興・再興感染症対策や院内感染対策という文脈の中で、「リスクコミュニケーション」の考え方を取り入れながら、その対応準備を行ってきた。ところが、COVID-19の感染拡大の中では、地域や医療機関において想定以上の感染者急増や院内感染などの事態が発生したことにより、情報収集、情報共有、対応の判断、そして組織内外への情報共有・発信という場面において混乱が生じ、危機対応が的確に進まないという状況が多発したと考えられる。目的発生可能性としての“リスク”ではなく、実際に危機事象に直面した場合、想定を超える事態が、想定外のスピードで押し寄せ、十分に情報を持ち合わせない中でこれに対応することを余儀なくされる。そこでは、平常時に感染症危機管理知識の一つとして学んだ、十分な意見交換、相互理解といったリスクコミュニケーションの基本的な考え方だけでは通用しない部分も発生する。自組織を危機対応に最善となる体制へと誘導し、危機＝クライシスに対応してこれを早急にコントロール下に置き、市民や患者、そして自組織構成員などのすべてのステークホルダーに対して、迅速な行動変容、意識変容をさせるためのクライシスコミュニケーションを実行しなければならない。その手法と基本的な考え方の導入を検討したい。考察今回の危機対応で得た苦しい経験に基づき、「次」なる感染症危機に直面した際には、よりの確に、そして関係者がストレスを極力感じることなく対応を可能として最大の効果を得たい。そのためには平常時から、危機事象をより具体的に想定しておくことが重要で、その上で、対応手順と危機対応の組織体制、役割分担を明確化しておくこと。一部の発生事象の専門家や担当者に頼り切るではなく、それらの専門家は対応の原則を示すものの、何よりも組織トップが強いリーダーシップを持って全組織対応に導くことが求められる。

委員会企画 2 リスクコミュニケーション委員会

2-3

新型コロナワクチンをめぐる市民の意識とリスクコミュニケーション—期待と不安のモザイク

奈良 由美子

放送大学大学院 文化科学研究科 生活健康科学プログラム

リスクコミュニケーションとは、個人、機関、集団間での情報や意見のやりとりを通じて、リスク情報とその見方の共有を目指す活動のことである。リスクコミュニケーションはその機能として、一方向の情報発信にとどまらず、相手の考え方や状況を把握する「聴くコミュニケーション」も含む。とりわけ、何らかの行動変容を求める場面では、なぜそれが必要なのかを伝えるだけでなく、相手が期待どおりに行動しない場合に「なぜしないのか・できないのか」の理由や状況を聴くことが必要となる。相手は、それぞれの価値観と合理性を持って判断し行為する主体だからである。

新型コロナのワクチン接種についても同様である。ワクチンの効果や副反応等について、市民に分かりやすい言葉で科学的・客観的なリスク情報を示すことは有効であるし必須のリスクコミュニケーションである。加えて、市民がワクチン接種に対してどのような意識を抱いているのかを把握することも必要となる。本シンポジウムでは、著者が2020年春から行ってきた市民対話（スケッチ・ダイアログ）、及び、東京都民を対象としたアンケート調査（2021年3月実査、2022年3月実査ほか）の結果を紹介しながら、新型コロナワクチンをめぐるリスクコミュニケーションのあり方を考えてみたい。

2-4

HPV ワクチンに関するリスクコミュニケーション

岡部 信彦

川崎市健康安全研究所

ワクチンによって疾患を少なくするというメリットと、重篤な副反応が生ずるかもしれないデメリット。ワクチンをしないことによって健康被害が生ずることがなくなるメリットと、原疾患の重篤な疾患や症状の発生はそのままとなるデメリット。このバランスを考えてワクチンの実施を判断することになるが、この考え方について適切な説明を行い、多くの人々の理解を得るのは至難の業である。ワクチン接種後にみられる有害事象（Adverse Events）の原因として、ワクチンの成分、接種手技、品質面の欠陥のほかに、紛れ込みによる偶発事例がある。加えて、接種にまつわる「不安」により生じる反応があるが、「不安＝気を持ちよう＝本人のせい」と捉えられがちであり、ここにも説明の極めて難しい部分がある。WHOの専門家会議（GACVS）では、ISRR：Immunization Stress-Related Response：（予防接種ストレス関連反応）」という概念を提唱している。ストレスに対する個人の反応は身体的因子、心理的因子、および社会的因子が複合的に絡み合って生じた結果であり、予防接種も一種のストレスであり、これを理解しておくことは諸反応の予防、診断、そして適切に対応をするうえで重要であり、安全な予防接種に結びつく、というものである。ワクチン接種という行為そのものが一連の反応を誘発する可能性があり、これをできるだけ除く、あるいは発症したとしてもそれによる健康障害を最小にし、ワクチン接種の安全性を高めようとするのが、ISRRの概念のキーポイントである。そして、これを防ぐためには接種する側によるワクチンの理解、丁寧な説明、丁寧な接種が必要である、というものである。シンポジウムでは、HPV ワクチンでうまく行われなかったリスクコミュニケーション、これの予防に寄与するであろう ISRR の概念などについてお伝えしたいと思っている。

委員会企画 3 マスギャザリング関連感染症対策委員会

3-1 東京 2020 大会における感染症イベントベースサーベイランス (EBS) の実際 ○笠松 亜由¹⁾、島田 智恵²⁾、砂川 富正²⁾

¹⁾国立感染症研究所 実地疫学専門家養成コース、²⁾国立感染症研究所 実地疫学研究センター

イベントベースサーベイランス (EBS) とは、公衆衛生上の潜在的リスクに関する情報を系統的かつ迅速に収集・評価し、迅速な対応へ繋げることを目的とする。情報源には、公式情報だけではなく、メディアなどの非公式情報が用いられる。国際的マスギャザリングの際には、輸入感染症の発生やその感染拡大のリスクが高まることから、過去にも日本で開催したサミットや国際スポーツ大会では強化 EBS が実施された。

COVID-19 の世界的流行のため 2021 年に延期された東京 2020 大会では、海外客の受入れを中止した一方で、200 以上の国と地域から関係者約 5 万人が来日した。COVID-19 流行下の強化 EBS の実施にあたっては、国内の COVID-19 の監視・対応との両立が懸念事項だったが、強化 EBS をどのように工夫したかについて紹介する。

国立感染症研究所では、2021 年 7 月 1 日から 9 月 19 日まで、実地疫学専門家養成コース (FETP) のスタッフと研修生が強化 EBS を毎日実施した。既存の EBS に加え、国外の感染症情報とリスク評価については世界保健機関西太平洋地域事務所や、インテリジェンスプラットフォームを提供する企業と連携した。探知事例のうち、地方自治体や関係者へ共有すべきと判断された事例やリスク評価は日報として提供した。

当該期間の強化 EBS では、773 事例が探知評価された。うち 100 件以上が日報掲載などの対応を要し、これらは全て国内の COVID-19 事例であった。

東京 2020 大会では、国、地方自治体間、大会関係機関、ならびに国際機関と連携した強化 EBS により、国内の COVID-19 の監視と対応にリソースを集中させつつ、海外の感染症事例のリスク評価の信頼性を高めることが可能であった。今回の経験は今後の国際的マスギャザリングに際しても参考になると考えられた。

3-2 輸入 (寄生虫) 感染症の検査と治療 加來 浩器

防衛医科大学 防衛医学研究センター

かつて国民病であった寄生虫症は、衛生状態や国民の栄養状態の改善と戦後の寄生虫症予防法による各種対策によって、国内ではまさに「顧みられない感染症」となっているが、海外では未だに疾病負荷が高い疾患のものがある。昨今の新型コロナウイルス感染症のパンデミックによって、日本では他国に比して厳しい入国制限が行われたこともあり、国内の輸入感染症とくに寄生虫の発生は激減した。昨年の東京 2020 大会においては、選手とスタッフ等関係者のみの参加となり一般観客としての外国人は入国しなかったために、当初懸念されていたマラリアなどの熱帯感染症の増加は見られなかった。しかしながら、ポストコロナ時代のインバウンド関連感染症対策を考える上では、全世界の感染症の動向を注視し、一般の医療機関においても輸入感染症として対応が求められるであろう。一方で、国内においても、汚染食材やグルメ志向による食品由来感染 (アニサキス症、アジア条虫症、肝蛭症、トリヒナ) や、流行地域での土壌媒介性疾患 (糞線虫症) や動物由来感染症 (広東住血線虫、多包虫症など) は散発的な発生をみている。また性感染症 (膣トリコモナス症) や周産期に問題となる感染症 (トキソプラズマ症) は、感染症法上の届け出がないので実態が不明である。さらに高齢者増加に伴う日和見感染症や性の多様性に関連した寄生虫症の増加も懸念される。疾患の中には幼虫移行症として、重篤な後遺症や転帰をとるものもある。日本医療研究会開発機構 (AMED) の略称「熱帯病治療薬研究班」では、診断に必要な情報と未承認医薬品を輸入・保管し、必要な時に提供するシステムをとっている。しかしながら国内での検査体制は十分ではなく、海外で流行している輸入寄生虫症は、大学や試験研究機関レベルでも診断が困難なことがある。本シンポジウムでは、寄生虫症の検査や治療に関わる課題などについて整理してみたいと思う。

委員会企画 3 マスギャザリング関連感染症対策委員会

3-3 薬剤耐性菌を考慮したインバウンド対策 藤村 茂

東北医科薬科大学 大学院薬学研究科 臨床感染症学教室

新型コロナウイルス感染症の世界的流行とともに日本ではいわゆる第5波に差し掛かった状況で東京オリンピック・パラリンピック（以下、東京2020大会と略す）は開催された。東京2020大会の感染対策は、本学会だけでも東京2020大会対策委員会や日本感染症学会と合同でアドホック委員会を立ち上げたFUSEGU2020が担当した。このアドホック委員会は2020年1月に正式に発足し、当初は新型コロナウイルス感染症の想定はなく、むしろ麻疹、風疹、インフルエンザなどのウイルス感染症や結核、侵襲性髄膜炎菌感染症など各種細菌による感染症を対象にしていた。国際的大規模イベントでは、海外から多くの人やものが国内に入り、大きな集団（マスギャザリング）を形成することから、飛沫・接触感染だけでなく、経口感染を含む全ての感染経路を想定し感染対策を実施しなければならない。演者は、FUSEGU2020の委員として東京2020大会における市民ボランティア向けの感染対策講習を担当した。ここでは、FUSEGU2020が実施した市民の感染症に関する意識調査の成績を含め、新型コロナウイルス感染症以外にも、マスギャザリングにおいて注意すべき病原体とその感染対策について解説した。これに加え、薬剤耐性菌の理解と世界で起こっているAMRの問題についても触れ、多くの国民がマスギャザリングにおける感染症対策や薬剤耐性菌に関する知識を共有することの重要性を示した。本シンポジウムでは、東京2020大会での市民ボランティア研修活動を紹介し、大規模イベント開催におけるインバウンド対策を述べる予定である。

3-4 インバウンド診療時の感染制御の課題 國島 広之

聖マリアンナ医科大学 感染症学講座

わが国では東京2020大会にあわせて、海外からの多くの旅行者ならびに国内移動が想定され、感染症対策を含めた様々な準備が行われた。加えて、2020年からパンデミックとなった新型コロナウイルス感染症(Covid-19)は、多くの病院、高齢者施設でクラスターが発生したことで多くの医療者や入院患者や入所者が罹患した。また、外来診療では個人防護具の供給不足もあり、診療所などで十分に発熱外来が行うことができないこともみられた。2022年から拡大したオミクロン株による流行では、ワクチン接種の推進や感染予防もあり、海外を含めて落ち着きつつある。

一方で、オミクロン株に続く変異株の出現や、インバウンドの再開、経済活動との両立、新たな新興再興感染症など、わが国の医療施設における感染症診療体制の構築が求められている。おりしも2022年度の診療報酬改訂では、感染対策防止加算の改組が行われ、新興感染症等に対応できる医療提供体制の構築に向けた評価が実施された。感染対策向上加算1から3ならびに地域医師会や行政とも連携して、日ごろからの訓練を行うことが求められている。そのためには、地域における診療所、病院、高齢者施設との連携、日ごろからの社会も含めた最新の情報の共有が必要不可欠である。

委員会企画 3 マスギャザリング関連感染症対策委員会

3-5

沖縄県における新型コロナウイルスの流行と観光再開

高山 義浩

沖縄県立中部病院

2019年12月、中国・武漢市ではじめて公式に報告された新型コロナウイルス感染症は、わずか数か月で世界各地へと広がった。離島県である沖縄へは、観光、帰省、出張に大別される渡航によって持ち込まれ、その後、県民交流によって流行が繰り返されてきた。沖縄県における大規模流行は、春休み、大型連休、夏休み、正月休みとすべて休暇期間中に重なっている。

2021年度の入国観光客数は327万人であった。2018年度には1000万人を数えていたことから、67%の大幅な減少となっている。しかし、2022年に入ってから、ワクチン接種の普及とオミクロン株への置き換えにより、病原性が明らかに低下してきていることから、政府は、インバウンドを含めた観光再開へと舵を切ろうとしている。

今後、沖縄県も、観光の島としての活気を取り戻していくと期待される。ただし、検査体制や感染対策が不十分なままに従来の過密さへと戻ってしまえば、集団感染が繰り返される恐れがある。とくに、小規模離島では医療体制も十分ではなく、過大に観光客が押し寄せると、大きな負担となりかねない。

これからは、密集しがちな団体旅行ではなく、感染リスクの低い観光コンテンツを少人数で楽しみ、旅先が求めている感染対策ルールに従い、感染症を持ち込まないように責任ある観光を定着させていく必要がある。

また、外国人観光客の感染を認めた場合に備えて、多言語対応により療養いただける場所、旅程を変えたことによる帰国手段の確保といった課題を解決しておかなければならない。また、それらのコストを誰が負担するのかについても整理しておく必要がある。

こうした課題について、医療だけが取り組めば解決するものではない。行政や観光事業者との密接な連携のもと、ひとつひとつ丁寧に解消しながら進めていくことが求められる。

4-1 MMRV 多屋 馨子 神奈川県衛生研究所

医療機関で勤務・実習する者が麻疹 (Measles: M)、ムンプス (Mumps: M)、風疹 (Rubella: R)、水痘 (Varicella: V) を発症すると、本人の重症化のリスクに加えて、周りのスタッフや患者に感染を広げる可能性があり、勤務・実習前に免疫を獲得しておくことが重要となる。日本環境感染学会では、2009年5月に「院内感染対策としてのワクチンガイドライン (以下、ガイドライン第1版)」を作成し、その後も第2版、追補版、Q&Aを作成して、啓発につとめてきた。しかしながら、第1版で記載した、抗体価陽性 (基準を満たす)、抗体価陽性 (基準を満たさない) という表現が、抗体価陽性 (基準を満たす) までワクチンを受け続けなければならないという誤解を生じることとなり、麻疹含有ワクチンを1歳以上で5回 (いずれも記録有) 受けなければ臨床実習に参加できない医学生が出てしまったことから、第3版での改訂に繋がった。なお、方針は第1版から第3版に至るまで一貫しており、「1歳以上で2回の予防接種の記録を持つこと」を原則としている。しかしながら、予防接種を受けることができない接種不適合者に該当する人、罹患したために予防接種を受ける必要がなかった人、予防接種を受けた記録が残っていない人は少なからず存在することから、このような人々についても、判断根拠が必要となる。そのため、このような場合は、抗体検査を活用することとした。抗体検査方法は多数あり、疾患によって適切な検査方法と、その値の解釈には違いがある。以上のことから、MMRV 毎に、使用可能な検査方法と、抗体価の目安を記載した。図表のみならず、本文中にも重要な点を記載していることから、医療機関で実習・勤務する前に、少なくとも1回は目を通しておいて欲しい。

4-2 百日咳含有ワクチン 岡田 賢司 福岡看護大学 基礎・基礎看護部門 基礎・専門基礎分野

医療関係者が百日咳を発症すると、院内および家庭内での感染源となることは想定しておく必要があります。米国小児科学会では、「百日咳が疑われる患者を診察する際は標準予防策を遵守する。マスクを着用せずに曝露を受けた場合は、適切な抗菌薬の予防内服を行う」と提唱しています。思春期・成人用の百日咳含有ワクチン Tdap (Tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and acellular pertussis vaccines) が米国内で承認されて以降、ACIP (米国予防接種諮問委員会) から11~18歳で百日咳含有ワクチンとして6回目の接種が推奨されています。過去に Tdap 接種を受けていない医療関係者には、最後の Td (破傷風・ジフテリアトキソイド) 接種からの期間および年齢に関わらず、Tdap 接種を勧奨しています。WHO (世界保健機構) は、「国が成人への予防接種プログラムに Tdap を導入する際、接種対象に医療関係者を優先すべき」としています。医療関係者への Tdap 接種に関して、効果のエビデンスは十分ではありませんが、高い接種率があれば、乳児への院内感染予防戦略として使用できるとしています。また、産科病棟スタッフ、新生児・乳児をケアするスタッフ、妊娠中の母親や入院中の新生児・乳児と直接接触する医療関係者も、優先対象として検討することも提案しています。欧米とは百日咳含有ワクチンスケジュールが異なるわが国での、医療関係者への百日咳対策を初めて本ガイドラインで提案しました。多くの医療関係者に使っていただけるよう、当日は、皆様からのご意見をいただければありがたく存じます。

4-3 B型肝炎ワクチン

金井 信一郎

信州大学 医学部 附属病院 感染制御室

B型肝炎ウイルス（HBV）は血液媒介感染病原体として最も感染力が強く、乾燥した環境表面でも長時間にわたり感染力を維持する。針刺しや患者に使用した鋭利物による切創、血液・体液の粘膜への曝露、傷のある皮膚への曝露で感染が成立する場合があります、B型肝炎（HB）ワクチン接種は患者や血液、血液が付着した環境表面に触れる可能性があるすべての医療従事者が対象になる。日本でも医療機関や医療系教育機関などでHBワクチン接種が行われてきており、本学会ガイドラインも広く利用され、重要な役割を担っている。

欧米のガイドラインでは、抗体を獲得した場合（HBs抗体10mIU/mL以上）、以後HBV陽性血に曝露されても顕性の急性B型肝炎の発症はないこと、経年による抗体価低下（HBs抗体10mIU/mL未満）にかかわらずこの効果は持続するため、追加のワクチン接種は不要であると勧告されている。本学会ガイドラインでも、「ワクチンによって予防できる疾患に対してひろく防御できる体制を整備すべき」という観点から、免疫獲得者に対する経時的な抗体価測定や、抗体価低下に伴うワクチンの追加接種を不要とし、第3版においてもこの考え方を踏襲した。しかし、HBs抗体価が低下した場合、急性B型肝炎の発症はないものの、HBVへの曝露後にHBVDNAが陽性となったり、免疫抑制状態においてHBV再活性化を起こしたりすることがあり、経時的な抗体価測定や抗体価低下に伴うワクチンの追加接種が必要であるという意見もある。本学会ガイドラインは発症を予防する最低限の要求事項であり、既に十分な体制が取られている医療機関においては、血液体液曝露のリスクがある医療関係者全員、もしくは手術室、透析室などの血液・体液曝露の機会が多い部署に絞って免疫獲得者に対する経時的な抗体価測定や、免疫獲得者の抗体価低下に伴うワクチンの追加接種を検討してもよいと考える。

4-4 髄膜炎菌

山岸 由佳

高知大学医学部 臨床感染症学講座

近年、国内で髄膜炎菌感染症やアウトブレイク事例が散見されるが、本菌は飛沫感染経路で伝播し、濃厚接触者でワクチン未接種者は発症率が高いため早期に予防投与が必要である。髄膜炎菌ワクチンは本菌の感染症リスクが高い集団（機能的・解剖学的無脾症、エクリズマブ投与者）以外に対する接種は、流行地域への渡航目的あるいは、マズギャザリング対策として大会関係者などで接触する可能性のある集団（医療従事者やスタッフなど）以外への接種はまだ十分普及していない。そのような中、当学会では2017年に「医療関係者のためのワクチンガイドライン第2版・追補版・髄膜炎菌ワクチン・破傷風トキソイド」を発刊し、医療従事者への髄膜炎菌ワクチン接種を啓発した。このガイドライン発刊直後から医療従事者への髄膜炎菌ワクチン接種を実施した医療機関は2022年ちょうど5年後経過し追加接種のタイミングとなっているが、未だ髄膜炎菌ワクチンを接種していない医療機関もあると思われる。その理由として、髄膜炎菌感染症を経験している医療機関が多くないこと、感染対策が未経験の医療機関が多いこと、がうかがえる。本年、国立感染症研究所実地疫学研究センター・国立感染症研究所感染症疫学センター・国立感染症研究所細菌第一部は合同で、2022年3月31日に侵襲性髄膜炎菌感染症発生時対応ガイドライン〔第一版〕を発刊した。このガイドラインでは、濃厚接触者の定義として、患者の症状出現日7日前～有効な抗生剤投与後24時間の間に、衣食住を共にするような濃厚な接触をした者、患者が幼少児の場合には特に濃厚な接触でなくても同じユニットにいた者、医療従事者で適切な感染防護具を使用せずに咽頭分泌物に直接曝露した者と、ハイリスク者は予防投与が必要であることなどが記載されている。本セッションでは髄膜炎菌感染症の疫学や曝露時対応、ワクチン接種の重要性について述べる。

4-5 新型コロナウイルス
中野 貴司
川崎医科大学 小児科学

本学会の「医療関係者のためのワクチンガイドライン第3版」追補版「新型コロナワクチン」にもあるが、新型コロナウイルスは、ヒトからヒトへ感染する。したがって、医療関連施設で従事する者は、個人予防に加え、他者に伝播させないために、ワクチンの接種が推奨される。また同時に、副反応の症状や頻度、出現する時期などの知識を共有した上で、副反応に対する対応を考慮した勤務体制を整える必要がある。

新型コロナワクチンには発症予防、重症化予防の効果が確認され、一定の感染予防効果を示す報告も成された。一方、2回の接種から期間を経た者では、防御免疫の減衰により罹患者や重症化のリスクが増加する。その対応として、わが国でも2021年12月から3回目の追加接種が開始された。初回接種と同様に、最初の接種対象は医療関係者であった。その後、高齢者における3回目追加接種の接種率は順次向上したが、若年者では疾患自体の重症化リスクが低いことと、副反応への懸念が相まって接種率は停滞した。若年者を含む国民全体の接種率向上により、今後の流行時に発症者や重症者数が抑制されることを期待したい。

2021年11月にWHOが「懸念される変異株」(Variant of Concern, VOC)と位置付けたオミクロン株は、日本を含む世界中に拡大した。オミクロン株の患者では肺炎の合併頻度は低いが、感染力が強いため多数の患者が発生する。高齢者や基礎疾患を有する者を中心に重症者が増加すれば、医療の逼迫につながる。また、オミクロン株に対してはワクチンによる予防効果が低下することが懸念事項である。

抄録執筆時点では、高齢者などハイリスク者に対する4回目接種の議論が行われている。医療関係者への接種も関心事である。世界的に新型コロナワクチンの接種が始まって2年を迎えようとしているが、検討すべき課題が尽きることは無さそうである。

5-1 Risk Communication During the COVID-19 Pandemic: Lessons Learned

Linda Dickey

University of California, Irvine Health, WA, USA, APIC President

Workers in high hazard occupations such as police enforcement, firefighting, and explosives management realize that the nature of their work comes with the risk of potential personal harm. The same is true in healthcare with examples such as combative patients, needlesticks and other body fluid exposures, or musculoskeletal injuries during patient care. While these risks are acknowledged by healthcare workers, a novel infectious pathogen has the potential to significantly increase safety concerns, particularly when the mode of transmission and severity of illness or risk of mortality is unclear. COVID-19 indeed raised concerns among healthcare workers for both personal and family safety, particularly during the early stages of the pandemic when information about transmission and morbidity and mortality was evolving. This session will discuss safety concerns among healthcare workers and how risk communication was managed with the aim to increase knowledge and reduce fear of COVID-19. Multiple strategies were employed to provide timely information, simplify messaging, maximize transparency, engage key stakeholders, break down complex processes and reinforce employer commitment to worker safety and personal needs. Positive results among health care workers includes a significant response rate to an internal Culture of Safety survey, ongoing significant attendance at monthly leadership forum offerings, and high compliance with COVID-19 vaccination. Efforts to optimize risk communication during unusual occurrences of infectious disease transmission in healthcare settings can potentially reduce fear and significantly support worker needs during these highly stressful and emotionally charged events.

5-2 コロナ禍における医療従事者に求められるリスクコミュニケーション・クライシスコミュニケーション

岡部信彦

川崎市健康安全研究所

リスクコミュニケーション（リスクコミ）とは、行政・専門家・メディアなどから一般の人々に説明をし、わかってもらうための発信として捉えられがちであるが、本来は一方通行ではなく、平常時における対話や意見交換によって、リスクに関する相互理解を深め、信頼関係を構築していくものである。つまり、リスクコミは実際のリスクが発生する前の平時のコミュニケーションであり、クライシスコミュニケーションは何か発生して事前対応では間に合わなくなったような状態で行うコミュニケーション、といえるであろう。

リスクに対しては、恐れすぎず、楽観視しすぎず対峙することが必要で、楽観しすぎれば正常性バイアス(normalcy bias)となり、恐れすぎると不安・パニック等を引き起こす。特に未知のものについてのリスクを正確にとらえることは不可能であるが、それだけに時々刻々”正しい、あるいは正当な考え方に基づいた正しいような情報”を得る必要がある。医療従事者は、情報を受ける側であり、患者さん等に情報を提供する側でもあるので、より正しい情報にどのように接するかが自らのコミュニケーションにとって必要なこととなる。しかしそのためには、適切な情報を Headquarters（本部）たるべきところが適切に提供できていることが肝要となる。

このセミナーにおいてまとめ切れるかどうか発表者自身不安であるが、「今回のコロナ禍において医療従事者に求められるリスクコミュニケーション・クライシスコミュニケーションについて」というテーマを頂いたので、これについて述べてみたい。

6-1

Challenges in ASP Implementation from Pharmacist's and Physician's Perspective**Payal Patel, MD, MPH^{1,2} and Elizabeth Dodds Ashley, PharmD, MHS^{3,4}**

- 1) Assistant Professor, Division of Infectious Diseases, University of Michigan Health System
- 2) Medical Director of Antimicrobial Stewardship, VA Ann Arbor
- 3) Professor of Medicine, Duke University School of Medicine
- 4) Operations Director, Duke Antimicrobial Stewardship Outreach Network, Duke Center for Antimicrobial Stewardship and Infection Prevention

Antimicrobial stewardship programs (ASPs) aim to optimize antimicrobial use to improve patient outcomes and minimize unintended consequences of antibiotic therapy. Despite vast growth in the breadth and depth of ASPs, their implementation can face common challenges for new and expanded stewardship activities. This presentation will focus on five common challenges encountered by stewards: Availability of ID expertise, building collaborations, identifying targets, garnering resources and program sustainability. Each will be presented from the standpoint of an ID stewardship physician and a ID stewardship pharmacist. For each identified barrier, several potential solutions will be discussed with the aim of helping programs overcome challenges toward the goal of more successful stewardship work.

7-1 JSIPC-DICT（災害時感染制御支援チーム）のあゆみと現況

櫻井 滋

(財)みちのく愛隣協会 東八幡平病院 危機管理担当顧問

東日本大震災の被災地における活動を契機に災害時感染制御検討委員会が招集され、感染制御に関する支援活動を担う人々の指針とするべく「手引き」をまとめて2014年に公開した。熊本地震（2016）など、相次ぐ自然災害では委員会単独での支援を模索しつつ、厚労省に対して組織的対策チームの必要性を働きかけ、厚労省防災業務計画（2017）にJSIPCの名称が明記されて組織的対応が可能な実働チームの編成が必要との認識に至った。しかし、当時は構想が先行し活動要綱は未整備だった。

被災地活動は被災自治体からの支援要請が不可欠のため、日本医師会との協働や種々の防災訓練等への参加を通じて全国的認知度を得る活動を行い、2019年のJSIPC理事会において正式な組織化が了承された。同年9月にメンバー募集を開始、11月に第一回研修会開催、12月に活動要綱が正式承認された。

この年、泉川、川口、大毛らが委員会に加わり、新たな陣容での活動に向け、より具体的活動マニュアルの編纂が急務となり、2020年度末の完成を目指していた矢先の同年2月、総会開催地の横浜港にはCOVID-19集団感染の舞台となった「ダイヤモンドプリンセス号」が入港していた。感染規模が明らかになると、厚労省は吉田理事長に対し、災害に準ずる感染制御支援を要請した。委員会は菅原、中澤ら都内のメンバーを緊急招集し、船内外での支援活動にあたった。その後のパンデミック禍では、北海道など全国のクラスター制御も支援し、9月には「大規模自然災害の被災地における感染制御支援マニュアル2021」が公表され、10月にはWeb上で第二回の研修会が行われた。

2022年5月2日現在、2回の研修を終了した約550名が登録され、活動時には学会負担の傷害保険も整備される。このような経緯を経て、DICTは泉川新委員長指揮のもとで具体的活動へと踏み出す段階にある。

7-2 新型コロナウイルスパンデミック下の行政の取り組み

緒方 剛

茨城県 潮来保健所

医療関連感染以外のパンデミック・災害時などの感染症において、行政は全体のマネジメント・調整の役割は継続的に担う。一方、個別の感染症対策は、一義的には行政が担うが、行政のキャパシティを超えればアウトソースが必要である。新型コロナウイルスのパンデミックでは、保健所は相談、検査の調整、患者対応、濃厚接触者への対応、アウトブレイク対応などの多様な取り組みを実施してきた。行政は保健医療体制整備や連携については継続的に担っている。一方、個別の保健所業務については、業務量増加に対応するため、行政内部や医療関係者等へのアウトソースが行われた。例えば、福祉施設のクラスターに対して、医療関連感染関係者による感染管理指導などの支援が行われた。医療関係者が関与する場合に、医療関連と公衆衛生の間においては感染症対応に違いがあることに、留意する必要がある。感染者は、医療関連感染では契約関係にある患者・利用者であるが、公衆衛生感染では法令のみに従う住民である。検査・診療については、医療関連感染では重症度が重要であるが、公衆衛生感染では伝播も重視され、軽症者・無症状者をも含めた迅速な検査が必要である。感染制御については、医療関連感染ではまずは手指衛生等の標準予防策が基本であるが、新型コロナの公衆衛生感染ではエアロゾル・飛沫感染が重要であり、これは変異株によって重要度を増している。災害対応は、災害救助法などの法的枠組みで行われる。都道府県本部および保健所は国の通知に基づき、保健医療活動チームに対して指揮・派遣調整、情報連携、情報の整理分析を行う。一方、避難所等の感染症対策は、一義的には行政が担うが、行政のキャパシティを超えれば支援者へのアウトソースが必要となる。特に大震災においては、行政のみにおける対応は不可能であり、本学会のDICTやDMATの感染制御・業務支援チーム、IHEATなどによる支援が必須となる。

7-3 DICT 賛助企業チームの取り組み

菅原 えりさ

東京医療保健大学大学院 医療保健学研究科 感染制御学

DICT には感染制御に必要な物資支援も行っている。指定避難所には必要な物資を備えられており、災害が発生し指定避難所が使用される場合は、備蓄品が使用されることになるが、それ以外にもプッシュ型で様々な物資が届けられる。しかし、必ずしも感染制御に必要でかつ適正な製剤、製品が供給されているとは限らない。DICT の支援物資は日本環境感染学会の賛助企業の有志 14 社によって提供される。感染制御には、適正な消毒薬、消毒薬製剤、PPE などは必須であることは言うまでもなく、かつ十分量が必要で、この 14 社の賛助企業チームの存在なくして DICT 活動は不可能といってもいい。DICT と 14 社の各賛助企業は趣意書を交わし、支援物資は約 1 か月原則無償提供されることが約束されている。また、支援物資の現地配送なども賛助企業チームに依頼しており、企業の持つネットワークは DICT 活動にとって大きな強みとなっている。今回改めて、DICT による物資支援の仕組みと、物資支援の実際について紹介する。

7-4 呼吸器感染症パンデミック下の避難所感染対策 関西圏での備え

古宮 伸洋

日本赤十字社和歌山医療センター

関西圏では過去に阪神淡路大震災を経験したが、今後は南海トラフ地震などが想定されていることで、防災意識を高めておく必要性は高い。しかし災害時の感染対策に関しては地域として特別具体的な備えはなされていないのが現状である。避難所の運営に関しては各自治体の責任となっているが、各自治体は内閣府による「新型コロナウイルス感染症対策に配慮した避難所開設・運営訓練ガイドライン」等を参考にして、地域の実情に合わせたマニュアルを整備し、各保健所はそのサポートとして関わっていることが多い。現在、ほとんどの保健所は COVID-19 クラスター対応の経験を重ねていることや、災害急性期には DMAT の関わりもあることで、キャパシティとしては対応可能とは思われるが、構造上の制限がある避難所や突発的なイベント発生時などマニュアル通りに行かない状況においては感染管理専門家のアドバイスがあることがやはり望ましいと考える。熊本地震では災害前からの地域の感染管理ネットワークが有効活用されたと報告されているが、DICT を含め、感染管理専門家やそのネットワークが災害時、あるいは災害への備えとして関わる活動は基本的にはボランティアの社会貢献活動である。そのため関西圏においても自治体と委託契約を結ぶなど形と出来るところまでには至っていない。関西圏においては災害対応を念頭に置いた強固な感染管理者ネットワークは存在しないが、COVID-19 対応などを通じて地域での緩い感染管理ネットワークが多く、地域の出来上がりつつある。災害も多様であり、危機管理としてはこうした地域での緩いつながりを柔軟に活用していくことが現実的と考えられる。

7-5 DICT 活動における DMAT との連携
高山 和郎

東京大学 医学部 附属病院 薬剤部

27年前の阪神淡路大震災では、十分な医療を受けられずに死亡した「防ぎ得る災害死」が問題となり、わが国における災害時医療体制拡充へのスイッチが入った。災害拠点病院が整備され、DMATが養成され、EMISが整備され今日に至っている。それでもなお、災害時医療体制は十分とはいえない。災害が起こると必ずや感染事例も多く発生することも忘れてはならない。新型コロナウイルス感染症のパンデミックでは、クルーズ船の事例よりDMATが動くこととなった。これまでのDMATは、感染拡大を災害として対応する訓練は行っておらず、感染対策も一般の医療従事者としてのスキルしか持ち合わせていなかった。6年前の熊本地震では避難所における感染症多発事例が生じ、行政、DMATとともに被災地の地域ICT、DICT（環境感染学会災害時感染制御チーム）など多くの感染対策の専門家が活動したことはその後のわが国の災害対策に影響を与えた。熊本地震後に改訂された厚生労働省防災業務計画には、日本環境感染学会への協力要請について初めて言及されたことはご存知であろう。DMATにおいても、コロナ禍での対応を受けて、令和4年2月に日本DMAT活動要領が改正され、新興感染症に係るDMAT活動が記され、感染症の専門家とともに対応を行うことが明記されている。また、DMAT訓練において、感染対策や新興感染症対応についての教育プログラムが今年度より導入された。

災害時は多くの組織と連携しながら被災地の感染対策に取り組む必要があり、DICTを含む感染対策の専門家がDMATと連携することは極めて重要と考える。

そこで、本シンポジウムでは、DMATとの連携に焦点をあて、DICTが活動するにあたり知っておかねばならない災害時医療体制とDMATの役割を示すとともに、感染対策領域においてどのような連携が可能であるか、ご自身が活動する際のイメージにつながるお話をしたい。

9-1 迅速な薬剤耐性菌の検出

○小佐井 康介、柳原 克紀
長崎大学病院 臨床検査科／検査部

薬剤耐性菌は医療関連感染、院内感染のみならず市中感染においても原因菌となりうる。診療において抗菌薬を適正に使用し感染対策を効果的に実施するために薬剤耐性菌を迅速かつ正確に検出する必要がある。薬剤耐性菌や耐性機序の検出を日常的に効率よく実施することにより地域におけるそれら拡がりを把握することもできる。

薬剤耐性菌は一般に薬剤感受性検査によって検出される。確立された方法である一方、菌を抗菌薬と反応させて発育の有無を確認する方法であるため検査に時間を要する。薬剤耐性機序を検出する方法の一つに PCR をはじめとする核酸検査がある。核酸検査も従来法で実施した場合には時間と手間を要するが、技術の進歩に伴い、自動機器を用いて迅速かつ簡便に行うことが可能となってきた。また、菌の同定で使用している質量分析も薬剤耐性菌の検出に応用されている。これらの迅速で精度が高い方法は臨床現場において有用性が期待される。一方で、得られた結果は検出原理を十分に考慮して解釈し、薬剤感受性検査の結果と照らし合わせる必要がある。また、従来から行っている検査に追加して行う場合、検査に要する費用が増加する可能性がある。そのため効果的な検査の実施方法や診療全体としての費用が軽減する可能性も含めて活用法を総合的に検討することが求められる。各施設の状況にあった検査法の選択や検査実施のアルゴリズムも必要である。

本講演では薬剤耐性菌の新しい迅速検出法について概説し、感染症診療や感染対策におけるそれらの活用について考えてみたい。

9-2 COVID-19 流行期における薬剤耐性菌感染対策

菅野 みゆき
東京慈恵会医科大学附属柏病院

COVID-19 発生以来、その対応に追われる日々であったが、薬剤耐性菌も感染管理上の重要な問題であることに変わりはない。COVID-19 の流行により、標準予防策の実践が強化され、手指衛生や個人防護具に関する教育の機会が増加したことは、薬剤耐性菌対策の推進にも良い効果があったと考えられる。また、COVID-19 は患者自身の感染対策への意識を高めることにもなった。患者から手指衛生などの感染対策への協力を得ることは大変重要である。

一方、COVID-19 専用病棟における耐性菌のアウトブレイクが報告されている。米国フロリダ州の病院で発生した *Candida auris* の事例では、COVID-19 病棟の入院患者 3 名が血流感染、1 名が尿路感染を発症し、全入院患者のスクリーニングを行ったところ 67 名中 35 名 (52%) が陽性となった。感染拡大の原因として、ガウンや手袋を重ねて着用していたことによる脱衣時の汚染や適切なタイミングでの手指衛生の不足、また医療機器や器具の消毒管理の不足が示されている。本発表では、薬剤耐性菌対策の基本を確認し、COVID-19 患者への対応についても考えてみたい。

9-3 薬剤耐性菌の遺伝子解析から分かること

嵯峨 知生

秋田大学 医学部 附属病院 感染制御部

臨床現場で問題となる薬剤耐性菌を遺伝子解析することでどのようなことが分かるのだろうか。

薬剤耐性菌の耐性機序は微生物および抗菌薬の種類によって様々で極めて多様である。複雑な耐性機序を単純化して整理すると、(1) 標的変異・保護、(2) 菌体内薬剤濃度の低下、(3) 薬剤分解・修飾に大別することができる。表現型による薬剤感受性試験が耐性を評価し臨床判断を行うのに重要であることは現在も変わらないが、遺伝子解析では機序も踏まえた薬剤耐性のより深い理解につながる知見を得ることができる。

一方、薬剤耐性菌は伝播する。遺伝子解析では再現性と信頼性が高い情報が得られるため、菌株同士の関連性や遺伝的系統を推定するための重要な判断材料を得ることができる。遺伝子解析には様々な方法があり、院内伝播評価に用いられた PFGE (pulsed-field gel electrophoresis) 法、従来からのサンガー法による塩基配列解析による MLST (multilocus sequence typing) 法に加えて、最近では次世代シーケンサの活用によって全ゲノムスケールの塩基配列情報が簡便に得られるようになりつつある。これらの情報をもとに、耐性菌がどのように生まれ、どのように伝播してきたのかを推定・解明することは、薬剤耐性菌の根本的な制御につながることを期待される。

本演題では、薬剤耐性菌の遺伝子解析でわかることを概観し、感染制御の現場にどのように還元されるかを共有できればと考える。

9-4 AST のタスクフォース-多剤耐性菌治療の観点から-

浜田 幸宏

東京女子医科大学病院 薬剤部

医師の時間外労働の上限規制が適用される令和 6 年 4 月に向けて、医師の労働時間の短縮を進めるためには、多くの医療関係職種それぞれが自らの能力を生かし、より能動的に対応できるようにする観点から、まずは、現行制度の下で実施可能な範囲において、医師の業務のうち、医師以外の医療関係職種が実施可能な業務について、医療機関において医師から他の医療関係職種へのタスク・シフト/シェアを早急に進める必要があると厚生労働省医政局長通知（医政発 0930 第 16 号）が 2021 年 9 月末に通知された。

タスクフォースとは、通常の組織内で行う仕事とは別に、特別なミッションや作業を一時的に担うこととして用いられ、場合によっては、その一時的役割を担うメンバー構成員全体を指すことも多い。本来は、与えられた仕事の短期間での処理が中心となり、問題の解決や課題の達成を目的とするプロジェクトチームとは分けて使用されていたが、最近ではプロジェクトチームと同義に用いられることも少なくない。

Antimicrobial stewardship team は、抗菌薬適正使用支援を目的としたチームであり、まさにタスクフォースの概念をチームとしてタスク・シフト/シェアの実践ができる先進的な取り組みである。本シンポジウムでは、感染症診断から治療までの一連の PDCA サイクルを回すためのタスクフォースについて、多剤耐性菌感染症を例に薬剤師の視点から概説する。

10-1 COVID-19 における新生児管理の課題

森岡 一朗

日本大学 医学部 小児科

【新生児への感染経路と母子同室】生後早期の新生児の新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）検査陽性率は、我が国や世界の報告を総合するとおよそ 2-3%である。胎盤の構造や機能面からも胎盤を介した垂直感染は稀である。逆を言えば、SARS-CoV-2 陽性の母親から出生した新生児の 97-98% は生後早期の新生児の SARS-CoV-2 検査は陰性である。つまり、SARS-CoV-2 が分娩前に胎内で感染する可能性はあるものの、その頻度は稀であるといえる。その一方、感染している母体から新生児への出生後の水平感染が懸念される。2021 年 8 月の第 5 波時の医療逼迫の際、日本産科婦人科学会・日本産婦人科医会・日本新生児成育医学会から、1. 出生直後から母親から新生児を適切に隔離することによって新生児は濃厚接触者扱いとはならないこと、2. 生後 24 時間以内と 48 時間以降の 2 回の SARS-CoV-2 核酸増幅検査を行い、2 回陰性が確認できれば隔離は解除できることを提言している。一方、諸外国と異なり、我が国では出生後母子異室で管理され、出生後に感染対策を講じて SARS-CoV-2 陽性の母親と新生児が接触する母子同室が進んでいない現状がある。

【母乳栄養】新生児の栄養として、母乳栄養が理想である。しかし、日本新生児成育医学会や日本産科婦人科学会の調査では、SARS-CoV-2 陽性の母親から出生した新生児は人工乳栄養を中心に授乳が行われている。母乳栄養を行う方法としては搾母乳と直接授乳がある。搾母乳の場合、搾乳に際して母親の触れた搾乳器具、容器等を介した感染に対する注意が必要となる。直接授乳では、母親から新生児への接触や飛沫を介した感染の危険性がある。そのため、母親が隔離中は母乳栄養が進んでいない。最近は搾母乳栄養を行う施設も散見されるが、ここにも諸外国とギャップがある。

10-2 NICU の面会の現状と課題

立花 亜紀子

地方独立行政法人埼玉県立病院機構 埼玉県立小児医療センター 看護部

NICU における面会は、親の愛着形成や母乳栄養の推進、虐待予防の観点などから、各施設が基準を定めて実施している。2012 年の調査では、90%の施設が両親の面会を制限していないと回答している。しかし、2019 年以降 COVID-19 感染拡大により、医療施設全体で面会制限を要する事態となった。2020 年に行われた調査では、調査に協力した全ての NICU で面会制限を実施しており、その理由として「病院全体の面会制限の方針」が最も多く挙げていた。

日本環境感染学会 NICU 感染対策検討委員会では、2022 年 2 月に「コロナ禍における NICU の面会のあり方～現状と課題～」と題した Web 研修会を開催した。「NICU における面会と感染リスク」や「国内の NICU の面会の現状」の講演と実践報告、ディスカッションを行った。実施後のアンケートでは、2 月時点の NICU の面会実施状況について質問し、64 名の回答を得られた。面会の有無では、直接面会のみ 31%、直接面会とオンライン面会の併用は 44%だった。面会未実施は 5%だった。面会時間は、15 分以内 14%、30 分以内 11%、1 時間以内 20%と、1 時間以内とする回答は約半数だった。時間制限なしは 6%だった。面会者では、母親のみが 25%、両親のみ・入室 1 名ずつは 22%、両親のみ・同時入室可は 28%だった。その他の意見では「この内容を基礎知識として ICT に伝えて欲しい」「ICT に理解して貰えるように取り組みたい」といった意見もあった。

今回の結果から、多くの施設が面会方法を検討している一方で、面会未実施を継続している施設もあることが分かった。実施施設でも面会時間は十分とは言えず、まだまだ検討する必要がある。また意見からは、ICT との関係に苦慮している様子も伺えた。ICT メンバーの多くは NICU 勤務経験がなく、感染リスクの軽減を最優先にしてしまうことがある。ICT は、感染リスクと面会のメリットのバランスを考え、NICU と情報共有し、相互理解を深めて柔軟に対応することが重要だと考える。

10-3 CDC: NICU における感染予防と管理のための勧告：黄色ブドウ球菌 八木 哲也

名古屋大学大学院医学系研究科 臨床感染統御学

2020年9月 CDC は NICU における感染予防と管理のためのガイドラインの一部として、黄色ブドウ球菌に関する感染予防対策の勧告を発表した。「黄色ブドウ球菌」はメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) とメチシリン感受性黄色ブドウ球菌 (MSSA) の双方を含むものである。この勧告は、以下の4つのキークエスチョンによるエビデンスレビューにより構築されている。

- 1) 保菌または感染した NICU の患者から、MSSA や MRSA の水平伝播を防止する有効な戦略は？その戦略は MRSA と MSSA で異なるのか？またアウトブレイクの状態では異なるのか？
- 2) NICU 入院患者で保菌のスクリーニングを行うのであれば、どこの解剖学的な部位が有効か？またどのような検査法で行うのが有効か？
- 3) NICU 患者での黄色ブドウ球菌感染症のリスク因子は何か？それは MRSA と MSSA で異なるのか？またアウトブレイクの状態では異なるのか？
- 4) NICU 患者での黄色ブドウ球菌保菌のリスク因子は何か？それは MRSA と MSSA で異なるのか？またアウトブレイクの状態では異なるのか？

本セッションでは、この CDC 勧告の内容を紹介する。

10-4 NICU における中心静脈ラインの管理 美島 路恵

東京慈恵会医科大学附属病院 医療安全管理部門 感染対策部

本邦における新生児医療レベルは新生児死亡率が世界で最低であり、国際的にも高い水準で管理されている。NICU (Neonatal Intensive Care Unit: 新生児集中治療室) 入室児は出生体重が小さければ小さいほど感染リスクが高く、CLABSI (Central line-associated bloodstream infection: 中心静脈カテーテル関連血流感染) 発生率も高率であることが報告されている。しかし、NICU において生命維持のために中心静脈ラインは欠かせない医療器具の一つである。そのことから、NICU において CLABSI の予防に努めることは重要である。

NICU における CLABSI サーベイランスの実践においては、成人とは異なり出生体重によって5群に分類する必要がある。さらには、判定基準においても NICU 入室児は血液培養採取の難しさがあり、JHAIS は臨床的敗血症 (clinical sepsis: CSEP) を採用しているなどの違いもある。NICU で CLABSI サーベイランスを実践するにはハードルが高いと感じるかもしれないが、CLABSI 発生率が評価できないと改善に繋げることは難しく、その実践が望まれる。

2022年2月に CDC より NICU における CLABSI ガイドラインが示されており、ガイドラインの内容も含めて、NICU における中心静脈ラインの管理について考える機会としたい。

11

JHAIS 委員会企画 JHAIS の呼吸 宥の型 サーベイランス斬り
藤田 烈¹⁾、高野 八百子²⁾、佐和 章弘³⁾、坂木 晴世¹⁾、清水 潤三⁴⁾、
窪田 志穂⁵⁾、縣 智香子⁶⁾、佐々木 颯子⁷⁾

¹⁾国際医療福祉大学 未来研究支援センター、²⁾慶応義塾大学病院、³⁾広島国際大学、
⁴⁾市立豊中病院、⁵⁾国立国際医療研究センター病院、⁶⁾東京医科歯科大学大学院、
⁷⁾北里大学病院

【司会の言葉】 日本環境感染学会 JHAIS 委員会は、本邦における質の高い医療関連感染サーベイランスの普及および全国集計によるベンチマークデータの提示を通して、各施設が行う医療関連感染対策を支援することを目的として活動しています。現在、手技関連感染に分類される手術部位感染（SSI）サーベイランスと医療器具関連感染サーベイランス（ICU および一般病棟での尿道留置カテーテル関連尿路感染（CAUTI）、中心ライン関連血流感染（CLABSI）、人工呼吸器関連肺炎（VAP）、人工呼吸器関連イベント（VAE）と NICU での CLABSI、VAP）に関して、診断定義と方法を定めて、それに基づいたサーベイランスの普及に努めています。本シンポジウムでは、前半にサーベイランスデータの全国集計結果を報告し、後半は具体的な事例を提示して感染症例判定に関する解説を行う予定です。今回の企画が、会員の皆様に医療関連感染サーベイランスに関する有用な情報を提供できる機会となれば幸いです。

12-1 COVID-19 感染対策サマリー
坂本 史衣
聖路加国際病院 QI センター感染管理室

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の主要な医療関連感染対策とその根拠について簡潔にお話いたします。

12-2 換気に関する基礎知識
岡 幸彦
アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー EPS 事業推進室

新型コロナウイルスの感染防止対策として、換気は非常に重要な要素の一つである。が、換気の必要性や方法に関する説明は、建築設備や空気調和の専門知識が無いと難解なものが多い。本演題では、厚生労働省がホームページで公開している「換気の悪い密閉空間を改善するための換気の方法」をベースに、医療従事者にも分かりやすく換気に関する基礎知識を解説する。

12-3 COVID-19 クラスター感染が発生した医療施設の空調換気性状 林 基哉

北海道大学大学院 工学研究院 建築都市部門

日本で COVID-19 の感染が確認し始めた 2020 年 2 月に、厚生労働省にクラスター対策班が設置された。クラスター感染が発生した建築物の調査が行われ、2020 年 3 月にはクラスター感染が発生する要因の一つに、換気の悪い密閉空間が挙げられたが、感染を抑制するための換気条件を定量化することは困難であった。このような中で実現可能な換気量の目安を検討し、一人当たりの換気量を毎時 30 立法メートル以上とすることとした。この値は、建築物衛生法の室内空気環境基準（二酸化炭素濃度 1000ppm）に対応したものであるが、多くの建築物の既設換気設備では満たされない状況であった。このため、換気設備の利用に加えて、窓開け換気や空気清浄機の利用も推奨された。その後、多くの医療施設でクラスター感染が発生し、医療崩壊の要因となることが憂慮された。医療施設は建築物衛生法に基づく自治体の監視指導の対象となっていないため、空調換気性状の実態が公的に把握されていない状況である。クラスター対策班は、空調換気性状がクラスター感染に影響した可能性が否定できない場合、空調換気性状に関する調査を建築衛生分野の専門家と共に実施した。その結果、ほとんどの調査事例において顕著な換気不良が確認された。換気不良の原因は、設計・施工・改修・維持管理における不備に伴って生じた換気能力の不足、省エネルギー・省コスト・室内温熱環境改善のための換気機能の停止による顕著な換気量の不足、さらにエアロゾルを発生する治療の実施によって、気中ウイルス濃度が顕著に上昇した可能性が指摘された。これらの調査に基づいて、空調換気に関する改善策が検討され、調査対象施設においては可能な対応が行われた。今後、さらなる調査研究によって、医療施設におけるエアロゾル感染対策、空調換気設備の設計・施工・維持管理、監視指導体制等について再考が必要となると考えられる。

12-4 換気の評価と改善への取り組み 古谷 直子

亀田総合病院 地域感染症疫学・予防センター

当院では、各病棟に陰圧室を配置し、院内全体で約 30 室程度運用している。陰圧室の管理について、陰圧室として病室を使用するタイミングで差圧計やスモークテストによる評価を行っていたが、JCI (Joint Commission International) による外部評価を受け、管理方法の見直しを行った。陰圧室の基準を、『病院設備設計ガイドライン (空調設備編)』や、『医療保健施設における感染制御のための CDC ガイドライン』とし、換気回数と差圧が基準に準拠していることを条件として全ての陰圧室の評価を行うようにした。評価内容は以下のようになる。

1. 年に 1 回、外部業者による換気回数と差圧の評価
2. 年に 1 回、換気システム機器の点検
3. 陰圧室として使用するタイミングで、差圧計とスモークテストによる評価
4. 陰圧室として使用する期間中は、差圧計による連続的な評価と 1 日 1 回のスモークテストによる評価

外部評価の結果は、評価書類を施設管理部門と病室を管理する看護部門および感染管理部門で共有し、陰圧室の管理が適切に実施されていることを確認できるようにしている。

陰圧室など病室の換気に対する管理は、機器などの設置をするとそのまま簡易な点検により使用し続けてしまうことも多い。換気回数や差圧の測定による評価、機器の点検、スモークテストによる目視による評価などを組み合わせ管理する事で、安全な運用につなげることができるのではないかと考える。

本シンポジウムでは、陰圧室における換気の評価と改善について当院の取り組みを報告する。

合同シンポジウム 1 精神科領域の感染対策を考える会

1-1 精神科病院の感染対策の特殊性とコロナ禍における対応 鈴木 健一

地方独立行政法人静岡県立病院機構 静岡県立こころの医療センター

日本の精神科病院の病棟は閉鎖的であり、ドアが多く、職員は施錠のために鍵を常に持ち歩いている。というのも、精神科入院患者の約45%が、本人の同意に基づかない非自発的入院であり、隔離・身体的拘束といった行動制限も治療の中で必要になるからである。また、離院防止の点から窓を大きく開くことができない。近年は精神科病院でも入院日数がかかり短縮されているが、それでも身体科と比べると長期に及んでおり、病棟は治療の場だけでなく、集団生活の場ともなる。患者が向かい合って食事をし、皆で1台のテレビを見、テーブルを囲んでトランプなどを行っている光景は、どこの精神科病院でも日常的にみられていた。作業療法や集団精神療法も同様、皆で集まって活動することで病識や社会性を獲得し、退院後の生活に必要なスキルを身につけていくことができる。つまり、精神科病院の入院診療は「3密」が前提であった。また、精神科病院の患者には、意思疎通が困難な人もおり、手洗い、マスク着用、咳エチケットを指示しても守れない患者、発熱しているにも関わらず他者と接触するなど、自身の行動を制御することが困難な患者もいる。その結果、接触感染、飛沫感染、空気感染のリスクが高くなり、新型コロナウイルス流行以前より、インフルエンザ、ノロウイルスや結核などの集団感染が頻発していた。新型コロナウイルスのクラスターが全国の精神科病院で起こっていることはご承知の通りである。当院は地域の精神科救急を担っており、静岡県内で発生した措置入院患者（自傷・他害のおそれのある患者）の新型コロナウイルス陽性例を受け入れている。2022年4月時点での新型コロナウイルス陽性の措置入院患者は1例のみであるが、幻覚妄想状態で自他の安全を確保できない患者への対応は困難を極めた。

本シンポジウムでは、精神科病院の感染対策の特殊性を踏まえた上で、当院で実践している対応を述べる。

1-2 クラスター発生病院への感染対策支援から学んだこと 西村 和子

公益財団法人井之頭病院 感染防止対策室

2020年5月よりクラスターが発生した精神科病院へ支援に入る機会を得た。支援は東京 iCDC 内に設置された感染対策支援チーム(以下支援チーム)としての支援であった。支援チームは、保健所の要請をうけて保健所、疫学チームと一緒に病院を訪問し感染対策の支援をおこなってきている。訪問した病院の多くは、複数病棟でクラスターが起きている、あるいは起きる可能性がある。共通点としては、初動の遅れ、組織体制、新型コロナウイルス感染症発生を想定した対策の準備不足、また基本的な感染対策に課題がみられた。精神科病院では、一旦感染症が持ち込まれたならば、コントロールが困難である場合が多い。しかし、持ち込み防止対策と同時に、持ち込まれた場合の準備をおこなうことで、早期発見、早期対応、早期収束へ導くことは可能である。精神科病院では、構造上の問題、入院患者の特徴、精神科の治療上の特徴などをふまえた感染対策を必要である。COVID-19でも同様である。COVID-19の対策支援を通じて精神科病院の感染対策の課題が明確になってきた。今後も精神科の特徴をふまえた感染対策へのとりくみをさらに推進していきたい。

合同シンポジウム 1 精神科領域の感染対策を考える会

1-3 「精神科領域の感染制御を考える会」会員施設でのコロナ対策の実際～これまでのコロナ対策と今後の対策のありかた～

○川内 健史、渡邊 理恵子

医療法人社団 碧水会 長谷川病院

当院の新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）対策は、2020年3月に「新型コロナウイルス感染症対策本部会」（以下、本部会）の立ち上げから始まった。

本部会では主に外部からのウイルスの持ち込みを防ぐ所謂水際対策、日常からの感染予防対策、陽性または疑似症患者発生時の対応の3点について対策を検討した。水際対策として、来訪者の検温、疑似症患者への検査、面会の制限、外出泊の制限、職員の出勤前の体調チェックなどを実施した。日常からの感染予防対策としては、患者の食事の際の配置変更や環境消毒の徹底に加え、マスク着用や手指消毒について患者教育を実施した。陽性または疑似症患者発生時の対応として、検査の手順を示したフローチャートやPPEの着用基準を作成し周知した。また、各病棟で陽性患者発生時のゾーニングのシミュレーションを実施した。

当院では、2021年4月から2022年4月までに9つの病棟でCOVID-19が発生した。COVID-19の発生を感知した病棟では、速やかにゾーニングを設定し飛沫感染・接触感染対策を強化した。しかし、トイレが共用・個室が少ない等の構造上の問題や、病識に乏しい患者が病室から出てくるなどゾーニングの設定に限界があり、感染が急拡大するなど感染制御には困難を伴った。結果として当院では4つの病棟でクラスターとなった。クラスターとなった病棟では、早期に新規陽性患者を見つけ早期に治療につなげることで重症化を防ぐ対策に重点を置いた。

精神科病院では、環境面の特殊性や患者の特性により、一度ウイルスを持ち込まれると感染拡大しやすいと言われている。そのため、普段からコロナ対策を徹底することが重要と考えるが、厳しすぎる対策は病院経営、患者の治療や療養、職員のモチベーション等に影響を与えかねない。新型コロナウイルスについての知見が集積されてきている現在、過剰なコロナ対策は削りつつ、持続可能なコロナ対策を検討する必要があると考える。

1-4 COVID 感染対策における精神科病棟の現状 —厚生労働科学研究・障害者総合福祉推進事業を通して—

糠信 憲明^{1,2)}

¹⁾広島国際大学 看護学部、²⁾一社)精神科領域の感染制御を考える会

【はじめに】2020年から継続しているCOVID感染について、2020年度5月の精神科病院でのクラスターの発生への支援を機に2020年（令和2年）度の厚生労働科学研究および2021年（令和3年）度の障害者総合福祉推進事業に携わり得た知見を報告する。

【結果】精神科における感染対策の難しさ及び重要性は既に認知されつつあるが、人的リソースが少ない精神科病院および障害者施設ではこれまでもインフルエンザや感染性胃腸炎などの発生が問題となってきた。厚生労働科学研究（主任研究者 愛媛大学 上野修一）においては全国の精神科病院へのアンケート調査を分担し、ICT活動をはじめとする対策についての現状把握を行った。その結果を基に具体的な対策の立案や職員への教育的支援には課題が残ることが明らかとなった。

障害者総合福祉推進事業（精神科医療機関を対象とした感染対策研修に関する研究 研究代表者 小林大輝）では研究班が作成した研修動画を用いて職員への介入研究を行ったところ、動画視聴によりCOVID対策に関するクイズの正答率は有意に向上し、動画視聴の3か月後には正答率がやや低下するものの視聴前と比べると高い結果であった。精神科病院には様々な施設特性や患者特性があるため、どの施設にも当てはまるものではないかと思うが、本動画については令和4年4月12日の厚生労働省の事務連絡として通知されているため、活用頂けたら幸いである。

2

手術室での感染対策手技を見ようー消化器外科編

畑 啓昭

国立病院機構 京都医療センター 外科・感染制御部

【はじめに】外科系医師が所属していない ICT・AST のメンバーや手術室勤務のない看護師からは、手術室における SSI 予防対策は実際に目で見る機会が少ないため、実感がわきにくく対策も考えにくいという声をよく聞く。本セッションでは、日本外科感染症学会との共催である特徴を生かし、術中の SSI 対策の手技や外科的処置における感染対策のポイントについて、動画を見ながら理解を深めたいと考えている。今後は実際の手技のイメージを持って、自施設での対策に役立てて頂ければ幸いである。【紹介する手技】・術前の手洗い・最近の術野消毒について・予防抗菌薬について、最近の考え方と看護師や薬剤師、麻酔科医の役割・消化管・乳腺外科におけるドレーンの適応・挿入・固定・管理・手袋の破損や交換のタイミング・術中の消化管吻合における清潔操作と手術器具の交換について・病棟での創部管理・病棟や透視室でのドレーン管理など

3-1 筋肉内注射に関連した針刺し切創の実態と予防策

○細見 由美子^{1,2)}、吉川 徹^{2,3)}

¹⁾International Safety Center、²⁾一般社団法人 職業感染制御研究会、³⁾独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所

職業感染制御研究会のエピネット日本版サーベイランスワーキンググループ (JESWG) では、これまで継続的に収集された針刺し切創 73,645 件のデータおよび 2009 年以降実施している血液・体液曝露に関する施設調査の結果を含めて報告している。

筋肉内注射で実施される新型コロナウイルスワクチン接種が 2021 年 2 月から始まったが、予防接種が筋肉内注射で行われることは日本では一般的ではなかった。そのため、新型コロナウイルスワクチン接種が安全に実施できる体制づくりや準備、安全作業手順の確認が重要と考え、JESWG では直近 10 年間に収集された針刺し切創事例のうち、筋肉内注射に関連した事例の解析を行った。

過去 10 年間に延べ 781 施設で発生した針刺し切創の 23.2% (n=7,278 件) が「注射器を用いた経皮的な注射 (静・筋・皮下・皮内等)」 (以下、「経皮的な注射」という。) であり、そのうち、筋肉内注射手技に関連した事例は 228 件であった。これらの筋肉内注射に関連した針刺し切創の解析の結果、発生段階別では、廃棄関連の受傷が 38% と最も多く、リキャップによるものが 26%、患者に使用中が 21% だった。また、筋肉内注射実施時の「手袋の着用なし」が 45% で、経皮的な注射全体での「手袋の着用なし」の割合 (38%) と比較して未着用率が高く、さらに筋肉内注射に関連した受傷の 76% に受傷時の血液曝露の可能性が報告されていた。

職業感染制御研究会では、これらの結果を公開すると共に、筋肉内注射時の針刺し切創血液体液曝露対策の 8 つのポイント (手技のトレーニング、リキャップ禁止、廃棄容器の準備、使用后すぐに廃棄する、手袋着用等) をまとめ、各医療施設やワクチン担当部局等においてワクチン接種に携わる医療従事者、各関係者に情報提供を行った。

本講演では、JES2021 で得られた最新情報も含めて筋肉内注射に関連した針刺し切創の実態と予防策、および今後の課題について報告する。

3-2 新型コロナウイルス感染症の対応時における PPE 不足の実態調査

網中 眞由美

国立看護大学校

2020 年、新型コロナウイルス感染症の国内流行により診療やケア時の個人防護具 (personal protective equipment: PPE) が不足する事態となった。医療現場では PPE の利用を制限したり、使い捨て PPE を再利用したりする必要に迫られ、診療等に支障が生じた。

本調査は、一般社団法人職業感染制御研究会が厚生労働省受託研究「医療用感染防護具の適正使用等に係る班研究」活動の一環として、一般社団法人日本環境感染学会の協力のもと学会評議員 336 名を対象に WEB 調査を実施した (調査期間: 2021 年 2 月 15 日~3 月 8 日)。本調査の目的は、新型コロナウイルス感染症の診療やケアにおける PPE 使用の実情を明らかにすることであり、それにより、パンデミック時の医療現場における PPE の適正使用に関する課題を整理した。

現在、医療現場等で極端な PPE 不足は解消されたが、将来起こるかもしれないパンデミックに備えることは重要である。今回の調査で明らかになった PPE 不足を経験した医療現場の声は国の PPE 備蓄等に活かされ、万が一、輸入途絶や需用逼迫などが生じても PPE が不足したり、粗悪な製品が供給されたりすることがなく、患者や医療従事者の安心と安全が確保されることに繋がるのではないかと考える。

3-3 クラスターが発生した施設における PPE 利用を含む職業感染管理の実態と課題
 黒須 一見
 国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター 実地疫学研究センター

2020年4月から2021年3月までにクラスター対策で介入した医療施設、介護施設および宿泊療養施設における職業感染対策、主に個人防護具（personal protective equipment : PPE）の現状と問題点を検討した。

問題点として 1)PPE の備蓄と使用状況、2)PPE 再使用における交換頻度と保管、3)PPE 使用や手指衛生の遵守等の教育の3点が考えられた。

1)PPE の備蓄と使用状況と 2)PPE 再使用における交換頻度と保管に関する課題としては、第1波（2020年4月～7月）では PPE の供給不足が発生し、多くの施設でサージカルマスク、N95 マスク、長袖ガウンおよびフェイスシールドが枯渇し、再使用や代用品の使用を余儀なくされた。第2波（2020年11月）以降 PPE は流通したが、価格の高騰や不足への不安から PPE を節約するために再使用している施設がみられた。代用品使用や再使用時の手順や保管方法に関する明確な資料が不足し、各施設で工夫し対応していた。代用品では耐久性や安全性が担保されず、使用中に破損の危険性があった。これらの解決策としては、代用品使用、再使用時の手順や保管方法に関する明確な資料（図示化）があげられる。

3)PPE 使用や手指衛生の遵守等の教育については、急性期病院では COVID-19 対応マニュアルを作成し、着脱手順に関して研修を実施していたが、集合型の研修開催が困難、PPE 節約のため演習用 PPE が準備できない、動画をイントラネット等で公開したが、繰り返し演習されなかった等の意見が聴かれた。PPE 使用の根拠が理解されず、過剰な PPE を使用し、脱衣時にエラーが生じる等の問題も生じていた。

介護施設では、参考にする資料がわからない、指導できる人材不足などの意見が聴かれた。PPE 着脱のみならず、手指衛生の遵守が少なく、教育が必要であった。解決への提案としては、介護施設では職員を教育できる人材の確保、介護士やヘルパーへ理解しやすい資材が必要である。

3-4 COVID-19 対策における N95 レスピレーター（N95/DS2 マスク）の除染と再利用及び N95DECON の活動
 吉川 徹^{1,2,3)}

¹⁾独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所、²⁾一般社団法人職業感染制御研究会、³⁾フィットテスト研究会

COVID-19 の流行により、世界中で医療用の N95 レスピレーター（N95/DS2 マスク）を含む個人防護具（PPE）が不足し、診療に大きな支障が生じた。PPE の入手や代替品が困難な場合、医療従事者の職業感染リスクが高まる。PPE が不十分の中での COVID-19 診療は心理的にも大きな負担である。COVID-19 流行による PPE の世界的な需要増加と不足により、PPE の再利用や代替品の使用に関する検討や試行が行われた。不足が深刻化した 2020 年 4 月中旬には、日本の行政から PPE の例外的取扱として N95/DS2 マスクや、サージカルマスク、長袖ガウン、ゴーグル及びフェイスシールド等の再利用に関する事務連絡が発出された。一方、国内では医療用 PPE は雑品扱いとなっていたため、規格や性能が担保されない N95/DS2 マスク類似の製品が国内に流通するなどの問題も生じ、日本環境感染学会/職業感染制御研究会から合同で呼吸用保護具の選択と適正利用について注意喚起が行われた。

本来使い捨てである N95/DS2 マスクを除染し再利用する様々な方法（過酸化水素、紫外線、加湿熱、時間）は米国 CDC が公開したほか、N95DECON (A scientific consortium for data-driven study of N95 filtering facepiece respirator decontamination : N95 フィルター式フェイスピース レスピレーター 除染のデータドリブン研究のための科学コンソーシアム、<https://www.n95decon.org/>) が N95/DS2 マスクの除染と再利用に関して多くの科学的知見を集約し公開した。職業感染制御研究会は N95DECON の日本の窓口として N95DECON 公開情報の翻訳チームを作り、2020 年 4 月からその日本語版資料を作成、公開した。

本報告では、N95/DS2 マスクを再利用する方法と留意点などを紹介すると共に、N95/DS2 マスクの除染による再利用を安易に選択せず、各施設において個人防護具の供給と利用を最適化するための政府、病院グループ、各施設、各部門における戦略と手順、今後課題等について報告したい。

3-5 医療用感染防護具の適正使用等に係る厚生労働省の研究班の取り組みについて
満田 年宏
東京女子医科大学感染制御科

新型コロナウイルス (COVID-19) の発生時に、国は既存の国家備蓄品の放出と不足する医療用感染防護具 (※以下 PPE) の国内外からの緊急調達を行った。COVID-19 のパンデミックの長期化に伴い、厚生労働省内には 2021 年 6 月にはからはそれまで設置されていた『新型コロナウイルス感染症対策推進本部物資班』体制から厚生労働省経済課に『医療用物資等確保対策推進室』を新設した。また、厚生労働省は、一般社団法人 職業感染制御研究会のメンバーや公益社団法人 産業安全技術協会の代表者等による各領域の PPE の専門家からなる研究班会議体制を整えた。

この『医療用感染防護具の安全性および適正使用等に関する研究班会議』では、各種 PPE について各国のリリースしている PPE の製品規格や品質評価基準等の情報を共有しながら、関連製造・販売業者からのヒアリング、パンデミック期における PPE の調達・保管管理・物流体制に加え平時の回転備蓄による SDGs 対応等がこれまでに検討されてきた。

1 これまでの感染症対策からの学びと今後の課題:市民の行動変容と Vaccine hesitancy 町田 征己

東京医科大学 公衆衛生学分野 / 東京医科大学病院 感染制御部

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の流行から 2 年以上が経過した現在においても、市民の予防行動の実施が感染拡大抑制のためには重要である。パンデミック初期から市民の感染症対策に関する行動変容の必要性が強調されてきたが、実施が求められる予防行動の内容については Stay home からユニバーサル・マスクング、そして予防接種へと徐々に変化している。社会活動の維持と COVID-19 対策の両立に向けた感染症対策の緩和が検討されている 2022 年現在においては、様々な効果が期待出来る新型コロナワクチンの普及が今後も重要な課題になってくると考えられる。一方で、ワクチンの接種控え、所謂 Vaccine hesitancy は世界的な問題となっており日本においても若年層を中心に接種率の伸び悩みが見られている。Vaccine hesitancy には、ワクチンや政府に対する信頼度、認識されている COVID-19 の疾病危険性、予防接種に対する心理的・物理的なハードル、集団免疫への考え、陰謀論的思考への傾倒など様々な心理的要因が関連している。接種率向上にむけてイベントワクワク割など様々な取り組みが行われているが、Vaccine hesitancy を持つ者の中でも、物事の認知スタイルや心理的要因の状況は大きく異なっているため、集団レベルへの働きかけのみで接種率を大きく向上させることは難しい状況となっている。予防接種を控えている一人ひとりがどのように物事を考え、情報を統合し、意思決定を行っているのかを理解し、適切なコミュニケーションを通じて予防接種の受容性を高めていくことが今後重要になってくると考えられる。

2 これからの COVID-19 ペイシェントフロー 出雲 雄大

日本赤十字社医療センター 呼吸器内科

COVID-19 がパンデミックを起こしてから約 2 年半が過ぎた。その間に COVID-19 は多くの変異株が出現し、直近ではオミクロン株が優勢となっている。世界各国で SARS-CoV-2 自体に対する考え方、つまり社会に対してどれほどの脅威を与えるウイルスなのかということや、感染対策に対する考え方は大きく変わってきていると言えよう。実地臨床においてもワクチンや中和抗体薬、抗ウイルス薬が使用可能となり、初めて COVID-19 に接した 2020 年初頭の頃とは診療におけるスキームが大きく変わってきている。具体的には感染性が高いため、重症化率は低くとも医療体制をひっ迫する可能性がこれからもあり、これまで以上に重症者よりも軽症者（宿泊療養や自宅療養者）への対応の需要が大きくなり、地域の医師会や保健所、基幹重点病院との連携確立が必須である。また、治療においても早期診断・早期治療が他の疾患と同様さらに重要となり、軽症・中等症をいかに治療するのかがポイントとなってくる。中和抗体薬や抗ウイルス薬をどのように使い分けしていくのかも重要なポイントであり、感染者数が増加する中で、いかに医療に結び付けるのかが最重要となってくる。さらには、変異株の出現やワクチン接種が進んだ状況で、重症化リスクが高いといわれている患者群に対してこれまでと同様に積極的に治療していくべきかなど、薬剤の選択を含めて変わっていく可能性は十分にあるだろう。本シンポジウムでは COVID-19 患者のマネジメント、特に臨床現場における治療を中心とした COVID-19 のペイシェントフローについて皆様と一緒に考えたい。

私立医科大学病院感染対策推進会議

1 COVID-19 パンデミックが病院の感染対策に与えた影響 中澤 靖 東京慈恵会医科大学附属病院感染対策部

私立医科大学病院は、地域の高度医療に対応しながら多数の COVID-19 患者の入院を受け入れ、パンデミック対応に重要な役割を果たしてきた。そのような状況においても病院では薬剤耐性菌の拡大防止も継続して実施する必要があるが、パンデミックによりそれらは少なからず影響を受けたと推察される。私立医科大学病院では任意参加の団体として私立医科大学病院感染対策推進会議を設立し 2012 年から抗菌薬使用量と薬剤耐性菌の調査を開始し、2015 年から手指消毒薬消費量調査も追加実施している。その 2020 年のデータから COVID-19 パンデミックが病院の感染対策に与えた影響を考察し、同様の内外の報告も含めて、パンデミック時の感染対策について検討する。

2 COVID-19 パンデミックが病院の感染対策に与えた影響 1. 耐性菌の発生状況に与えた影響 安藤 隆 東京慈恵会医科大学第三病院

2020 年の *S. aureus* における MRSA の占める割合は入院患者で 39.3%、外来患者で 28.2%であった。前年までと引き続き、入院患者は減少傾向であったが外来患者は増加傾向であった。2020 年の *E. coli* における ESBL 産生菌の占める割合の推移は入院において 24.4%とはじめて前年を下回ったが高い割合が続いている。外来患者は 19.0%で増加傾向が続いている。MDRP の分離密度は引き続き低値であったが、入院患者のカルバペネム耐性緑膿菌の分離割合は 13.4%と上昇傾向であった。CPE については *E. coli* (0.12%)、*K. oxytoca* (0.81%)、*K. aerogenes* (0.36%)、*Enterobacter* spp. (2.56%) が前年より増加していた。入院患者においては耐性グラム陰性菌の分離割合が高い状況が続いている。パンデミック下において一部の耐性菌分離率は継続して上昇しており、AMR 対策は継続する必要がある。

3 COVID-19 パンデミックが病院の感染対策に与えた影響 2. 抗菌薬使用量に与えた影響 小林 義和 北里大学北里研究所病院

2020 年は 50 施設の AUD データと 42 施設の DOT データを集計した。2017 年より総 AUD は経年的に増加傾向であったが、2020 年も 19.8/100bed days であり更に増加した。総 DOT は 2019 年まで大きな変動なく推移していたものの、2020 年は 26.9/100bed days と 2019 年 (25.7/100bed days) に比べ若干増加する傾向となった。この傾向はペニシリン、第三世代セフェム、カルバペネム等抗菌薬別に検討しても同様であった。AMRCRC 全国抗菌薬販売サーベイランスによれば全国の注射用抗菌薬販売量推移は 2019 年まで増加傾向であったものが 2020 年は減少に転じている。私立医科大学病院感染対策推進会議のデータはそれらとは異なるものであり、入院患者の特性によるものかもしれない。

4

COVID-19 パンデミックが病院の感染対策に与えた影響 3. 手指衛生剤消費量に与えた影響

小松崎 直美

順天堂大学医学部附属順天堂医院

2020年度は50施設が参加した。1日1患者あたりの使用量 (ml/ptd) の中央値は、2015年～2019年の5年間で13.00から16.40 (増加率26%) に増加していたが、2020年は23.01と前年に比べ46%も増加した。1日1患者あたりの推定使用回数 (回/ptd) の中央値は、2015年～2019年は8.37から13.06 (増加率56%) と漸増していたが、2020年は16.20と増加していた。COVID-19パンデミックによって手指衛生剤消費量は著増しており、現場の手指衛生行動は改善したと思われる。しかし、そのタイミングが適切であったのかについては十分注意が必要である。パンデミックによって現場のスタッフの感染対策への関心は高まり、この時期に十分な教育を施すことによって、更に良質な感染対策行動が定着することも期待できる。COVID-19パンデミック下においても基本的感染対策の教育は重要である。

1 COVID-19 が疑われた時の感染対策 山岸 由佳 高知大学医学部臨床感染症学講座

新型コロナウイルスが日本に入ってきて2年以上が経過しているが、これまでに大きな流行の波を複数回経験してきた。新型コロナウイルスの新しい変異株の出現に伴い、潜伏期間や感染力は変化し、またウイルスが新たに免疫回避能を獲得していることも明らかとなっている。一方で、遺伝子検査や抗原検査といった検査法の確立、抗ウイルス薬やその他の治療薬のエビデンスの蓄積と使用、ワクチン接種、感染経路が飛沫感染・接触感染以外の感染経路の解明が進んでいることなど、新型コロナウイルスに対峙し様々な対策をとっている。しかしながら医療機関のみならず高齢者施設や、学校などでのクラスター発生報告は後を絶たず感染対策・診療の難しさを物語っている。COVID-19の症状は無症状から集中治療を要する病態まで幅広い。症候性の場合、発熱の他、倦怠感、頭痛、筋肉痛などの全身症状、咽頭違和感や咽頭痛、鼻汁や鼻閉、咳嗽、呼吸困難感などの気道症状、悪心・嘔吐や下痢などの消化器症状、味覚・嗅覚異常、不安・抑うつなどがあげられる。これらの症状は変異株によって異なっており、オミクロン株では上気道症状が強く、味覚・嗅覚症状を呈する症例は減少した。変異株によって異なる症状に注意するとともに、症状の出現時期・消失時も異なることからどの時点で何の症状であるかを確認する。現在の蔓延状況ではこれらの症状に該当する場合はやはり鑑別の最上位にCOVID-19があげられるため、感染対策を開始し検査によって確定する。既に濃厚接触者と判定されている場合は発症する可能性があるため隔離期間までは感染対策を実施する。特にワクチン接種者では未接種者に比べ症状がでにくい。本講演では、COVID-19が疑われた時の感染対策について述べる。

2 病院内のCOVID-19アウトブレイク事例 黒須 一見 国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター 実地疫学研究センター

日本環境感染学会の医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応ガイド第4版では、ユニバーサルマスキングや標準予防策の徹底を感染対策の基本的な考え方とし、院内でクラスターを発生させないためには日頃からの1)個人防護具の選択や着脱のトレーニング、2)適切な検査体制の整備、3)接触頻度の削減や時間短縮、4)院内の転室・転棟の制限や転院の際の情報共有などが重要であり、様々な場面に応じた対策を提案している。医療施設ではこれらの対策を参考に取り組んできているが、2021年12月以降はオミクロン株による感染拡大により、これまでクラスターを経験しなかった医療施設でもクラスターの発生が起きている。オミクロン株以前(2021年11月以前)では、COVID-19の院内におけるクラスター発生要因として、患者からの伝播は1)個人防護具の不適切な使用、2)PCR偽陰性者や無症状者による伝播、3)吸引手技・リハビリ・食事介助などの近接した接触、4)患者の転室・転棟・転院に伴う広がり、などが考えられ、職員同士の伝播は、ロッカー内や休憩時、昼食時などにおける会話、が主な要因として挙げられていた。オミクロン株以降の調査においても、これらの要因が認められる傾向にある。また、オミクロン株感染例においては、それ以前の変異株と比較し、無症候感染例の割合が高いこと、咽頭痛の頻度が高いことが示唆されている。院内での健康観察の強化、軽度の症状であっても報告し、すみやかに検査を実施するなどし、対策に役立てることも効果的である。

3

施設内の COVID-19 アウトブレイク事例

吉田 敦

東京都健康安全研究センター

今般の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行下、様々な施設において集団感染が急増し、東京都の高齢者施設でも 2020 年 1 月から 3 月までに計 480 件以上に上った。本講演では、主に高齢者施設での集団感染について、推移、現状、課題などをまとめ、それを抑制する/最小限に食い止める方策は何か、考えてみたい。

東京都では、集団感染事例を来した医療機関や施設に対し、保健所からの依頼により、疫学調査や感染対策の専門家を派遣し、支援を行っている。施設での感染事例において、課題として直面することが多いのが、1. 感染対策の質とその維持、2. 陽性者・濃厚接触者の扱い、3. 組織体制の維持、バックアップ・ロジスティックスの確保であろう。集団感染発生時は、状況に応じて「危機管理体制」を取らざるをえないことがあるが、実際には、思っていたよりも早く、体制を考えるいとまもないまま、規模が大きくなってしまったという事例が多い。

このような状況を回避するにはどのようにすればよいであろうか。まず基本的に、日常的な感染対策の確実な遵守と質的維持、ならびに COVID-19 を漏らさずに診断していく臨床的な評価ならびに検査の提出と結果の解釈は、欠かせない。そして施設内で陽性者が初めて認められた場合と、さらに複数発生した場合を想定して、対応する方策を、ロジスティックも含めてあらかじめまとめておく（「危機管理体制」を想定しておく）ことも有効な対策の一つであろう。

施設により状況は様々であり、制限も存在する。加えて COVID-19 に関する情報は日々更新され、医療体制も変化していく。施設の管理者や感染対策の担当者には、よりよい方針の決定のために、複数の対策をどのように組み立て、合わせていくか、継続的に検討することも求められよう。各施設における課題の克服を目指し、工夫や対策を考えてゆくにあたり、本講演が一助になれば幸いである。

4

医療従事者の新型コロナワクチン接種における課題と対策

坂本 史衣

聖路加国際病院 QI センター感染管理室

本講演では報告されている新型コロナワクチンの効果と副反応を踏まえた上で、医療従事者の接種率向上における課題と検討を要する改善策について取り上げる。

一般演題抄録

○1-1

症候群サーベイランスが早期探知につながったオミクロン株による院内 COVID-19 集団感染事例

○川村 英樹、才田 隆一、茂見 茜里、児玉 祐一、西 順一郎、有村 尚子

鹿児島大学病院 感染制御部

【背景・目的】オミクロン株は従来の COVID-19 と異なり、潜伏期や世代間隔が短く、伝播・拡大リスクが高い。当院では COVID-19 パンデミック以降初めての院内集団発生を経験した。

【活動内容】2022 年 2 月に当部が実施している発熱による症候群サーベイランスで長期入院例の上気道症状を伴う患者を覚知、主治医へ SARS-CoV-2 PCR 検査を依頼したところ陽性であり、COVID-19 の院内感染事例を探知した。同患者は事例探知 3 日前に A 病棟から転棟しており、A 病棟には他に 2 日前から発熱・咽頭痛が出現した患者がいることを覚知、同患者へも SARS-CoV-2 PCR 検査を依頼したところ陽性であり、A 病棟での伝播が疑われた。翌日 A 病棟の全患者 (26 名)・職員 (67 名) に SARS-CoV-2 PCR 検査を実施したところ、さらに患者 5 名 (いずれも発熱症状のある術後患者)・職員 6 名 (うち 3 名が検査直近で症状出現) の陽性例を探知した。病棟全体を接触者コホートとする感染管理の強化を行い、その後有症状の患者 (事例探知 3 日目)・職員 (同 6 日目) 各 1 名と事例探知 5 日目に再度実施した全体 PCR で職員 2 名を探知したが、その後発生はみられず、収束と判断した。

【成果・考察】本事例は症候群サーベイランスで発熱症状を有する転棟患者から集団発生の早期探知・収束につながった。一方、入院患者はさまざまな要因で発熱すること、呼吸器症状の拾い上げが困難であったことから、さらなるサーベイランス体制の強化が必要である。

○1-2

COVID-19 2 種類の株が侵入し収束させるのに難渋したクラスター事例の要因分析

○野々瀬 由佳、岡田 恵代、藤井 昭人、藤田 明子、櫻井 紀宏、中家 清隆、山田 康一、掛屋 弘

大阪公立大学医学部附属病院 感染制御部

【目的】20XX 年 2 月に A 病棟で 20 名の COVID-19 陽性者が発生した。感染対策を強化したが収束に難渋し、後に BA.1.1 と BA.2 の 2 種類によるクラスターと判明した。今回、感染拡大要因について分析したので報告する。

【方法】対象は A 病棟の入院患者 50 名と職員 74 名。期間は BA.1.1 の発生期間を 1 期 (2 月 7~14 日)、BA.2 の発生期間を 2 期 (2 月 14~28 日) とし、ワクチン接種歴・看護師経験年数・濃厚接触リスクを比較した。

【結果】陽性は 1 期 6 名 (職員 4・患者 2)、2 期 14 名 (職員 7・患者 7) で、2 期の陽性者割合が高かった ($p < 0.001$)。医師 41 名は全員陰性であった。

ワクチン接種は、陽性職員 11 名全員が 2 回接種を完了 (内 5 名は 3 回完了) しており、1 期・2 期に有意差はなかった。

陽性看護師の経験年数は 1 期・2 期に有意差がなかった。A 病棟看護師を陰性・陽性に分けて比較すると、経験年数 3 年以内の陽性者が多かった ($p < 0.001$)。

発症前の COVID-19 非濃厚接触者は、1 期 2 名、2 期 12 名であった ($p < 0.05$)。

【結論】BA.2 は、非濃厚接触者からも陽性者が発生しており、間接触感染やエアロゾル感染の関与・感染力の強さが考えられた。BA.1.1、BA.2 とともにワクチン完了者のブレークスルー感染が発生しやすい傾向にあった。医師より接触機会の多い看護師の感染リスクが高く、経験年数の少ない看護師に陽性者が多かったことから、特に若い看護師への感染対策教育を強化することが重要である。

○1-3 当院における COVID-19 クラスタ発生と要因

○杉山 昌宏^{1,6)}、皆川 陽子^{2,6)}、加賀 陽子^{2,6)}、田井 真弓^{3,6)}、仲村 究⁴⁾

¹⁾福島労災病院 薬剤部、²⁾福島労災病院 看護部、³⁾福島労災病院 消化器科、

⁴⁾福島県立医科大学附属病院 感染制御部、⁶⁾福島労災病院 クラスタ対策チーム

【背景・目的】X年8月A病棟にて当該病棟職員と入院患者から COVID-19 陽性者が同時に発生し、その後、職員 14 名、患者 23 名が陽性となり、クラスタとなった。直ちに保健所及び福島県感染対策支援チームの支援を受け、約 1 か月後終息した。クラスタ発生と要因について報告する。

【方法】クラスタ要因についてクラスタ期間内(X年8月10日～9月6日)に陽性となった患者、職員に対し、疫学的調査を行った。その中で同意が得られた患者に抗体価を測定した。また、聞き取りを行い、伝播要因として、看護師側の要因(洗面所使用、陽性患者のオムツ介助、陽性患者の食事介助、陽性患者の歩行介助、陽性看護師と勤務)、患者側の要因(洗面所使用、オムツ介助、食事介助、歩行介助、陽性患者と同室)について χ^2 検定を行った。なお、当院倫理審査委員会の承認を得ている。

【結果】看護師側の要因(洗面所使用、陽性患者のオムツ介助、陽性患者の食事介助、陽性患者の歩行介助、陽性看護師と勤務)、患者側の要因(洗面所使用、オムツ介助、食事介助、歩行介助、陽性患者と同室)を検索したが、有意差のある要因は、患者側の要因(陽性患者と同室：オッズ比 4.26、95%信頼区間 1.43-12.74)のみであった。

【結論】有意差のある要因は患者側の要因(陽性患者と同室)のみであり、様々な要因が複雑に絡み合っクラスタが発生したことが示唆された。

○2-1 COVID-19 クラスタ発生の要因分析～感染伝播と身体的接触の関係性～

○浅黄谷 美里、前田 好章、藤田 崇宏

独立行政法人 国立病院機構 北海道がんセンター

【目的】A病棟(消化器内科)で発生した COVID-19 クラスタにおいて、患者、看護師の発生が多発した。要因として身体的接触の程度との関係性について分析を行った。

【方法】対象：A病棟で2020年4月1日～4月30日の検体から COVID-19 に罹患した患者 44 名、無発症患者 20 名対象に看護度分類を看護観察の程度(3段階 A 常時、B 断続的、C 継続した観察は特に必要ない)と生活の自由度段階(1 常に寝たまま、2 ベッドで体を起こせる、3 病室内歩行ができる、4 日常生活はほとんど不自由がない)それぞれをグループ化し χ^2 乗検定を用いて解析を行った。

【結果・考察】1 患者、看護師間の伝播は、両者の感染性期間内に伝播を繰り返し発症していた。当時の検査体制能力の限界から感染性期間を考慮したゾーニングが不可能であったことも要因である。2 看護観察の程度では、AB 群と C 群の発生率に有意差を認めた。患者の生活自立度では 4 群自立した患者と 1～3 群の看護介助が必要となる患者の発生率に有意差が見られ、患者－看護師間の感染伝播は身体的接触が関係していたと考える。

【結論】1 クラスタ発生時は、迅速に発症者の感染性期間を把握し、期間内に隔離体制を図ることが感染伝播防止に必要。2 患者－看護師間の身体的接触は感染伝播に関与する。患者と直接介助にあたる職員は、感染対策の知識の習得と、手指衛生と個人防護具の確実な実施と継続できる体制作りが必要。

○2-2 中小病院での新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の院内発生を経験して

○篠原 清美

医療法人社団まりも会ヒロシマ平松病院 ICT

【背景・目的】当院は整形外科中心の病院で、新型コロナウイルス感染症（以下 COVID-19）陽性患者の入院受け入れをしていなかった。第 6 波流行期中に入院患者から初めて COVID-19 陽性患者が発生し、患者 6 名、職員 4 名のクラスターとなった。収束に至るまでの対応と考察を報告する。

【活動内容】1 月 26 日、A 病棟において、転院患者の発熱を発端に陽性が確認された。同室者と、発症 2 日前からの接触職員の遺伝子検査（NEAR 法）を行い、全員陰性であった。病棟スタッフ全員をスクリーニングとして NEAR 法、PCR 検査を行い、職員 2 名が陽性であった。陰性患者は、リスク層別化を行いコホーティングし、病室ごとにゾーニングを行った。発生病棟の入退院制限、他病棟との往来制限、職員への PPE 着脱法の再教育、COVID-19 対応職員とそれ以外の職員の動線の分離等を行った。また多職種からなる感染対策会議を連日開催し、感染対策などについて協議した。その後、A 病棟から患者 4 名、他病棟から患者 1 名、職員 2 名の陽性者が判明し、2 月 20 日にクラスターは終息した。

【成果・考察】当院のような中小病院は大病院と比較し、設備や人材面が潤沢ではないが、感染対策会議において多職種で情報を共有し、院長が病院全体の感染管理統括を行えたことも感染対策として重要な役割を果たしたと考える。今回のクラスターを契機に ICT 委員が中心に院内感染対策活動を行うことで感染対策の徹底や推進が可能となった。

○2-3 院内の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）クラスター発生時における PCR 検査実施のための ICT の役割

○菅原 紀里¹⁾、飛田 征男¹⁾、西村 一美²⁾、松山 千夏²⁾、酒巻 一平³⁾、岩崎 博道²⁾

¹⁾福井大学医学部附属病院 検査部、²⁾福井大学医学部附属病院 感染制御部、

³⁾福井大学医学部附属病院 感染症学講座

【背景・目的】当院外科系病棟において計 9 名のクラスターが発生した。18 日間の対策を講じ収束したが、その際の ICT の対応を振り返り、現場では ICT に何が求められているのか考案する。

【活動内容】X 年 4 月 20 日、看護助手 1 名が SARS-CoV-2 の PCR 陽性となった。その当日から 3 週連続で週 2 回 100 人超の濃厚接触者を含む接触者の一斉 PCR 検査を施行した。検査開始 10 日間で、職員等 4 名、患者 5 名の陽性が明らかになった。3 週目の検査では全員の陰性が確認されたため、最終検査施行日の 5 月 7 日に追跡調査を終了した。収束までは、検査マネジメントを ICD が統括し、主治医が患者への現状説明や、接触者のリストアップを行った。ICN が現場での聞き取り調査を行い保健所と濃厚接触者の検討、関連部署との連絡調整、現場の感染対策指導と確認、記録を行った。臨床検査技師が検査スケジュール作成と検体採取、検査を実施した。事務職が、保健所への提出書類の作成、退院患者への連絡と説明等の文書作成、院内への通知・調整を行った。

【成果・考察】当院では不測の事態に備えて、各職種の役割分担をあらかじめ明確にしていたため、各職種がそれぞれの役割を早急に対応することで円滑に進めることが出来た。今回の経験より、病院全体の協力体制づくりが重要であり、その統括には積極的に ICT が関与する必要があることが再確認できた。

03-1 小児病院における COVID-19 院内事例の経験

○古市 美穂子、宮谷 幸枝

埼玉県立小児医療センター

【背景・目的】新型コロナウイルス感染症（COVID-19）第6波に院内感染を経験した。感染拡大の要因について考察し報告する。

【事例1】職員Aが軽微な咽頭痛と咳嗽があり勤務した2日間に接触した患者8名のうち2名が発症した。うち1名は接触2日後に咳嗽、同日夜間に不整脈発作を起こした。発症後にN95マスク未着用で対応した職員6名が出勤停止となり、1名が曝露3日後に発症した。

【事例2】職員BがX-4日にコロナウイルスワクチン接種し、翌日に発熱した。X-2日には解熱したがX日に咽頭違和感が出現しPCR陽性であった。また、X-4日に職員Bと接触し、X-2日より鼻汁咳嗽が出現した患者CのPCR陽性が同日判明した。職員B接触または患者Cと同室患者5名にPCR検査を行い4名が陽性だった。うち3名はその前後で発症し、明らかな接触はないが咽頭痛があった患者1名も陽性だった。合計6名の患者に対して症状出現2日前からX日までに必要十分な感染対策が実施できなかった職員44名が出勤停止となった。のちに看護師14名が発症し9名がPCR陽性、5名がPCR陰性だった。

【考察・結論】発症する前の職員から職員や患者への感染は認めなかった。患者が感染した場合は発症する2日前から多数の職員へ感染が拡がり、エアロゾル高リスク、かつ、濃厚なケアを要する小児患者が多い小児病院での感染対策の難しさが明らかになった。

03-2 回復期病棟における COVID-19 クラスターの経験から～発症から治療・終息まで感染対策と環境整備の考察～

○酒見 美幸、佐藤 広子

戸畑けんわ病院

【背景】2022年1月以後、COVID-19感染症の第6波オミクロン株による感染が急増する中、当院回復期病棟にて11日間で25名の患者、9名の医療スタッフがCOVID-19感染するクラスターが発生した。院内での治療を開始するとともに、感染対策、環境整備等行い速やかに終息することができた。当院の経験をもとに考察を加えてご報告する。

【症例】コロナ禍以後、入院時のPCR検査を必須とするなど院内感染対策に努めてきたが、当院回復期病棟にて、入院時のCOVID-19 PCR検査陰性、入院後5日で陽性判明した症例が初発と思われるCOVID-19感染症を認めた。そこから数日間でクラスターが成立した。回復期病棟は運動機能障害や嚥下障害等に対しリハビリテーションを目的とした病床であり、デイルーム使用などの環境も感染拡大の要因と思われた。二次、三次感染が発生するなど潜伏期間中の感染や感染力の強さが改めて問題となる中、抗ウイルス薬や中和抗体、免疫調整薬・免疫抑制薬による加療を行った。その上で早急に環境整備行い各職種とも感染対策を徹底できたことが今回の終息に繋がった。

【考察・結論】多介助を要する回復期病棟の特性を踏まえて今後の感染対策を考慮していく必要がある。COVID-19感染症症状はほとんどの患者で速やかな改善を認めたが、患者の大半は基礎疾患を有する高齢者であり、感染後に認知機能や嚥下機能等の低下を認めた。感染対応の中で患者のADLを守っていく事も課題と思われた。

○3-3 休憩室に起因した医療従事者の新型コロナウイルス感染症の集団感染

○坂木 晴世¹⁾、飯尾 智²⁾

¹⁾国際医療福祉大学大学院、²⁾独立行政法人国立病院機構西埼玉中央病院

【背景】COVID-19 は、換気条件の悪い空間では効率的に感染する。本事例は、休憩室で医療従事者に発生した COVID-19 の集団感染について後方視的に検討した。

【症例】2020 年 11 月、急性期病院の内科系病棟で、1 人の医療従事者が COVID-19 を発症した。濃厚接触者として特定された 4 名の職員のうち感染したのは 1 名であったが、当該病棟に滞在歴のある医療従事者 142 名を対象とした拡大 PCR 検査の結果、9 名が SARS-CoV-2 に感染していることが確認された。

遡り調査による疫学分析で、集団感染の主要な原因が、休憩室の使用であると推測された。初発患者発症前 2 日間に、当該患者が休憩室を退室後 3 時間以内に利用した医療従事者 12 人のうち 7 人が感染していた (58.3%)。この院内クラスターにおける医療従事者の総感染者数は 11 名であった。

【考察・結論】医療従事者の休憩室は、居室には当たらず窓がなかったり、防犯上ドアを開放できないことが多い。本事例では、無窓の休憩室が主要な感染源として考えられた。この休憩室では内気循環のエアコンが使用されており、半日経過後も昼食の臭気が残存していた。したがって、感染者から発せられたエアロゾルが室内に留まっていた可能性がある。外気循環が困難な休憩室の換気条件を改善するためには、HEPA フィルター付きの空気清浄機を併用するなどの対策を講じ、感染リスクを低減することが必要である。

本研究は所属機関の倫理審査委員会の承認を得て実施した。

○4-1 コメディカル各職種の業務に応じた新型コロナウイルス感染防止対策マニュアルの作成

○脇田 真之、吉井 千菊、伊藤 ひろみ、三宅 愛美、高川 順也

射水市民病院

【背景・目的】医療機関における新型コロナウイルス感染対策は、状況に応じて各医療機関が設定して実行されなければならない。医療機関内には多職種が存在し職種ごとに患者と接触する機会や方法が異なることから職種に応じた感染対策が必要となる。また個々の感染対策は時間や場所、人数の制約等を伴うため、感染状況に応じて強化と緩和を繰り返す必要がある。そこでコメディカル各職種の感染対策を円滑に行うために職種別に感染レベルごとのマニュアルを作成して運用することとした。

【活動内容】これまでコメディカル各職種で行ってきた感染対策を時間（例. 制限なし→15 分以内）、人的距離（例. 対面→Web）、防護具（例. マスク→マスク+ゴーグル）、場所（例. 病室→デイルーム→遠隔）等に分解して、感染レベル別に一覧表とした。また院内クラスター発生を防止する観点からスタッフ間の感染防止対策が重要と考えられるため、各職種共通のスタッフルーム等感染対策マニュアルも作成した。

【成果・考察】作成したマニュアルを活用することで、地域の感染状況に即応してコメディカルの感染対策の強化・緩和が円滑に行えるようになった。スタッフルーム等感染対策マニュアルを設定することにより、昼食休憩等の感染防止に寄与することができた。今回作成したマニュアルを改良していくことで新型コロナウイルスに限定せず、汎用型感染対策マニュアルとして使用できると考えられた。

○4-2 BCPを意識した新型コロナウイルス感染症施設内感染専門サポートチームの活動

○松尾 友子^{1,2)}、藤田 直久^{1,3)}、竹原 智美^{1,2)}

¹⁾京都府新型コロナウイルス感染症施設内感染専門サポートチーム、

²⁾京都府保健福祉部健康対策課、³⁾京都府保健環境研究所

【背景】2020年1月以降COVID-19のパンデミックにより多くの施設でクラスターが発生し、特に高齢者施設・障がい者施設等では感染対策の専門家が不在であることが発生時の早期対応への障害となっている。同時に、職員減少と陽性者への感染対策がさらなる業務増加を招き、現場職員のみならず管理者にも負荷がかかり、精神的肉体的に疲労と施設の疲弊をきたすこととなり、結果的に感染をさらに広げることにもなりかねない。

【目的】これらの課題を解決するために、まず早期に発生を覚知し対応できる体制の構築、BCPを意識した支援内容の標準化、情報の集約と施設側との適時の情報共有を確実に実施できるよう、沖縄県浦添総合病院のCNICによる指導のもとに体制の再構築をした。

【方法と内容】1) 対チーム員：支援内容の標準化、2) 対保健所：全所へ発生報告から支援終了までの流れの周知と継続支援内容の共有、3) 対施設：発生時の早期報告と訪問サポートの内容（メール等による支援）、BCP実施のためのツール提供、について周知した。

【考察】ICNおよびICDに対して支援内容を標準化しマニュアル化すること、保健所との密な連携をとることにより、施設の「見守られ感・安心感」を与え、発生早期BCPを意識することでより確実な感染対策へとつながることが期待される。

○4-3 当院におけるコロナ対応看護師支援プログラム「COVID-19サポートパッケージ」の実践と評価

○渡邊 由香¹⁾、小野 和代²⁾

¹⁾東京医科歯科大学病院、²⁾東京医科歯科大学 統合診療機構

【背景・目的】当院は2020年2月よりCOVID-19対応を開始し、4月から陽性者を受け入れた。受入部署の看護体制は2-3か月のローテーション体制となった。感染拡大の中職員の精神的負担は大きく、また対象看護師はより一層不安を抱えていた。そこで、不安・疑問の軽減と感染防止技術習得を目的として、COVID-19サポートパッケージ（以下、CSP）を開始した。

【活動内容】CSPは感染対策教育、手当等の労務保障説明、リエゾンによる面談の3点であり、2020年7月～翌年2月まで看護師255名に実施した。感染対策教育では1. SARS-CoV-2の概要、2. PPEの実技指導、3. N95マスクフィットテストとした。受講後アンケートでプログラムの成果を測り、同時に自由記述等で個人の疑問・不安を把握した。また理解・協力を得るために管理者にもCSPを実施し、会議などの場で進捗状況等の情報共有を図った。

【成果・考察】アンケートの回収は202枚（回収率79%）であり、理解度の4段階評価では1～3の全ての項目で最上の回答が90%以上だった。多側面で不安のある対象者に対し、労務管理・精神面等の就労基盤も同時に支援したことが、感染防止技術の効果的な習得に繋がったと考える。また自由記述等の結果から、自身の感染、人間関係や看護のキャリアデザイン等不安は多岐に渡り、現行のCSPで解消しきれない点もあった。管理者・リエゾンとの連携体制を強化し、CSPプログラムのさらなる充実や継続的支援の必要性が示唆された。

○5-1 新型コロナウイルス家庭内感染による院内持ち込みゼロへの取り組み

○辻 奈津美

医療法人社団幸隆会 多摩丘陵病院

【背景・目的】新型コロナ第6波では多くの施設・保育園でクラスターが発生した。A病院では職員によるウイルスの院内持ち込みゼロを目指して受診・検査相談体制の見直しを行った結果、院内感染がなかったためその要因を考察する。

【活動内容】活動期間：2022年1月11日～3月20日、対象：当院職員・家族、1.家庭内感染の注意喚起 2.職員・職員家族発症時の対応マニュアルの作成と各科責任者への説明 3.受診・検査相談体制の強化 4.院内全体の接触感染対策の強化

【成果・考察】当院職員の新型コロナ感染状況は、陽性者17名・濃厚接触者42名であった。その内訳は陽性者17名のうち家庭内感染が16名で94.1%を占め、4名は家族と同日に感染していた。陽性者は全員が濃厚接触者として家庭内待機中に感染しており院内拡散防止に繋がっていた。また陽性となった子供(幼児)との接触で5名11.9%の職員は濃厚接触のみで経過し、7名41.1%の職員はコロナ陽性となっていた。この現状から感染の媒介が幼児の場合は、食事や入浴など子供との接触が多いことが家庭内感染の重要な要因の一つで防止困難な状況であると示唆された。一方で院内における新型コロナ感染対策として、職員の家庭内感染防止対応マニュアルの統一と周知、受診と検査体制の強化、感染が疑われた場合の各部署での情報収集と一次指導などの初動が院内感染ゼロとなった要因で、今後更に強化することで感染対策の徹底につながると考える。

○5-2 オミクロン株流行期における医療従事者のCOVID-19家庭内感染の実態

○一ノ瀬 直樹、高橋 秀徳、大島 仁美、小田 智三

公立昭和病院 感染管理部

【背景】オミクロン株は、感染の広がりやすさがデルタ株よりも2.8倍高く、若年層が感染する割合が高いとの特徴がある。そのため、オミクロン株の家庭内二次感染率は31～45%と、従来株、デルタ株と比較して高いことが報告されている。潜伏期の中央値が2.9日であることから、濃厚接触者の観察期間が短縮される傾向にある。医療機関においては、新型コロナウイルスが持ち込まれるとアウトブレイクにつながる可能性があるため、慎重な対応が求められる。今回、医療従事者における家庭内感染の実態について調査した。

【方法】公立昭和病院に勤務する職員の家庭で2022年1月にオミクロン株に罹患した同居人が居る家庭を対象とした。二次感染の発生状況、初発陽性同居人との分離(入院・ホテル療養)までの所要時間、二次感染の潜伏期間について調査した。

【結果】二次感染は29ケース中、13件あり、うち4件が医療従事者であった。分離までの所要時間は、二次感染未発生ケースでは0～12時間が2、12～24時間が6、24～48時間が1、家庭内完全分離が4、家庭内隔離後72～96時間でホテルが3件であった。二次感染発生ケースではそれぞれ、1、3、9件であった。潜伏期中央値は3日(2-9日)であった。陽性幼児を10日間家庭内療養した後の6日目に陽性となったケースもあった。

【結語】24時間以内の家庭外分離が二次感染防止に有用であることが示唆された。また濃厚接触者の観察期間の短縮は慎重にすべきである。

06-1 職員の SARS-CoV2 感染が確認された救命病棟における管理対策～稼働再開に向けた当院での対策～

○松田 祥子

堺市立総合医療センター

【背景】2021年3月～8月、当院職員4名の感染が確認された。それぞれの職員が勤務する病棟での感染拡大を防ぐため、当院 ICT が策定した発生時対応フローに従い新規入院受入れの取り止めや病棟閉鎖を行った。こういった背景から、その後救命病棟勤務医師の陽性が確認された。代替の利かない救命病棟閉鎖は行えず、感染リスク期間中の病棟閉鎖は行わず、発症リスクのある患者の個室隔離や病棟清浄化を行い稼働を試みた。

【方法】2021年8月22日～2021年9月4日、勤務者での SARS-CoV2 感染が確認された救命病棟において、病棟閉鎖を行わない新たな管理対策を行った。妥当性の検討として1. 救命病棟で新規感染者が抑制できたか調査し新たに講じた管理対策との関連を明らかにする。2. 新規感染者の確認は自覚症状・抗原定量検査結果を用いて評価した。これらが妥当であったか検証する。

【結果】救命病棟稼働に向けて行った感染対策により、感染職員の感染リスク期間中に入院していた患者28名と職員118名より新規感染者は検出されなかった。

【結論】新たに行った管理対策により病棟閉鎖を行わず、感染拡大を防止し病棟稼働を行うことができた。健全な病院運営を行うことは入院患者のみならず職員の安全を守ることにつながり、かつ代替の困難な部署の運用を継続しつつ対策を行えるかどうかは、病院経営・地域への貢献においても検証が必要である。

06-2 慢性期の脳神経内科病棟において発生した COVID-19 院内発生事例に要した感染対策費用

○高山 直樹、高木 利哉、高柳 裕子、白井 正浩

独立行政法人国立病院機構天竜病院

【背景】入院中の患者や病院職員が COVID-19 を発症した場合には、スクリーニング検査や接触者に対する感染経路別予防策などが講じられ、その対策には費用を要する。本研究では、2022年3月に慢性期の脳神経内科病棟において発生した職員の COVID-19 院内発生事例について後方視的に検討した。

【症例】総感染者数は2名で、当該病棟に勤務する職員であった。2名とも感染性期間に勤務をしていた。そのため、すべての病室をレッドゾーン(ウイルスが存在する可能性のあるゾーン)として対応した。レッドゾーンへ入る職員には、N95マスク、ガウン、手袋、キャップ、フェースガードの着用を義務づけた。発生初日、2日後、5日後に延べ370名のスクリーニング検査を実施した。新たな感染者の発生はなく、1週間で対策を終了した。費用は、検査が1,188,408円、個人防護具が188,976円、擦式アルコール手指消毒薬が32,428円、感染性廃棄物の廃棄が29,420円、その他が41,768円であった。発生日当日には職員31名が勤務時間外に対応し、超過勤務手当は370,689円であった。

【考察・結論】院内において COVID-19 アウトブレイクを防止するためには、感染者発生早期の対策が重要である。しかし、スクリーニング検査や感染対策には費用を要する。COVID-19 が院内発生した場合の感染対策の費用対効果については、今後検討すべき課題である。

本研究については、研究施設の倫理委員会の承認の予定である。

06-3 **新型コロナウイルス感染症からすべての職員を守る多角的戦略**
○稗田 文代、山口 文美、三好 恵美子、福岡 麻美
佐賀県医療センター好生館

【目的】当館は、県内唯一の第一種感染症指定医療機関であり、新型コロナウイルス感染症患者を積極的に受入れている。今、パンデミックとの戦いの中で、職員はストレスや恐怖を抱えている。これらを払拭し、新型コロナウイルス感染症からすべての職員を守ることを目的に多角的戦略を行った。

【方法】期間：2020年10月～2022年1月。多角的戦略：感染制御部は、対応する職員へ个人防护具着脱訓練とN95マスクフィットテストを義務化。職員や同居家族が濃厚接触者となった場合は個別対応し、就業停止を検討。委託業者を含む全職員へワクチン接種。病院幹部は、新型コロナウイルス感染症関連業務除外基準の策定。看護部は、看護師の配置換えに関する意向調査。健康管理室での職員へのメンタルヘルスケアと拡充した。

【結果】个人防护具着脱訓練、N95マスクフィットテスト延べ502名実施。個別対応214件、ワクチン接種延べ3557名（3回接種率89.6%）。新型コロナウイルス感染症関連業務が理由での離職者なし。陽性患者から職員へあるいは家庭内感染した職員から患者への2次感染、クラスターの発生はなかった。

【結語】多角的戦略は、新型コロナウイルス感染症からすべての職員を守るのに有効であった。

07-1 **新型コロナウイルス陽性入院患者の血液透析の継続**
○福本 渚、西尾 末広、原 利宝、川中 博文、矢野 篤次郎
独立行政法人国立病院機構別府医療センター

【背景・目的】当院は感染症指定病院ではないが、新型コロナウイルス感染症拡大に伴って大分県より「重点医療機関」の指定を受けて第2波から現在まで一般病棟のエリアを分け、「重点病棟（感染症病棟）」を開設し陽性患者の入院受け入れを行っている。特に第3波以降は、重症患者の受け入れも行い、透析患者も受け入れている。透析は、透析室やICUでの実施となるため、重点病棟から患者の移送を行っているが、院内での感染拡大は見られず経過している。透析患者への対策を振り返り、報告する。

【活動内容】第3波から現在まで、透析患者を5人受け入れた。血液透析は、一般病棟内の病室での実施は設備面では実施不可能であり、透析室への患者搬送が必要となる。患者の搬送は、患者にマスクを装着してもらい、事務員による人払いを行い、重点病棟から透析室までベッドのまま移動した。透析室内での感染対策については、透析室については新型コロナウイルス患者専用の曜日と時間帯を決め（一般の透析患者が少ない時）、透析室内の陰圧室を利用し透析を行った。機械の専用化は困難であるため、患者に使用後は0.1%次亜塩素酸ナトリウムにて消毒を行った。また、陰圧室は患者退室後、高頻度接触面の環境消毒を行い、翌朝まで陰圧を作動させ換気・乾燥を行った。

【成果・考察】重点病棟から透析室へ患者搬送を行い透析を実施しているが、現在まで院内での交差感染は見られていない。

07-2 COVID-19 第 6 波における当院での職員感染予防の取組

○須藤 小百合、小坂 元治、大河原 恵、森井 大一、大山 慶介
かわぐち心臓呼吸器病院

【背景・目的】 COVID19 感染症第 6 波では急速な感染拡大をもたらした。当院は循環器、呼吸の専門病院であり、緊急入院も多く無症候性の COVID19 の合併の呼吸器疾患や循環器疾患の患者も多い。第 6 波では無症状感染例の割合も多いため、院内感染のリスクを考慮し第 5 波期よりも職員へのスクリーニング検査を強化した。

【活動内容】 ・週一回の全職員 PCR 検査 ・陽性後のフォローアップ ・職員同居家族内での濃厚接触者・陽性者への対応

【結果】 2022 年 1 月初旬より、毎週月曜日に全職員を対象に PCR 検査を実施することとした。検体は鼻咽頭拭いとし、スクリーニング PCR 検査は外部検査機関へ委託した。外部 PCR 検査にて陽性判定を受けた者は、同日、院内にて再度 PCR 検査・抗原定量検査(PCR 検査器:ロシュ LightCycler96 システム 抗原定量器:富士レビオ G1200)を実施して結果を確認し「陽性者」とした。陽性の確認から 1 週間後に PCR 検査・抗原定量検査を再度実施し、同検査のいずれかが陽性の場合には、抗原定量検査が陰性化するまで数日間隔で両検査を実施した。また、体調不良を訴える者へは 24 時間関係なく院内 PCR 検査・抗原検査を実施した。職員同居家族においても体調不良があった場合、同居家族が通う学校・職場において陽性者がでた場合でも同様の検査を実施した。結果として、クラスター発生は起こらなかった。

07-3 COVID-19 患者周辺の環境表面におけるウイルス汚染実態調査

○早瀬 温子^{1,3)}、尾方 壮行²⁾、比企 誠³⁾、岡田 安弘^{4,8)}、久保 竣^{1,8)}、佐藤 真理⁵⁾、
内藤 俊夫⁶⁾、田部 陽子⁷⁾、眞鍋 憲二⁴⁾、森 卓也¹⁾、堀 賢⁸⁾

¹⁾花王株式会社生物科学研究所、²⁾東京都立大学都市環境学部建築学科、³⁾順天堂大学大学院医学研究科循環器内科学、⁴⁾花王株式会社パーソナルヘルスケア研究所、⁵⁾順天堂大学大学院医学研究科 Pandemic Ready 共同研究講座、⁶⁾順天堂大学大学院医学研究科総合診療科学、⁷⁾順天堂大学大学院医学研究科臨床病態検査医学、⁸⁾順天堂大学大学院医学研究科感染制御科学

【目的】 環境におけるウイルス散布状態の理解は、接触感染による水平伝播防止のために重要である。本研究では、COVID-19 患者から放出されたウイルスの拡散範囲および環境表面で感染媒体となる可能性の解析を目的に、病院個室内の環境表面におけるウイルス汚染実態を調査した。

【方法】 2021 年 4 月から 5 月に、20 歳以上で SARS-CoV-2 陽性かつ発症 5 日目以内の中等症以下の患者が 24 時間過ごした環境表面を対象に、SARS-CoV-2 RNA および感染性ウイルスの検出を行った。

【結果】 9 部屋から 134 か所の環境サンプルを回収し、66 サンプル(49.3%)から SARS-CoV-2 RNA を検出した。ウイルス汚染は患者から距離依存的に拡散し、主に飛沫による汚染と考えられた。2m を超える遠隔部分の汚染も認められ、患者の接触による運搬の関与が示唆された。さらに 3 サンプル(2.2%)から感染性のあるウイルスを検出した。

【結論】 高頻度接触面の日常的な清掃は COVID-19 の感染リスクの低減に重要である。本研究は順天堂大学医学部附属順天堂医院病院倫理委員会および花王株式会社倫理委員会の承認を得て実施した。

○8-1 COVID-19 宿泊療養患者におけるモルヌピラビル有用性の検討

○梅井 康宏、元木 由美

医療法人平成博愛会 博愛記念病院

【目的】 宿泊療養患者へのモルヌピラビル投薬による効果について検討する。

【方法】 2022年1月8日-2022年2月末に入所したCOVID-19患者で適格条件（以下条件）を満たす患者のうち、投薬群と非投薬群の投与初日と投与5日目のCOVIREGI-JPの解析に基づく予後予測スコア（以下スコア）の変化を比較検討した。

【結果】 宿泊療養者435人のうち、条件を満たしたのは136人（31.3%）、投薬に至った患者は34人（7.8%）、発症から投薬までの日数の平均は3.3日であった。投薬群の平均年齢は57.6±12.4歳、性別は男性20人（58.9%）、女性14人（41.1%）、条件は年齢12例、糖尿病10例、BMI30以上11例、その他高血圧13例、脂質異常症4例、慢性的な肝疾患1例、慢性神経疾患1例、喫煙4例であった。投薬群は非投薬群と比較してスコアを有意に低下させた（ $p < 0.001$ ）。また発症から投薬までの期間（1-2日 vs 3-5日）と症状消失までの日数に有意差はなかったが平均日数は短縮していた。中止症例は皮疹3例、頭痛2例であった。尚、条件を満たした患者で投薬群、非投薬群ともに重症化により入院に至った症例はなかった。

【結論】 軽症から中等症1の患者においてモルヌピラビル投薬はスコアを低下させ、早期投与により症状消失に要する期間を短縮させる可能性が示唆された。

○8-2 レムデシビル投与中COVID-19感染症におけるACE関連薬の併用効果

○長谷川 浩司¹⁾、藤井 佑子²⁾、竹内 久枝²⁾

¹⁾加古川中央市民病院 薬剤部、²⁾同 医療安全管理部 院内感染対策室

【背景】 SARS-CoV-2ウイルスはアンジオテンシン変換酵素2(ACE2)タンパク質へ結合することが知られており、ACE関連薬はCOVID-19治療薬として期待されている。COVID-19肺炎治療薬レムデシビルとACE関連薬の併用による肺炎の重症化抑制効果は明らかではない。今回、レムデシビルとACE関連薬の併用効果について後方視的に調査したので報告する。

【方法】 2021年にレムデシビルを投与された患者の中で、ACE関連薬の投薬が増える45歳以上と肺炎の重症度が増す65歳以上の患者群で評価を行った。肺炎の重症度を7日以内の酸素投与離脱で評価した。

【結果】 レムデシビルを投与された45歳以上でACE関連薬をCOVID-19罹患前より服用ありの患者で早期離脱した患者は36人中24人であった。一方、ACEなしの患者は188人中121人であり、ACE関連薬の有無で早期離脱には有意な差はなかった。同様に65歳以上ではACEありで早期離脱した患者は16人中11人であった。一方、ACEなしの患者は72人中38人でACEあり群で7日以内に酸素投与離脱した群の比率は高かったが有意な差はなかった。

【考察】 COVID-19による65歳以上の肺炎患者においてACE関連薬を罹患前より服用していた患者において7日以内の酸素投与離脱群の比率は高いものの有意な差はなく、ACE関連薬の肺炎重症化の抑制効果は明らかにならなかった。今後は調査患者数を増やすことでこれらの関係性を明らかにする必要があると考えられた。

08-3

COVID-19 に対するレムデシビル投与と徐脈発生の関連性

○小浦 智子、石飛 朋和、田中 千苗、只佐 宣子、亀本 千夏、内藤 聡雄、杉山 英二
広島県厚生農業協同組合連合会 吉田総合病院

【背景・目的】 COVID-19 に対する治療薬は様々使用されているが、中等症 I から重症患者においてはレムデシビルが広く用いられる。レムデシビル投与による徐脈発生の頻度は 3.6%と報告されているが、当院の投与例では複数に徐脈を認めた。本研究では当院におけるレムデシビル投与と徐脈発生の関連性について、他剤との比較も踏まえ検討した。

【方法】 2021 年 1 月から 2021 年 12 月の間、当院へ入院した COVID-19 患者のうち、レムデシビル投与群 27 症例と非投与群 20 症例について徐脈の発生率、誘因因子、他剤との比較を行った。

【結果】 レムデシビル投与群において、心拍数 50 回/分以下の徐脈を 41%（年齢中央値 73 歳（22-87 歳）、心拍数 42±6 回/分、最低値 30 回/分）とかなり高率に認めた。日中と比較し夜間に徐脈発生が多かった。徐脈発生率は、レムデシビル非投与群の 15%（80 歳台以上）に比し、投与群において高い傾向を認めた（ $p=0.056$ ）。

【結論】 レムデシビルは徐脈作用のある ATP に類似構造部位を持つため、徐脈発生との関連性が示唆されている。当院は高齢患者が多く徐脈発生に関し年齢や基礎疾患の影響もあるかもしれないが、若年者や非投与群にも散見された。結果から、レムデシビルのみならず COVID-19 の病態に基づく機序の可能性も考えられた。また、徐脈発見には高頻度に起こる夜間のモニタリングが有用である。

08-4

リトナビル錠/パキロビッドの薬剤部門システムにおける併用禁忌の確立

○眞継 賢一、高崎 奈津希、上田 浩貴、濱口 良彦、小松 美雪、大石 勝美、有島 友美、
坂口 健治、清地 秀典、山田 祐一郎
関西電力病院 ICT

【背景】 COVID-19 に対する薬物治療は、経口薬では 2021 年末に抗ウイルス剤モルヌピラビルが、本年 2 月にリトナビル錠/パキロビッド（以下、パキロビッド）が特例承認された。パキロビッドに含まれるリトナビルは薬物代謝酵素を強力に阻害する代表的な薬剤で、薬物間相互作用に注意する必要がある。本剤を処方する際には、服薬中の薬剤や、新規に開始する薬剤との相互作用について、添付文書等を事前に確認する必要がある。院内で運用するにあたり薬剤部門システムを活用し併用禁忌チェックが可能となったので報告する。

【活動内容】 相互作用を把握するため、投与対象患者は当院かかりつけで他院での処方がない重症化リスク因子を有する COVID-19 患者とした。相互作用に関しては、併用禁忌は各薬剤の薬価基準収載医薬品コード（以下、YJコード）により自動的に薬剤部門でチェックがかかるが、特例承認であるパキロビッドは YJコードがなくシステム上併用禁忌の把握は不可能であった。そこで、薬剤部門システムで個別のコードを作成することで併用禁忌チェックが可能となった。

【考察】 パキロビッドは配合されているリトナビル錠の薬物間相互作用により服用薬剤の把握を行うことが困難であることが問題点として認識されている。特例承認薬剤では現状 YJコードが未対応のため、部門システムでの併用禁忌チェックが不可能であり、各施設のシステムに応じた相互作用確認システムの構築が必要と考える。

09-1 合唱を伴うイベントのコロナ対策に歌唱者への抗原定性検査を実施した活動報告

○北村 悦子¹⁾、浮村 聡^{1,2)}

¹⁾医療法人北辰会天の川病院 看護部、²⁾大阪医科薬科大学病院 感染対策室

【背景・目的】歌唱は飛沫とエアロゾルが大量発生することや会場の換気・気流の問題から、コロナ発生初期より合唱イベントのクラスターが報告されている。「サントリー1万人の第九」は長年続く年末イベントである。2020年は会場の気流調査を行い、歌唱者はクリアマスクと首掛け式簡易扇風機装着、有観客を目指したが、第3波により急遽、合唱団を外し無観客の開催となった。

2021年は学生合唱団参加と有観客を目標とし追加対策を検討、歌唱者への抗原定性検査を実施し感染対策強化を図った。

【活動内容】1.発声を伴う出演者約50名に対し、前日・当日の会場入館直前に抗原定性検査を実施。

2.検査担当者2名で陰性判定を行い入館許可する。

【成果・考察】検査は密対策のもと実施。空間対策は広い倉庫内に検査ブースを設置、Co2濃度400ppm台で経過。時間対策は、合唱団37名の検査所要時間が45分程度と短く、4グループに編成しグループ毎の検査とした。鼻咽頭からの検査に対し、幼児歌手1名は綿棒挿入による歌唱および精神的影響に配慮し母親を検査。陽性の場合、濃厚接触者と判断することとした。

結果、陽性検出なく以降2週間内の発生もなかった。

抗原定性検査は定量やPCRに比較し感度は低いが、15分程度で判定できる簡便性を活かし、飛沫やエアロゾルを発生させ感染源となりうる歌唱者に対してイベント直前の陰性確認の実施は、クラスター発生防止への一助になったと考える。

09-2 ナノスーツ法と卓上走査型電子顕微鏡を用いた SARS-CoV-2 イムノクロマトグラフィの高感度定量的診断法の開発

○河崎 秀陽

浜松医科大学 ナノスーツ開発研究部

【目的】新型コロナウイルス(COVID-19)の大流行により、甚大な健康被害と経済的な損失を被っている。簡便かつ迅速性がある抗原定性検査(イムノクロマトグラフィ(ICG)検査)は、世界的に広く活用され、社会の大きな安心につながっている。しかし現行のICG検査は、PCR検査に比べて感度が劣り、世界ではPCR検査が優先される傾向にある。簡便で高感度なICGが求められている。

【方法】COVID-19用のICGキットを準備し、SARS-CoV-2抗原と反応したICGの肉眼診断、電子顕微鏡診断、RT-PCR診断を比較した。ナノスーツ法でICGキットを観察し、テストラインとbackgroundの平均粒子数の比が「2」を閾値として陽性/陰性判定をおこなった。

【結果】実験的には肉眼診断より電子顕微鏡診断で最高500-1000倍程度の大幅な感度向上を認めた。実際のCOVID-19疑いの臨床検体を用いた検証でも飛躍的な感度向上を認めた(全体ではPCR陽性を100%としたとき、肉眼診断は43.3%、電子顕微鏡診断では86.7%の陽性感度)。特に低コピー数(Ct値30.0-40.0)の範囲で、肉眼診断では判定不能(感度0%)であったのに対し、電子顕微鏡診断では感度73.3%と顕著な感度向上を示した。これは感染性のある患者を検出するPCR診断とほぼ同等の検出能力を有しており、理論上も実践上でもICGの最高感度であった。

【結論】今回の簡便で高感度なICG検出法はCOVID-19のみならず、多くの感染症や他の抗原検査への応用が可能である。

09-3 当院における第4波、第5波時に実施した入院時新型コロナウイルス PCR 検査の評価

○高柳 晋、松田 典子、秋山 純子

神戸市立総合医療センター 感染症内科/院内感染対策室

【背景】 COVID-19 による院内クラスター発生リスクを低減する目的で入院前に PCR 検査を行っている医療機関は稀ではない。しかし COVID-19 のスクリーニングは症状などでも可能であり、入院前 PCR 検査を全例に行うべきであるか評価は定まっていない。

【方法】 当院では 2021 年 4 月 26 日より同 11 月 30 日の期間、小児を除く予定入院または緊急入院する患者全例に対し入院前一週間以内に PCR 検査を施行した。本検査対象となった患者を対象とし、PCR 検査結果を確認した。陽性となった患者に関しては、咳嗽、発熱といった症状、または接触歴でスクリーニング可能であったか評価した。

【結果】 対象となった患者は 5080 名、PCR 陽性となった患者は 28 名 (0.55%) であった。PCR 陽性となった患者のうち、症状、接触歴でスクリーニングが困難と考えられる症例は 3 名 (0.059%) であった。3 名のうち 2 名は他院からの転院症例、1 名は自宅からの入院症例であった。3 名は全て Ct 値が高値であり、また経過観察目的の PCR にて陰性が速やかに得られた。そのため 3 名は偽陽性ないし入院以前に感染しており、当院入院時は感染性が無かった可能性が高いと考えられた。

【結語】 本研究期間においては入院時全例の PCR 検査は不要であった可能性がある。流行状況などを考慮して、PCR 検査施行を検討する必要がある。

010-1 SARS-CoV-2 抗原定量検査と PCR 検査を併せた運用の報告

○長谷 健二、笠原 靖紀、阿内 剛

地方独立行政法人東金九十九里地域医療センター 東千葉メディカルセンター

【背景・目的】 当センターは外来、入院および入院時スクリーニング検査に抗原定量検査を用いている。スクリーニング検査で陰性と判定した患者が即日陽性になった事例から、当センター独自の判定保留を定め、PCR 検査を併用した。

【方法・結果】 当センターではロシュダイアグノスティクス社製の抗原定量検査を行っている。C.O.I 1.000 以上で陽性と判定される。2021 年 7 月より COVID-19 感染防止を目的に入院時スクリーニング検査を実施している。これまで約 4000 件以上のスクリーニング検査を実施したが陽性は認められなかった。2022 年 2 月に入院患者が、入院時は陰性と判定されたが入院当日に発熱等を認め、再検査し、陽性となった事象が発生した。当該検査結果を含む 657 件の検査結果をもとに、陰性域の C.O.I 0.600~0.999 を判定保留と定めた。判定保留の検体は、PCR 検査を行うこととした。本運用開始から、1427 件の検査を実施した。このうち 11 件が判定保留となり、同時に実施した PCR 検査で 1 例の陽性を認めた。

【考察・結論】 当センターは抗原定量検査を主体に行い、PCR 検査は実施しているが件数は限られる。今回、入院時スクリーニング検査では判定保留の検体はなかった。しかし、発熱外来で実施した検査で判定保留となり、PCR 検査で陽性と判定した症例をみつけることができた。陰性領域にあえて判定保留を設けることで検査精度を高め、検査結果により COVID-19 感染防止に寄与できる可能性がある。

○10-2 COVID-19 患者受け入れ医療機関における SARS-CoV-2 検査体制の整備～ICT における臨床検査技師としての役割～

○加藤 香、國領 俊之、南部 卓三

公立甲賀病院

【背景】当院は、新型コロナウイルス感染症（以下 COVID-19）患者の受け入れ医療機関である。当初、COVID-19 の検査は、外部委託 PCR 法検査のみで対応していたが、国内での感染拡大を受け、当臨床検査課では院内での検査体制を整えることが急務となった。2020 年 7 月に核酸増幅検査として LAMP 法検査（栄研化学）を開始、同年 9 月には抗原迅速診断キットを導入し 24 時間対応を開始した。また、翌年 3 月には PCR 検査機器（東洋紡）を導入し、より精度の高い検査体制を構築した。しかし、国内での感染拡大が起こる度に検体数が急増し、その都度検査要員などの再構築が必要となった。今回、検査体制の変化に伴い明らかになった課題を報告する。

【経緯】1. 院内検査が LAMP 法検査のみの対応時：担当者 3 名、平均検体数 3 件/日、2. 抗原定性検査導入時：担当者 4 名、平均検体数 21 件/日、3. PCR 検査機器導入時：担当者 6 名、平均検体数 33 件/日、4. 2022 年 2 月現在：担当者 8 名、平均検体数 44 件/日。

【結果】繰り返し発生する感染拡大によって、検出感度の向上、検査のキャパシティや対応時間の拡大が求められた。特に LAMP 法検査から PCR 法検査への移行後は、検査担当者の増員もあり検査体制はさらに拡充したが、同時に検査の質の維持が困難となった。

【結語】検査体制を充実させ、かつ精度を維持するためには、人員配置と同時にスタッフの教育が不可欠である。

○10-3 新型コロナウイルス感染症検査診断法の比較

○吉岡 範^{1,2,3)}、塚本 寛子^{1,2,3)}、高尾 美有紀^{2,3)}、鍵田 正智^{2,3)}、前田 大槻^{2,3)}、
吉田 寿雄¹⁾、萩谷 英大^{1,4)}、忽那 賢志¹⁾

¹⁾大阪大学 医学部附属病院 感染制御部、²⁾同 臨床検査部、³⁾同 医療技術部、

⁴⁾岡山大学病院 総合内科・総合診療科

【目的】新型コロナウイルス（CoV2）感染症の検査診断法は、核酸増幅法として核酸抽出 PCR 法とダイレクト PCR 法、抗原測定法として高感度抗原法とイムノクロマト（IC）法に分類され、検査の簡便性から、ダイレクト PCR 法や IC 法が普及している。我々は CoV2 検査診断法の性能を明らかにするために比較検討を実施した。

【対象と方法】1. 対象は当院臨床検査部に提出された検体の残余検体を用いた。

2. 方法は、1) 核酸抽出 PCR 法：PSS 社の抽出試薬とロシュ社の PCR 試薬を、2) ダイレクト PCR 法：タカラダイレクト PCR 試薬、3) 高感度抗原法：ルミパルス抗原試薬、4) IC 法：エスプライン抗原試薬を使用した。

【結果】1. 検出感度比較は CoV2 濃度の段階的に異なる鼻咽頭検体を用いて測定した結果、抽出 PCR 法は、ダイレクト PCR 法に比し 64 倍、高感度抗原法に比し 1024 倍、IC 法に比し 65536 倍、高感度であった。

2. 検出率比較は CoV2 感染者鼻咽頭検体 150 検体を用いて測定した結果、抽出 PCR 法、ダイレクト PCR 法、高感度抗原法、IC 法の検出率は、100%、74.7%、57.3%、25.3%であった。

【まとめ】検査診断法により検出感度および検出率は、極めて大きな差が認められ、これらの特性を十分に理解した上で使用すべきである。

○11-1 兵庫県立丹波医療センターにおける COVID-19 症例の経験（第 2 報）

○西崎 朗、柿原 朱美

兵庫県立丹波医療センター

（目的） 当院（対応病床：軽症 13 床、重症 2 床）での COVID-19 症例の臨床的検討

（対象） 2021 年 12 月までに当院で受け入れた COVID-19 症例

（方法） 電子カルテ抽出患者情報による遡及的検討

（結果） 患者 214 例、男性 115 例女性 99 例、年齢 13-102 歳（中央値 65 歳）、入院時重症度；軽症/中等症 I/中等症 II/重症=102/15/73/24、管轄保健所；丹波/尼崎/西宮/芦屋/伊丹/宝塚/加東/姫路/たつの/川西/洲本=66/36/32/4/32/9/15/13/1/1、予後；生存/死亡=199/15、退院先；自宅/宿泊療養/施設=133/33/47

（考察） 当院は兵庫県中部に位置し、地域医療の中核病院である。圏域内発生数は相対的に多くなかったが、県フェーズにより病床運用を工夫し、多数の COVID-19 患者を受け入れた。高齢者割合は第 3 波第 4 波で高かったが、第 5 波では低下。医療圏域内で重症度による役割分担をした結果、第 3-5 波で中等症 II 以上の患者の割合が増加。高齢ほど重症割合が高く死亡例も多かった。2021 年 10 月以降は有意に減少した。県内広域対応により後方連携に難渋し、隔離解除後も長期入院する場合があった。（結論） 県フェーズに応じ受入れ対応したが、ピーク時や後方連携に課題が残った。高齢者ほど重症化割合が増加したが、ワクチンや中和抗体療法には一定の効果が認められた。

○11-2 第 5 波における Covid-19 重点医療機関 12 床の入院患者に関する検討

○佐藤 文哉

医療法人財団慈生会 野村病院

東京都三鷹市にある野村病院は、一般、緩和ケア、回復期リハビリテーション病棟で 177 床を有する二次救急医療機関である。Covid-19 のデルタ株による第 5 波を受け、2021 年 4 月から一般病棟のうち 34 床をコロナ専用病棟 12 床に運用を変更した。9 月までに 107 名の入院患者を受け入れ、患者背景や経過について検討したので報告する。

入院患者の平均年齢は 49.6 歳、男性が 62%を占めた。入院は発症から平均 6.38 日目で、保健所からの依頼が 63%だった。家族からの感染が 17%で、職場（8%）のほか、67%は Sick contact 不明だった。ワクチンは 16%が接種していた。54 例が軽症で、中等症 1 は 28 例、中等症 2 が 20 例、重症が 1 例だった。51%は基礎疾患がなく、高血圧が 10%、2 型糖尿病が 6.5%に認められた。43.9%が対症療法のみで、吸入ステロイド（ブデゾニド）は 37.4%の患者に使用された。ステロイドの全身投与は 19.6%に行われた。抗体カクテル療法は 13 例に行い、レムデシビルを 1 例に使用し、いずれも改善を認めた。入院日数の平均は 7.42 日で、重症化により高度医療機関に転院した 6 名と死亡 1 名以外は、独歩退院した。

患者数増加にともない酸素投与が必要な中等症 2 の患者の入院も増加した。モノクローナル抗体や、抗ウイルス薬は重症化を防ぐ効果が高いと考えられるので、ワクチンの推進に加え、迅速で簡便な供給体制の確立が望まれた。

○11-3 新型コロナウイルス感染症専門A病院における死亡症例の検討

○高尾 美希

社会医療法人さくら会 さくら会病院

【背景】A病院は府の要請に応じ2020年6月からCOVID-19専門病院となった。2021年11月までに700例の患者の看護を経験したため後ろ向き症例研究を実施し、入院症例・死亡症例を検討することとした。

【目的】A病院における入院患者のなかでも死亡症例について、後ろ向き症例研究を実施し死亡に至った状況とその時の医療環境について検討する。

【結果】第2波に入院した患者は143人、死亡患者4人死亡割合は2%。第3波に入院した患者は195人、死亡患者30人死亡割合は15%。死亡した患者30人中16名53%は発症後3日以内に入院している。死亡患者の年代別では80歳以上が24人80%であった。第4波に入院した患者は158人、死亡患者11人死亡割合は6%。死亡した患者11人中5名45%は発症後3日以内に入院している。死亡患者の年代別では80歳以上が10人90%であった。第5波に入院した患者は207人、死亡患者3人死亡割合は1%。死亡した患者3人中3名は発症後3日以内に入院し3名が80歳以上であった。入院し死亡した患者48例中41例85%は80歳から100歳と80歳代以上がほとんどであったが、やはり高齢者以外も死亡することもあった。

【考察】今回A病院に入院し死亡した患者を取り上げ検討した結果、第4波までには有効な治療法が少なかったことが、死亡率が高くなった原因と考えられる。

○12-1 当院におけるコロナ感染者受け入れ態勢とその実際 第5波、第6波を経験して

○菊地 一公

石狩病院

【背景、目的】コロナ感染者の増加により病床逼迫が叫ばれる中、石狩市も感染者の受け入れ態勢の構築が必要となった。当院は105床の一般と包括病床を持つが透析患者も多く透析患者でコロナ感染者を管理しながら重点医療機関として地域医療に貢献することとなった。人的医療資源的にも不十分で専門的なチームも存在しない中で通院・入院中の透析患者や中等症までの患者を受け入れる形でコロナの医療を開始した。第5波から6波に対応中であるが、その実際と第5波、第6波の傾向を探りながら報告する。

【活動内容】体制は全7ベッドでコロナ専用病床としてゾーンを区切って行った。第5波では全症例40名で19歳から89歳。70歳以上は12名を受け入れ透析患者は4名、全員70歳以上で3名が死亡。その他の36名での死亡は3名で80歳代2名、60歳代1名であった。治療はレムデシベル投与が31名、バリシチニブ5名、カシリビマブ・イムデビマブ7名であった。第6波においては受け入れ10名で43歳から93歳。透析患者1名で他9名も全員生存であった。レムデシベル投与7名、モルヌピラビル投与3名施行。また、受け入れ期間中のスタッフの感染は0人であった。

【成果、考察】第5波、6波において50名のコロナ患者の受け入れを経験した。透析患者は予後不良であった。高齢者に予後不良が多い。しかし第6波ではまだ死亡症例の経験がない。スタッフの感染はいなかった。当院倫理委員会審査申込中である。

○12-2 COVID-19 罹患妊婦の臨床像に関する検討—第5波と第6波の比較—

○浮村 聡^{1,2)}、川西 史子¹⁾、山田 智之^{1,3)}

¹⁾大阪医科薬科大学病院 感染対策室、²⁾大阪医科薬科大学病院 総合診療科、

³⁾大阪医科薬科大学病院 薬剤部

【背景】妊娠は COVID-19 の重症化リスクとされる。デルタ株中心の第5波において COVID-19 罹患妊婦が増加したことから、大阪府の要請もあり軽症から重症まで診療できる COVID-19 罹患妊婦病棟 10 床を開設した。

【目的】COVID-19 罹患妊婦の病態がデルタ株中心の第5波とオミクロン株中心の第6波で異なるか否か検討する。

【方法】COVID-19 罹患妊婦の病態について電子カルテの情報を用いて後向きに観察し、第5波と第6波の臨床像について検討する。診療は新型コロナウイルス診療の手引きに準じて行った。

【結果】第5波は 33 人、第6波は 2022 年 2 月 10 日までに 29 名が入院しそれぞれを F 群、S 群とした。年齢に差はなく (F 群 30.4 歳、S 群 30.5 歳)、妊娠週数は S 群で大きかった (F 群 31.3 週、S 群 36.7 週; $p=0.016$)。肺炎は F 群で多く発症していた (F 群 23/33、S 群 6/29; $p=0.001$) 軽症を 1、中等症 1 を 2、中等症 2 を 3、重症を 4 とスコア化し比較したところ F 群は S 群より重症であった ($p=0.001$)。

【考案】妊娠は COVID-19 の重症化リスクとされ、第6波では妊娠週数が第5波より大きく、妊娠という重症化リスクはより高いと考えられたが、第5波より肺炎発症が少なくかつ軽度で、全身状態も軽症であった。

【結論】オミクロン株中心の第6波の COVID-19 罹患妊婦はデルタ株中心の第5波に比べて軽症であった。

○12-3 新型コロナウイルス感染妊婦の受入れと感染制御活動

○片山 義規、鳴美 英智

高槻病院

【背景・目的】当院は大阪府指定の新型コロナウイルス感染症患者等受入医療機関かつ総合周産期母子医療センターとして COVID-19 妊婦の入院依頼を第一波から積極的に受け入れてきた。COVID-19 妊婦の受入れ体制と総合周産期センターとしての役割を両立するために取り組んできた感染制御活動について報告する。

【活動内容】保健所及び大阪府の入院フォローアップセンターと COVID-19 妊婦の受け入れ状況を共有し、他の二次医療圏からの広域搬送入院も可能な限り受け入れた。6 床の MFICU 個室のうち最大 3 床を COVID-19 妊婦用とした。薬物療法は中和抗体薬、ステロイド、レムデシビルを使用した。帝王切開は陰圧手術室、経膈分娩は LDR を使用、分娩シミュレーションを繰り返し実施した。新生児は HEPA フィルターを設置した NICU 個室で保育器に収容し隔離した。分娩後は母のスマホを使用しオンライン面会を実施した。感染拡大期は妊婦入院時に院内 PCR 検査を行い夫の出産立ち合いや面会を制限した。NICU・GCU は母親の 24 時間面会は継続し感染状況に合わせて父親の面会を制限した。

【成果・考察】2022 年 1 月までに陽性妊婦 32 例、濃厚接触妊婦 3 例が入院、他の二次医療圏からは 22 例を受入れた。9 例 (新生児 10 例) が分娩 (出生) に至り新生児の感染例はなかった。COVID-19 妊婦からスタッフや他の患者に感染した事例はなく、通常之母体搬送、新生児搬送も全例受入れし総合周産期センターの機能を維持することができた。

○13-1 コロナ禍における看護職員のメンタルヘルス調査

○大津 佐知江、山崎 透

大分県立病院 感染管理室

【目的】 コロナ禍におけるメンタルヘルス支援の必要性を感じ、看護職員対象にストレスの実態を調査した。

【方法】 2021年11月、当院看護職員を対象に「COVID-19対応者のためのストレスチェックリスト」を使用し質問紙調査を実施した。統計分析は、質問紙の各項目の記述統計量を算出し、多重比較はBonferroni-testを行った。調査への参加の承諾は質問紙の返送にて承諾を得られたと判断した。

【結果】 質問紙の回収率は71.9%である。ストレス得点（25点満点）の対象者の平均は 5.0 ± 3.97 であり、新型コロナウイルス感染症対応経験の有無で比較すると病棟勤務有群 5.8 ± 4.31 、病棟勤務以外対応有群 6.9 ± 4.34 、無群 3.8 ± 2.99 であった（Bonferroni-test, $p < 0.05$ ）。ストレス源は、行動制限・業務負担等、ストレス発散方法は、食べる・睡眠等、望むことは、制限緩和・休息等であった。

【考察】 対象者のストレス得点は研究者が抱いた懸念に反して低い値であり、セルフコントロールできていることが分った。職員の心の健康維持には、定期的なストレスチェックにより自身の状況を認識しセルフケアする機会をつくり、同僚や家族、上司や組織からでき得るサポートを検討する一助としたい。

【結論】 看護職員対象にメンタルヘルスに関する質問紙調査を実施した。全対象者のストレス得点は 5.0 ± 3.97 であり、感染症患者の対応経験の有無で差が生じていた。

○13-2 新型コロナウイルス感染症入院患者の後遺症アンケート調査

○川上 美砂、大石橋 孝尚、山岸 美奈子、大利 英昭、橋本 るみ

東京都立駒込病院 看護部

【目的】 新型コロナウイルス感染症は様々な症状が後遺症として遷延している。しかし、その実態は未だ不明な点が多い。今回退院指導に活かすため、後遺症の実態とQOLに与える影響について明らかにする。

【方法】 新型コロナウイルス感染症の中等症以上で、A病院に2021年7月～2021年10月の期間入院し、発症から約90日を経過した患者を対象に、郵送でのアンケート調査を実施した。アンケートはQOLについてはEQ-5D-5Lを使用し、後遺症は種類と持続期間、辛さを記入する全6問で調査した。

【結果】 対象者226人（男性168人・74%、女性58人・26%）にアンケート用紙を郵送し、110人から回答があった（回収率49%）。後遺症があると回答したのは74人（男性44人・59%、女性30人・41%）そのうち複数の症状があると回答したのは53人だった。

後遺症は多岐にわたり27の症状が確認された。主なものは脱毛37人、倦怠感26人、味覚障害15人、呼吸困難感11人、嗅覚障害11人、不安・抑うつ10人、筋力低下10人だった。希死念慮が女性2人にみられた。

脱毛は男性の22%、女性の61%に見られた。脱毛により男性4人、女性10人が不安を訴え、男性5人、女性7人が生活に支障があると回答した。

【結論】 1. 中等症以上では過半数の患者に多種多様な後遺症がみられた。2. 最も多い症状は脱毛だった。脱毛は精神面ばかりでなく日常生活にも影響があった。3. 希死念慮については、退院指導として心理的サポートが必要である。

○13-3 重症 COVID-19 患者の自宅への退院支援～動画や写真を活用した家族との情報共有～

○芦邊 リツ子、山田 道代

横浜市立市民病院

【目的】 COVID-19 患者は、入院により隔離を余儀なくされ、家族は患者の病状やADLの変化を知ることができない。今回、50代の重症 COVID-19 患者で、ADL が著しく低下した方が、遠方の自宅に退院する事例を経験した。家族との情報共有のため、動画や写真を活用した。実践した看護を振り返り、今後の COVID-19 患者への関わりや、コロナ禍における退院支援のあり方を検討する。

【方法】 事例研究。診療記録から退院支援に関連する場面を抽出し、動画や写真を活用した家族との情報共有が、患者及び家族の退院準備にどのように役に立ったか分析した。本研究は院内看護部倫理審査会の承認を得た。

【結果】 A氏 50代男性。中等症2で入院。入院翌日に重症となり挿管され人工呼吸器管理し、入院18日目に抜管。本人持参のスマートホンは入院から3週間は使用できなかった。入院40日目に、妻へ、個室内でのリハビリの様子を動画で送った。入院41日目に、食事の動画を本人と看護師の解説付きで送った。自宅のトイレや室内の段差の写真を送ってもらい、それを元に作成した木製階段を、個室内でのリハビリに使用した。リハビリ病院への転院も検討されたが、入院52日目に自宅退院した。退院後の外来で、動画によってADLの低下が妻にもよく分かったこと、木製階段によるリハビリが退院後の生活で役に立ったことが分かった。【結論】 COVID-19 患者の退院支援に、動画や写真を活用した情報共有は有用である。

○13-4 Google スプレッドシートを活用した、COVID-19 後方支援病院の病床情報共有システム (FRESH 後方支援病院) について

○山口 征啓^{1,2,3)}

¹⁾コネクト合同会社、²⁾福岡県新型コロナウイルス感染症調整本部、³⁾KRICT 理事

【背景・目的】 COVID-19 の流行時の病床逼迫を回避するためには、後方連携が重要である。しかし、後方支援病院の情報は医療連携室を通して、電話や FAX などで共有されていることが多く、迅速性にかける。そこで我々は後方支援病院の病床情報を迅速に共有するためのシステムを作成した。

【活動内容】 Google スプレッドシートと Google フォームを使用して、情報共有システムを作成した。2021年7月より愛知県にて、2022年2月より福岡県にて運用を開始した。

各病院用に入力用シートを作成し、当日に受け入れ可能な解除者、陽性者数、特殊な患者（小児、透析、精神疾患）や土日の受け入れ条件、入院中の解除者、陽性者の人数について入力を依頼した。入力内容は Google Apps Script を使用して、一覧表である FRESH 後方支援病院シートに約5分で反映されるようにした。

FRESH 後方支援病院シートは参加している後方支援病院に加えて、COVID-19 の診療を行っている急性期病院、県庁、市役所や保健所からも閲覧できるようにした。

【成果・考察】 愛知県では55病院、福岡県では103病院が参加し、迅速に病床情報を共有できるようになった。

後方支援病院からは、それほど入力の手間がかからない、急性期病院からは転院依頼の際に参考にしている、行政からは病床調整の参考となる、と好評を得ている。今後はさらにシステムの改良を進めていく予定である。

○14-1 生活の場を支える多職種職員による感染対策演習の効果

○関 由貴子

国立療養所多磨全生園

【背景・目的】当園はハンセン病療養所であり、医療の場であるとともに入所者の生活の場でもある。園内で COVID-19 患者が発生した場合には、医療的対応の一方、高齢化した入所者の暮らしを守るため、多職種による入所者への関わりを継続する必要がある。今回、職員研修の一環として、生活の場を支える全ての職員を対象に個人防護具（PPE）着脱演習を実施したので報告する。

【活動内容】委託職員を含む全職員を対象として、演習前に動画視聴による事前学習を促した。動画では、園内で実際に使用する PPE の着脱方法に加え、生活の場における感染拡大防止の考え方を伝えた。PPE 着脱演習は、看護師および介護職の指導を感染リンクスタッフに委任した。その他職員は集合研修で多職種混合の小グループを編成し、二人一組で互いにチェックし合う方法とした。

【成果・考察】本検討では、医療従事者以外の職員も、各職種の日常業務の中で、演習のポイントを踏まえた感染防止の手技を実践していた。完璧な手指衛生のできる調理・食器洗浄関係職員、手袋の着脱が得意な清掃関係職員、ガウンの着脱に慣れた洗濯職員などが率先してモデルとなり、未経験者に実技指導を行う場面もみられた。これまで感染対策においてリーダーシップを発揮する機会がなかった職種の職員が、それぞれの能力を生かして感染対策に意欲的に関わられるよう働きかけたことにより、職員相互の学び合いによる相乗効果が得られた。

○14-2 感染管理院内認定看護師教育への ICT メンバーの参画

○宗本 幹枝、村田 織江、赤木 真治、大成 洋二郎、滝 雪歩、勝谷 和馬、西田 圭子、
中村 玲奈、原田 まゆみ

マツダ株式会社マツダ病院

【背景・目的】A 病院感染リンクナース（以後 LN）は、所属長の任命で任期は 2～3 年である。LN は院内感染対策委員会や感染対策チーム（以後 ICT）からの対策指示が主となり、所属部署の改善活動は LN により個人差がある。所属部署における実践モデル及びスタッフ指導の役割を担う人材育成の必要性を感じ、感染管理院内認定看護師（以後院内認定）の院内資格制度を設置した。

【活動内容】規約、教育課程カリキュラムを作成した。教育課程は ICT メンバーが参画し、医師・薬剤師・検査技師が職種の役割に応じ ICT や感染症診療に関して担当、感染管理認定看護師（以後 CNIC）が感染管理に関して担当し教育を行った。教育課程期間中に月 1 回 1～1.5 時間の講義・演習を計 8 回実施した。部署内演習から所属部署の課題を抽出し、感染管理プログラムを作成し看護部でプレゼンテーションを行った。また CNIC が院内認定取得後の年 2 回のフォローアップを企画した。

【成果・考察】2020・2021 年度を 1 期生とし 5 名の院内認定を育成した。院内認定は新人看護師研修会の講師担当、所属部署 LN の活動支援や感染対策に携わっている。CNIC は日々の活動支援のほか、新人看護師研修のサポートやフォローアップ研修を実施した。所属部署において院内認定が意義を見出し活動し続けられる支援を継続的に行う必要がある。そのためには院内認定の所属部署上司や ICT メンバーも、院内認定の役割や活動に対する理解と支援が重要となる。

○14-3 新型コロナウイルス感染症対応看護師への感染対策指導の方法と有効性

○市江 希

防衛医科大学校病院

【背景】 当院における新型コロナウイルス感染症対応看護師は1~2か月毎に交代するため、感染防御機能を維持する目的で「業務手順書」「教育動画」「シミュレーション訓練」「技術チェック」を取り入れ指導を行った。

【目的】 各指導方法の有効性を調査し、今後新興感染症等に対する感染対策指導を行う際の資料とする。

【方法】 1 令和2年6月~令和3年5月までに新型コロナウイルス感染症対応要員として従事した看護師を対象に、各指導方法についての評価や意見を問うアンケートを実施した。2 アンケート結果をt検定で処理し、各指導方法における「明瞭性」「活用性」等を比較した。3 自由記載から各指導方法のメリット・デメリットを比較した。

【結果】 1 アンケート回収率は59%（有効回答41件）であった。2 各指導方法間における「明瞭性」「活用性」で有意差は認めなかった（ $p>0.05$ ）。3 教育動画は「手順の流れやイメージがしやすい」との意見が多く聞かれた（30/41件）。また技術チェックは、「手順の不明・不足点が明確になり各々の技術を見直す機会となるため、自信と安心につながることができた」という意見が聞かれた（17/41件）。

【結語】 指導方法間における「明瞭性」「活用性」等の有意差は認めなかったが、教育動画は手順のイメージがつきやすく、複雑な手順を学習する方法として有効、また技術チェックを行うことは、手順の正確性だけでなく安心感を与えることにも有効であった。

○14-4 外国人看護職員の感染対策に対する意識調査

○嘉数 伸二、小野 裕子

医療法人社団 葵会 柏たなか病院 ICT

【背景・目的】 当院は、看護職の約1割にあたる外国人看護職を雇用しており、職場教育は日本語で行われているが、外国人職員の背景は多様で、日本語能力は個人差があり、不適切な个人防护具使用の報告が複数あったことから、外国人看護職員の感染対策に対する意識調査を行った。

【方法】 リッカート尺度を用いた質問紙法。外国人職員に対して、標準予防策・言語・教育について2択式の質問を追加。

【結果】 看護職334名よりアンケート回収。うち、外国人職員は、37名。「正しい感染対策ができている」の質問に対して、外個人職員は（1）まったくできていない0人（0%）、（2）あまりてきない3人（8%）、（3）どちらとも言えない2人（5%）、（4）まあまあできている20人（54%）、（5）良くてきている9人（24%）。と、日本人職員と比較して、自己評価の高い回答が見られた。その傾向は、その他の回答でも見られた。標準予防策に対する回答は基本的に正解が多かったものの、「いつも手袋を着けて、仕事をしている」という質問に対して、外国人職員37名中22名が“はい”と回答していた。

【結論】 外国人職員は、日本人職員と比較して自己評価が高く、標準予防策を間違ったまま解釈しているケースがあった。外国人職員の言語の壁や文化を考慮した教育体制の構築が課題である。著者名：伊藤昌之

○15-1 NICUにおけるMRSA保菌の背景に関する実態調査

○南 瑠子愛、岡山 香奈子、大橋 憂香、中川 千雅、三谷 裕介
金沢大学附属病院

【目的】A病院NICUにおいて、*Methicillin-resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) を保菌した児の背景を出生時から遡り、MRSAを保菌しやすい要因を探索した。

【方法】2019年4月から2021年3月までにNICUに入院した児をMRSA保菌の有無で2群に分け、電子カルテ等からアプガースコア、手術歴、呼吸器使用、中心静脈カテーテル挿入、胃管挿入、抗菌薬投与、保育器使用、母乳塗布開始日齢を調査し、カイ二乗検定で解析した。未熟性による影響を出生体重、在胎週数の区分で2群に分け、クロス集計した。本研究は所属施設倫理審査委員会の承認を受けた。

【結果】対象者は167名でMRSA群は15.6%であった。1,000g未満の児の保菌率は1,000g以上の児より32.3%高かった ($p < 0.01$)。全ての児で有意差 $p < 0.05$ を認めた項目は、侵襲的人工換気、母乳塗布開始日齢の2項目であった。侵襲的人工換気を実施した児は実施しなかった児と比べて27.0%、母乳口腔内塗布を出生後4日以上経過して開始した児は3日以内に開始した児と比べて16.5%保菌が多かった。

【結論】出生体重1,000g未満の児にMRSAの保菌が多い。MRSA保菌の背景には、出生体重に関わらず侵襲的人工換気が大きく関与していた。口腔内母乳塗布を出生3日以内に開始することがMRSAの保菌予防に有効であると示唆された。

○15-2 NICU・GCUにおけるMRSAアウトブレイクゼロを実現した対策に関する報告

○石田 彩子¹⁾、美島 路恵²⁾

¹⁾東京慈恵会医科大学附属病院 NICU、²⁾感染対策部

【背景】当院NICU・GCUでは、MRSAのアウトブレイクがたびたび発生する状況があったが、今年度はアウトブレイクゼロを実現した。当院は2020年12月に総合周産期母子医療センターの指定を受け、部署内手術件数は倍増し、超低出生体重児数は1.5倍と、患者の重症度は上昇した。さらに、児搬送数増加もあり、MRSAの持ち込みもある中、封じ込めに成功したことは意義が高いと考え、実践の評価を報告する。

【活動内容】患児に関わる全員が正しい感染対策を行う集団になることを目標に、毎週多職種カンファレンスを継続した。内容は、情報共有、手指衛生遵守率調査結果、新規感染者に関する意見交換が主である。また、MRSA感染症に関する勉強会を開催、感染対策に関するアンケートを実施し、感染対策の重要性について理解を深めた。さらに、環境整備強化、清潔不潔区域の明確化と理解度調査、手指衛生剤適正量使用・遵守評価、ケアバンドル遵守個人調査、修正ケアバンドル動画作成、清掃業者の防護具適正使用励行を実施した。異動者や他部署からの応援者へ指導介入の徹底も図った。

【考察】集団の弱みを明確にし、評価修正し毎週のカンファレンスで対策強化を一致した事で、手指衛生指数の上昇・維持、遵守率90%以上の向上に繋がった。清潔不潔区域の徹底と目標一致により、職種を越えたクロスモニタリングやポジティブフィードバックの増加があり、2021年度のアウトブレイクゼロが実現したと考える。

○15-3 NICU/GCU 入院中の児の培養検出状況の変化 ～水周り環境の衛生管理改善活動を踏まえて～
○大岡 久美、詫間 章俊、阿南 晃子、鈴木 浩介、福岡 絵美
昭和大学横浜市北部病院

【背景・目的】 当院 NICU/GCU では、入院中の児の監視培養検体でブドウ糖非発酵菌（以下 GNF）や腸内細菌科細菌（以下 En と略）等のグラム陰性菌を検出することが多い。そのため、洗浄などで高頻度を使用する水周りの環境培養を実施して汚染状況を調査した結果、複数のグラム陰性菌検出を認めた。そこで水周り環境の衛生管理を改善し、NICU/GCU 入院中の児の培養検出状況の変化を調査した。

【活動内容】 2021 年 8 月～10 月に水跳ねリスクの高い位置にある手洗いシンクの使用を中止し、11 月にスポンジの撤廃（必要時単回使用）、ブラシ類の交換頻度短縮化を行った。11 月下旬～12 月上旬には哺乳瓶の流水直下洗浄を中止し、シンク周囲の清掃・パッキンの交換、沐浴用石鹸の個別化と沐浴槽洗浄方法の見直しを行った。その上で、改善活動前となる 2021 年 1 月・8 月、活動初期の同 10 月、活動後の同 12 月に、NICU/GCU から提出された培養検体の検出菌種・件数・全検体における検出割合を算出して比較した。

【成果・考察】 活動開始前の 2021 年 1 月は GNF0 件（0%）・En8 件（18.6%）、8 月：GNF3 件（4.2%）・En18 件（25.0%）であった。これに対して、改善活動を始めた 10 月が GNF1 件（1.7%）・En12 件（20.3%）、12 月：GNF0 件（0%）・En0 件（0%）となった。水周り環境に定着していたグラム陰性菌が何らかの経路で児に伝播していた可能性と、衛生管理の改善が児の獲得する細菌叢に変化をもたらす可能性が示唆された。

○15-4 新生児集中治療室のアクティブスクリーニングによる多剤耐性グラム陰性桿菌の検出状況
○相葉 裕幸¹⁾、船木 孝則²⁾、大宜見 力^{1,2)}、三浦 祥子¹⁾、菅原 美絵¹⁾、香川 成人³⁾、塚本 桂子⁴⁾、伊藤 裕司⁴⁾、庄司 健介²⁾

¹⁾国立成育医療研究センター 感染制御部、²⁾国立成育医療研究センター 感染症科、

³⁾国立成育医療研究センター 臨床検査部 細菌検査室、⁴⁾国立成育医療研究センター 新生児科

【背景】 新生児集中治療室（NICU）でのグラム陰性桿菌（GNR）の耐性菌スクリーニングの実態や、その臨床的有用性についての報告は少ない。当施設では多剤耐性 GNR のアクティブスクリーニングを週 1 回実施しており、その検出状況を検討した。

【方法】 電子診療録と細菌検査データベースを用いた後方視的観察研究を実施した。2016 年 1 月から 2022 年 1 月までに NICU で提出されたスクリーニング検体と臨床検体から GNR 耐性菌が検出された患者を抽出した。その内、血液培養から GNR 耐性菌が検出された症例について、事前のスクリーニングにおける菌血症の起原菌検出の有無について検討した。

【結果】 期間内で 1942 名の患者が最低 1 回のスクリーニングを実施され、そのうち 142 名（7.3%）から何らかの GNR 耐性菌が検出されていた。その内訳は AmpC 93 例（65.5%）、ESBLs 47 例（33.1%）、メタロ β ラクターマーゼ 2 例（1.4%）であった。これらの菌による菌血症は 4 例に認めたが、事前のスクリーニングで起原菌が検出されたのは 1 例のみであった。

【結論】 スクリーニングにより約 7%の患者から多剤耐性 GNR が検出されたが、菌血症の起原菌を事前に検出できていた症例は 1 例のみであった。本スクリーニングの臨床的有用性については今後の検討が必要である。

○16-1 擦式アルコール製剤による手指の除菌効果におよぼす鼻腔常在黄色ブドウ球菌 (*Staphylococcus aureus*) の影響

○榎本 美郷、森田 将弘、金坂 伊須萌、勝瀬(金山) 明子、小林 寅吉吉
東邦大学看護学部 感染制御学

【目的】鼻腔の *S. aureus* によって看護師の手指が汚染される経緯や擦式アルコール製剤の除菌効果を明らかにした。

【方法】大学病院看護師の、鼻腔および業務開始前、擦式アルコール製剤による手指消毒直後、消毒直後より30分、1時間、2時間、4時間後に採取した手指の試料より *S. aureus* を同定した。同一例から検出された *S. aureus* に対し、遺伝学的近縁性を確認した。なお、消毒直後から4時間までの間、手指衛生は通常の業務と同様に実施した。

【結果】70名より試料を採取した。業務開始前に採取した手指試料のうち、13例より *S. aureus* が検出され、消毒直後に1例となった。業務開始前から業務開始時の消毒後4時間までのいずれかの手指、および鼻腔の両方から *S. aureus* が検出されたのは18例(25.7%)、鼻腔のみ *S. aureus* が検出されたのは13例(18.6%)であった。消毒前から消毒4時間までのいずれかの手指のみから *S. aureus* が検出されたのは12例(17.1%)であった。MRSAは、6例(8.6%)の鼻腔、4例(5.7%)の手指より検出された。鼻腔および手指から *S. aureus* が検出された18例のうち、13例の手指より、鼻腔由来株と同一クローン株が検出された。

【結論】一部の手指由来の *S. aureus* は本人の鼻腔由来株と同一であることから、手指を介し患者、環境に鼻腔のMRSAを含む *S. aureus* が伝播する可能性があり、これらに触れる直前の、適切な手指衛生が必要であると考えられた。倫理承認番号 RE2020007

○16-2 手指衛生に影響した動機付け因子の調査

○遠島 美幸¹⁾、北山 未央¹⁾、野田 洋子²⁾、飯沼 由嗣³⁾

¹⁾金沢医科大学病院、²⁾金沢医科大学病院 感染制御室、³⁾金沢医科大学病院 臨床感染症学

【背景・目的】当該病棟ではWHO推奨の5つのタイミングを用いて直接観察を実施している。2019年と比較し2020年では遵守率が低下したことを受け、遵守率向上のための取り組みを行った。そこで今回、手指衛生行動の動機づけ構造因子の質問紙を用いて、看護師はどのような動機づけで手指衛生を実施しているかを明らかにした。

【方法】遵守率向上のための取り組みとして、個人別手指消毒剤使用量の揭示、直接観察とフィードバックなどを行った。質問紙による調査および、2020~2021年の個別の月別手指消毒剤使用量を算出した。質問項目はいつもあてはまるからどんなときもあてはまらないの5件法にて評定を求めた。また、いつもあてはまる=5、どんなときもあてはまらない=1とし、各質問項目の平均値±標準偏差を算出した。

【結果】対象者は29名。取り組みの結果、月別手指消毒剤使用量 ml (平均±SD) は、2020年 692.6±255.1、2021年 839.4±363.8と向上した。質問紙調査の結果(平均±SD)は、外発的動機づけ 2.5±0.9、内発的動機づけ 3.6±0.8、同一化的動機づけ 4.3±0.6、取り入的動機づけ 3.3±0.8となった。

【結論および考察】遵守率向上のための取り組みを通じて、手指衛生の重要性の理解が進み、同一化的動機づけによる手指衛生の実施に繋がったものと考えられる。

○16-3 岐大式 PNS を活用した手指衛生の直接観察方法の検討

○土屋 麻由美¹⁾、深尾 亜由美²⁾

¹⁾岐阜大学医学部附属病院 生体支援センター、²⁾岐阜大学医学部附属病院 看護部

【目的】2021年5月～12月に岐大式パートナーシップ・ナーシングシステム（以下 PNS）を活用し手指衛生の直接観察を実施した結果、1患者1日あたりの手指消毒回数が増加した部署としなかった部署があった。直接観察方法の有効性について検討する。

【方法】1期間：2021年12月。2対象：一般病棟11部署の観察者。3方法：各部署で被観察者の選出方法、フィードバック方法について聞き取る。また、直接観察中の場面を確認する。所属施設の研究審査委員会の承認(2021-B142)を得て実施した。

【結果】PNSを活用し直接観察した結果、1患者1日あたりの手指消毒回数が前年度と比較し1以上増加した部署は8部署、増加しなかった部署は3部署であった。被観察者の選出方法は、「月の途中で観察できていない人を抽出し満遍なく観察した」が7部署、「日々観察者のペアになった人を被観察者としており、被観察者になっていない人がいた」が4部署であった。フィードバック方法は、「その場で実施」が7部署、「病室外で実施」が3部署、「用紙に記載してあとで渡す」が1部署であった。消毒回数が増加しなかった3部署は、観察できていないスタッフがおり、その場でフィードバックしていなかった。

【結論】直接観察方法は、スタッフを満遍なく観察する、その場でフィードバックを行う方法が有効であった。

○17-1 手指衛生実施回数増加に向けた取り組み

○桑原 理江¹⁾、金子 陽香²⁾、萩野 貴志²⁾

¹⁾NTT 東日本札幌病院 8階病棟、²⁾NTT 東日本札幌病院 感染管理推進室

【背景・目的】当院の手指衛生遵守の指標は、患者1日あたりの手指衛生回数（＝手指衛生剤使用量/1.5ml/延べ患者数）で、20回を目標としている。自部署平均2019年3回、2020年8回であった。この状況下で、2020年11月COVID-19のアウトブレイクが発生し、接触伝播と思われる状況があった。このことから感染症の伝播リスクが高く、手指衛生の遵守を目的に行った取り組みを報告する。

【活動内容】2021年4月グループメンバー選出し、メンバーへ現状・目標値を説明した。手指衛生方法とタイピングを指導し、スタッフの指導・監査を行うためにシャドウイング、手技・知識の確認作業継続し育成を行った。5月メンバーがスタッフへの指導・監査、使用量の明確化、実施回数周知等の対策を立案し、実施した。6月評価し、目標量変更、使用量の見える化、1勤務の使用量確認と振り返りをし、対策を修正した。7月～2022年2月評価を行い、現在も継続中である。

【成果・考察】2021年8月から20回を達成し、2022年2月まで継続できている。メンバーの育成により、スタッフに効果的な指導・監査を行えるようになったことで、スタッフが自主的に考え、主体的に行動できたことが、回数の増加と継続に繋がったと考察する。今後は手指衛生遵守の定着に向けた取り組みが課題である。

○17-2 感染リスクの高い診療科での感染リンクナースの取り組み～手指衛生ナンバーワンを目指して～

○小沢 里紗、大沼 聖子

千葉県がんセンター

【目的】約1年前に病院移転を契機に外科系混合病棟に配属され、感染リンクナースとして活動している。その後、COVID-19 流行により、再編成され乳腺・整形・頭頸外科の病棟となった。同病棟では、患者安全を最優先にしていたが、病棟業務に慣れると患者の吸引や経管栄養の投与、MRSA 保菌者も複数在院するなど今までより感染のリスクが高いことに気づいた。感染対策の基本となる手指衛生が最優先の課題であると病棟の師長・副師長と共有した。看護管理者の協力を得て手指衛生の推進活動に取り組んだ活動の経過と課題について報告する。

【活動内容】病棟再編成後の4月から毎月の手指衛生剤の使用量カウントを開始した。また9月より、手指衛生の直接観察を開始した。観察が可能だった場面は手指衛生のタイミングの患者に触れる前、患者に触れた後、患者周辺の物品に触れた後であり、その遵守率を把握した。使用量は9月7L、12月7Lであり、遵守率は9月82%、12月63%となった。

【成果・考察】直接観察の結果、患者に触れる前の手指衛生実施率は最も低く、患者に触れた後・患者周辺の物品に触れた後の遵守率の方が高かった。この結果より次の患者への感染の伝播を防ぐための手指衛生が不足しているという課題が残る。今後は具体的な場面での手指衛生ルールを明らかにし、患者を守るための手指衛生を確実に実践できるよう活動を継続したい。

○17-3 手指衛生遵守に向けた5か年計画-3年目の中期評価-

○金子 陽香、萩野 貴志

NTT 東日本札幌病院 感染管理推進室

【背景・目的】2010年、手指衛生サーベイランスを開始。2018年までは院内感染対策スタッフ（以下ICS）が使用量目標を設定し達成を目指していたが、目標到達部署は少なかった。2019年、1患者1日当たりの手指衛生回数（擦式手指消毒薬使用量/1.5ml/延べ患者数）を指標とする方法に変更、手指衛生遵守に向けた5か年計画を実践した。

【活動内容】2019年5月に院内感染対策チームで指標の検討を行いICSへ説明。ICSがWHO手指衛生5つの場面に該当する手指衛生タイミングを抽出。2019年6月より手指衛生タイミングに着目した看護師研修を開始、意識付けを図った。2019年7月、ノンアルコール手指消毒薬を導入、アルコールを使用できないスタッフの手指衛生改善を図った。2020年、手指衛生タイミングを見直し、指標との乖離を修正した。2021年、ICSと直接観察を実施。使用量の増減ではなくタイミングを重視するよう共有した。

【成果・考察】病棟部門1患者1日当たりの手指衛生回数平均は、2018年3.6回から2021年17.5回に増加した。2020年に新型コロナウイルス感染症が流行し、手指衛生の意識が高まったことが要因として考えられる。しかし、流行前より手指衛生タイミングに着目し、行動変容を促す取り組みを開始していたことで、感染状況が後押しとなり大きな伸びに繋がったと考える。また、複数の取り組みの経年的実施によりマンネリ化を防止できたと考える。手指衛生遵守の定着が今後の課題である。

○18-1 Train the Trainer in hand hygiene—Japan～WHO 手指衛生多角的戦略に基づく手指衛生指導者育成セミナー “Trainer” の経験

○倉骨 美恵子¹⁾、斎藤 浩輝²⁾、浅野 美奈子³⁾、小澤 賀子⁸⁾、川上 和美⁴⁾、黒木 利恵³⁾、坂本 健一⁷⁾、島中 延枝³⁾、杉崎 ゆかり³⁾、鈴木 由美⁵⁾、田村 祐子³⁾、豊留 有香⁶⁾、林 三千雄³⁾、濱田 亜弥³⁾、平松 玉江³⁾、細川 聖子²⁾、松本 千秋³⁾、岡本 耕³⁾、森野 誠子⁵⁾

¹⁾秀明大学看護学部、²⁾聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院、³⁾その他病院等、

⁴⁾順天堂大学医療看護学部、⁵⁾国立病院機構下志津病院、⁶⁾名古屋大学医学部附属病院、

⁷⁾白浜はまゆう病院、⁸⁾花王プロフェッショナルヘルス株式会社

【背景・目的】手指衛生は感染管理の基本行為であり、COVID-19 の流行を受け、その重要性は高まっている。2020 年 1 月日本で初めてジュネーブ大学感染管理チーム講師陣を招き手指衛生指導者育成セミナーが開催された。初回 TTT（指導者育成トレーニング “Train the Trainer”）を受け、日本国内での手指衛生促進を目的とした教育セミナーが開催されたのに伴い “Trainer” 経験を共有する。

【活動内容】実施日 2021 年 12 月 4 日（土）～12 月 5 日（日）。多職種 35 名の参加者を招き、完全オンラインで実施した。医療関連感染と感染管理等の講義等、また、複数のハズボ（HHSAF、直接観察法）を取り入れて実施した。ハズボでの小グループ活動時のファシリテティングなど、講義のみならず、実践的な内容について指導者として参加者をガイドする機会を得た。

【成果・考察】オンラインで少人数の実施であり、参加者に対しタイムリーに対応することができた。セミナー参加のみにとどまらず、指導者として次の指導者を育てる本 TTT は参加者・指導者両者の観点からも有用と思われた。

○18-2 ナッジを活用した手指衛生アドヒアランス向上の取り組み

○鈴木 徳洋、赤瀬 望

市立豊中病院

【背景】手指衛生は、医療関連感染を予防するために最も重要であるが、その実施率を向上させることは困難である。当院では、手指衛生を各部署が主体的に実施できるように、「ナッジ」を活用した手指衛生アドヒアランス向上の取り組みをサポートしてきた。

【目的】ナッジを活用した手指衛生実施の取り組みにより、速乾性手指消毒剤（以下 ABHR）の使用量および手指衛生実施率を増加させるかについて調査した。

【方法】手指衛生アドヒアランス向上の取り組みとして、2021 年 4 月よりナッジ(EAST)を活用した取り組みを導入した。これにより、期間 A：2020 年 4 月から 2021 年 3 月、期間 B：2021 年 4 月から 2022 年 3 月の各期間の ABHR 使用量および手指衛生の実施率について、MannWhitney-U 検定を用いて比較検討を行った。なお、統計ソフトは、EZR（R version 4.1.2）を使用した。

【結果】ABHR 使用量については期間 A：中央値 21.6L/1000Pt、期間 B：中央値 28.3L/1000Pt、 $p < 0.05$ であり有意差を認めた。手指衛生実施率は、期間 A：中央値 34%、期間 B：中央値 38%、 $p < 0.05$ であり有意差を認めた。

【結論】各部署で、ナッジを活用した取り組みを行うことで手指衛生アドヒアランスを向上させることに繋がったことが示唆される。今後は、各介入内容についての要因分析も行い、より効率的な介入を検討していく必要があると考える。

○18-3 透析室における手指衛生遵守率向上のための取り組み

○吉田 理

慶應義塾大学病院血液浄化・透析センター

【背景・目的】血液透析を受ける慢性腎不全患者は易感染状態にあり、また血液透析は集団で治療を受けるという特徴がある。そのため、当院透析センターでは手指衛生遵守率の向上に重点的に取り組んでいる。今回、取り組みと手指衛生遵守率に対する効果について評価を行った。

【活動内容】手指衛生遵守率向上のための取り組みは、以下のようであった。1)手指衛生遵守率調査を透析センタースタッフが相互に行う。2)毎朝のミーティングで感染対策が特に必要な患者の注意喚起を行う。3)スタッフ間の指示出しに「手指衛生」の言葉をつける。4)感染対策に関する標語を毎週作成する。

【成果・考察】重点的な取り組みを実施する前の透析センターにおける手指衛生遵守率は、当院感染制御部が調べたところ、2015年71%、2016年69%、2017年88%であった。手指衛生遵守率向上のための取り組みを開始した後の手指衛生遵守率は2018年98%、2019年93%、2020年91%、2021年95%に向上していた。透析センターにおける今回の複数の取り組みは、手指衛生遵守率の向上に長期間にわたって有効であった。

○19-1 日本の単一 ECMO センターにおける respiratory ECMO 関連血流感染症 (ECMO-CLABSI) の実態と COVID-19 の影響 (記述疫学研究)

○鍼田 慎平、本田 仁

東京都立多摩総合医療センター 感染対策室

【目的】respiratory ECMO-CLABSI の実態と COVID-19 の影響を明らかにする。

【方法】2013年12月から2021年2月に、単一 ECMO センターで respiratory ECMO 治療を受けた患者を対象とした。患者属性、BMI、適応、ECMO 日数、入院死亡、器具使用比、CLABSI 発生率について後方視的に情報を収集した。器具使用比と発生率の算出は NHSN の CLABSI サーベイランスに準じ、感染判定には LCBI の定義を使用した。本研究は、所属施設の倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】97名が1,138日間の respiratory ECMO 治療を受けた。院内死亡率は38.1%、ECMO 日数の中央値は8日、器具使用比は0.023であった。全例で動脈ラインと中心静脈ラインが併用された。12件の CLABSI が発生し、発生までの日数は中央値10.5日、発生率は10.54/1,000ECMO 日数であった。院内死亡率は CLABSI 症例75%、非 CLABSI 症例32.9%、オッズ比6.1(95% CI, 1.64-22.46)と有意に高かった。COVID-19 の診療開始前後で比較すると、器具使用比は0.018から0.061、率比3.29(95% CI, 2.89-3.72)と有意に上昇した。CLABSI 発生率は10.11から11.53/1,000ECMO 日数に上昇したが有意差は無かった。CLABSI 発生率は非 COVID-19 の8.98/1,000ECMO 日数に対し、COVID-19 は16.19/1,000ECMO 日数と高かったが有意差は無かった。

【結論】日本の ECMO センターにおける respiratory ECMO の CLABSI 発生率は10.54/1,000ECMO 日数で、院内死亡率は75%であった。COVID-19 は respiratory ECMO を有意に増加させた。

○19-2 新型コロナウイルス感染症 重症・中等症患者における中心静脈カテーテル関連感染血流感染リスク因子の検討

○石川 かおり、一木 薫、中嶋 一彦、植田 貴史、山田 久美子
兵庫医科大学病院

【目的】新型コロナウイルス感染症（以下；COVID-19）では医療関連感染の増加が報告されている。COVID-19 重症者での中心静脈カテーテル関連血流感染（以下；CLABSI）リスク因子について検討したので報告する。

【方法】2019年12月～2021年10月までにEICUに入院しCVCを挿入したCOVID-19患者を対象にJHAISの診断基準に基づき検査確認された血流感染（LCBI）を判定した。人工呼吸器、トシリズマブ使用、伏臥位療法、下血有無など33因子の単変量解析を行い、有意水準 $P < 0.2$ であった因子について多変量解析を行った。

【結果】対象症例数は186例で153例82.3%がECMOもしくは人工呼吸器管理、24例12.9%がNHF実施者であった。マキシマルバリアプリコーション遵守率は183例98.4%、クロルヘキシジンアルコール使用率は160例86.0%で、186例全例がトリプル以上のルーメン数を使用していた。CLABSI発生率は17.7%（33/186）1,000カテーテル日あたり26.8で、多変量解析の結果、下血（OR:7.8, 95%CI:1.79-33.94）、人工呼吸器使用（OR:5.4, 95%CI:1.13-26.14）、CHDF（OR:2.9, 95%CI:1.09-7.67）、ヘパリン使用（OR:6.7, 95%CI:1.69-26.62）が独立したリスク因子であった。

【結論】COVID-19重症・中等症では、下血、人工呼吸器使用、CHDF、ヘパリン使用がCLABSIの独立したリスク因子であった。

○19-3 新型コロナウイルス感染症患者における中心静脈カテーテル関連血流感染低減に向けた取り組み

○櫻田 直也、石倉 一葉、岡田 直子
国立がん研究センター中央病院

【背景・目的】当院のA病棟では新型コロナウイルス患者の受け入れを行なっている。2021年8月に中心ライン関連血流感染（CLABSI）が複数患者で発生したため、サーベイランスを実施した。CLABSIの判定は、医療安全ネットワーク（NHSN）の判定基準に則り、感染率は1000カテーテル使用日あたりの発生率を算出した。その結果、器具使用比は0.27、感染率は9.49であった。新型コロナウイルスに関する治療は終わっているが、CLABSIによって退院が延期になってしまった患者もいた。今回、CLABSI低減に向けた取り組みを行ったので報告する。

【方法】当病棟のほとんどの看護師は1-2月毎の交代性であった。カテーテル管理についても使用経験に差があり、初見のスタッフもいた。そのため、全スタッフが共通した認識を持てるようにカテーテルの構造や使用方法を整理し周知を行った。また、新型コロナウイルス患者のケアに精通していないため、ケア時の手袋交換や手指衛生のタイミングを正しく理解できていないスタッフがいた。そのため、カテーテル刺入部の包交手法について2人ペアで他者評価し、手袋交換と手指衛生のタイミングについて再学習した。【結果】2021年9月の器具使用比は0.21、感染は発生しなかった。

【結論】カテーテル管理について全員の理解度を確認すること、新型コロナウイルス患者のケア時の手袋交換と手指衛生のタイミングを学習することはCLABSIに効果がある。

○20-1 CLABSI 発生率の低減に向けた取り組み～中心静脈カテーテル早期抜去フローチャートを使用し て～

○倉元 千春、石井 幸枝

トヨタ記念病院

【はじめに】A病院集中治療室（GICU）では、カテーテル留置の必要性は医師が判断していた。しかし、2020年度の中心ライン関連血流感染（以後、CLABSI）発生率が4.3と直近4年で最も高かった。IHIのCLABSI予防ケアバンドルでは「カテーテルの必要性を毎日評価し、不要なラインは速やかに抜去」とされており、CLABSI発生率の低減には中心静脈カテーテル（以下、CVC）の留置期間の短縮が必要である。そこで、看護師もカテーテルの必要性を評価し医師と早期にミーティングを行い検討できれば、留置期間が短縮しCLABSI発生率の低減に繋がると考え活動したので報告する。

【方法】1.看護師がカテーテル留置の必要性を検討するためのCVC早期抜去フローチャート（以後、早期抜去チャート）の作成と運用2.早期抜去チャート非使用群と使用群2群に対しカテーテル留置期間及びCLABSI発生率を比較

【結果】早期抜去チャート使用後のカテーテル留置期間は、平均3.56日から3.2日と短縮傾向を示し、CLABSIの発生は0件であった。

【考察】今回の活動により、カテーテル留置期間は短縮する傾向を示し、CLABSIを発生させることなく経過できた。早期抜去チャートを作成し運用することで、看護師がカテーテルの必要性を評価でき、医師とミーティングを行い検討できるようになったためと考える。

○20-2 皮下埋没型中心静脈ポート（CVポート）関連血流感染防止策と課題

○中川 佳子¹⁾、野田 洋子¹⁾、多賀 允俊^{1,2)}、飯沼 由嗣^{1,3)}

¹⁾金沢医科大学病院 感染制御室、²⁾金沢医科大学病院 薬剤部、³⁾金沢医科大学 臨床感染症学

【背景・目的】当院では、血流感染防止策の徹底によりCVC関連血流感染は減少傾向にあるが、外来でも用いられるCVポート関連血流感染（以下PRBSI）は10件/年以上の発生があり、減少が見られなかった。2019年から継続的に行ったCVポート管理状況の確認と感染防止策とその効果について報告する。

【活動内容】PRBSIの発生が多い病棟及び外来化学療法室を中心に、CNICによるCVポート管理状況の確認を行った。調査から主な感染要因は、穿刺時の皮膚刺入部汚染やハブの汚染が考えられた。また、観察不足による感染兆候発見の遅れがあること、穿刺者からは「上腕留置CVポートは特に、穿刺角度が難しく介助が必要である」との意見があった。そこで、CVポート留置前や穿刺前の皮膚保清の徹底、ハブ消毒の徹底、2020年より2名体制での針交換方法を手順化し、啓発・周知した。加えて外来化学療法室では、抜針後の絆創膏剥離時間の伝達を徹底した。

【成果・考察】PRBSIは21件（2020）から8件（2021）へ減少した。また、2019年PRBSIが頻発した部署の発生件数は5件から1件へ減少した。外来化学療法室では2020年より感染発生がない。CVポート使用診療科や取り扱い病棟は増加傾向にあり、CVポートの構造や特性を理解し適切に管理しなければならない。そのため、安全かつ清潔な穿刺技術取得のための体制整備や、院内全体に対する感染防止策の推進が重要である。

○20-3 300床以下の中小規模病院における中心静脈カテーテル挿入部の管理の実態

○浅野 恵子、坂木 晴世、遠藤 英子

国際医療福祉大学大学院

【目的】中小規模病院における中心静脈カテーテル（CVC）挿入部の管理に関して、感染予防策と管理の実態を明らかにすることを目的とした。

【方法】日本の300床以下の医療施設から無作為抽出した619施設に勤務する感染管理に関与している看護師を対象とした無記名自記式質問紙を用いた横断調査を実施した。調査項目は、CVC挿入時と挿入中の管理、感染管理体制とした。分析は、調査項目について記述統計量を算出した。

【倫理的配慮】国際医療福祉大学の倫理審査委員会の承認を得た。

【結果】有効回答は9.2%（57施設）であり、80.7%にCVC留置中の患者が入院しており、平均年齢は80歳、挿入平均日数が51日以上施設が50%、挿入部位の47.7%が大腿静脈からの挿入、経静脈栄養目的の留置が33%であった。挿入部の管理では、滅菌フィルムドレッシング材の使用が87.8%、クロルヘキシジン含有ドレッシング材の使用は4.1%のみであった。挿入部位の消毒薬として、最も使用されていたのはポビドンヨードで50%であった。感染対策防止加算は57%の施設が未取得であり、感染対策専従者は8.9%と低かった。推奨されている予防策の実施の有無は、感染管理担当者の位置づけと感染管理専門職の配置と関連していた。

【結語】中小規模施設のCVC留置と管理の状況は、推奨されている感染対策の実施率が低く、CVCは高齢者への代替栄養目的による長期留置の傾向にあり、感染リスクが高いと考えられた。

○21-1 COVID-19 危機的状況下のICUで発生したアシネトバクターアウトブレイクを経験して

○小谷 奈穂、吉野 秀紀、市村 佳彦

大阪赤十字病院

【背景・目的】202X年2月ICUの非COVID-19エリアから発生したアシネトバクターが、COVID-19エリア患者へ伝播し患者16人（非COVID-19エリア13人、COVID-19エリア3人）検出し、アウトブレイクと判断した。終息するまでのICUの感染予防策を後方視的に考察する。

【活動内容】非COVID-19エリアとCOVID-19エリアの間に仮設壁を設置した。環境調査164箇所実施した。手洗い前後のタイミングでパームスタンプを実施し1回目54人、2回目は1回目の手洗い前コロニーが100個以上の9人を対象とした。アシネトバクター菌株17検体の遺伝子解析を某大学へ依頼した。薬剤師と共に抗菌薬適正使用への介入を実施した。手指衛生、防護具の着脱方法、環境清掃等について教育を実施した。匿名化により個人が識別できないよう配慮した。

【成果・考察】パームスタンプ1回目はアシネトバクター未検出であったが、2回目は2人検出した。環境より4箇所（非COVID-19エリア1箇所、COVID-19エリア3箇所）検出した。遺伝子解析結果は9種検出、うち3種の同感受性パターンのアシネトバクターを複数患者より検出した。エリアを問わず手指衛生や日常清掃が不十分であり、医療者の手を介してアウトブレイクが発生したと考えられた。必要なタイミングで防護具着脱、手指衛生、環境清掃をした結果、新規検出は5月以降認めず終息とした。今後も標準予防策を徹底し、感染管理教育を継続していく。

○21-2 COVID-19 重症病棟における *Stenotrophomonas maltophilia* 感染の集積に対する取組

○大河原 恵、大山 慶介、森井 大一、大野 智美、佃 将吾、小坂 元治、加藤 裕行、
須藤 小百合

医療法人康幸会 かわぐち心臓呼吸器病院

【背景・目的】重症 COVID-19 患者は血液中の炎症物質の量が増え免疫系が過剰反応していると言われ、環境常在菌である *Stenotrophomonas maltophilia* (*S. maltophilia*) に感染する症例が集積したため報告する。

【活動内容】・培養検査実施による発生源探索・培養結果に基づく消毒清掃

【成果・考察】重症 COVID-19 ICU の患者の各種検体から *S. maltophilia* が分離された。2021年1月から3月までは月1件程度だったが、4月に入り同時に2件分離された為環境感染を疑い、高頻度面の清拭消毒を行った。重症 COVID-19 の治療過程では血管内留置を含むデバイスも多用する。また、広域抗菌薬の使用も避けられないため、以前からASTと協同して診療している。感染経路を明らかにするため、環境培養を実施した。その結果、イエローゾーンに設置されている手洗い場の水道蛇口より分離された。水道は口腔ケアに使用していた為患者へ伝播していたと考えられる。水回りは清掃を実施していたが従前の対応では同菌は消失せず、追加で次亜塩素酸水を作成し水道配管に流す対応を行った。培養検査を行い2週間で同菌は検出されなくなった。また患者の培養検体より新規発生はなくなった。今回、第5波の重症患者対応と平行して *S. maltophilia* の集団発生に対応し、原因に基づいた対策を行うこと新規発生を防ぐことができた。

○21-3 院内感染対策とアウトブレイク対応に関する病院間と行政の連携

○飯干 恵子、森 那美子

国立看護大学校

【目的】東北6県、東京都、大阪府における院内感染対策とアウトブレイク対応の病院間と行政の連携を調査し、社会ネットワーク理論とソーシャル・キャピタル（以下 SC）を考慮し、院内感染対策のためのネットワーク構築の関連要因を明らかにした。

【方法】2021年11～12月に自記式質問紙調査を郵送法で実施した。対象は100床以上の病院と保健所の感染担当看護師又は保健師とした。調査項目は施設属性、回答者属性、所属施設の院内感染対策とアウトブレイク対応、院内感染対策のためのネットワーク、病院間と行政の連携、所属施設がある地域とのつながりとし、ネットワーク構築の有無を目的変数としたロジスティック回帰分析を行った。研究は国立国際医療研究センターの倫理審査を受け実施した。

【結果】病院885施設、保健所98か所に調査票を送付し、回収率は病院40%、保健所57%であった。ロジスティック回帰分析の結果、ネットワーク構築の関連要因として病院では「抗菌薬適正使用の取り組みを行っている」OR 7.94、「アウトブレイク発生施設へ支援に行く」OR 2.08、「地域への愛着」OR 1.91が示された。保健所には関連が示された項目はなかった。

【結語】院内感染対策のためのネットワーク構築の推進には、病院において「抗菌薬適正使用」の実践と近隣病院などへ「アウトブレイク対応支援に行く」ことに加えて、新たに、認知的 SC である「地域への愛着」が関連していることが明らかとなった。

○22-1 長崎県下中核病院における薬剤耐性菌の年次推移

○塚本 千絵¹⁾、鍋島 賢人¹⁾、太田 賢治¹⁾、加勢田 富士子¹⁾、柳原 克紀^{1,2)}

¹⁾長崎大学病院 検査部、²⁾長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 病態解析・診断学分野

【背景・目的】薬剤耐性菌の検出状況は、自施設のみならず周辺地域も含めた地域的な検出状況も併せて把握することが重要である。今回、長崎県耐性菌調査ネットワークとして集計した情報を基に、薬剤耐性菌の分離状況を解析した。

【活動内容】 2013年から2020年までに、長崎県内で地域の中核病院14施設の検査室より集計した、黄色ブドウ球菌、肺炎球菌、大腸菌、肺炎桿菌、緑膿菌、アシネトバクター菌、インフルエンザ菌の情報から、薬剤耐性菌分離率の年次推移を評価した。

【成果・考察】2020年の平均分離率（最低値-最高値）は、黄色ブドウ球菌（MRSA）42.8%（28.6-62.5）、肺炎球菌（PRSP）44.9%（11.1-80.0）、ESBL産生大腸菌26.6%（18.5-32.0）、ESBL産生肺炎桿菌6.6%（2.9-13.3）、インフルエンザ菌（BLNAR）44.6%（21.4-72.7）であった。多剤耐性緑膿菌は0.2-1.5%、多剤耐性アシネトバクター菌は0.2-1.1%で推移していた。調査開始時と比較してMRSAとPRSPの分離率は低下、ESBL産生肺炎桿菌とBLNARは微増していた。ESBL産生大腸菌は2019年まで微増を続けていたものの、2020年では低下に転じていた。これらの情報を共有することで自施設の疫学的特徴も把握しやすくなり、感染防止対策域連携にも活かすことができると考えられる。

○22-2 当院入院患者における薬剤耐性菌の分離状況～院内持ち込み比率から見た今後の感染対策についての検討～

○世良 紳語、大石 智洋、吉岡 大介、平田 早苗、河口 豊、石松 昌己、藤井 哲英、
萱 智史、長山 香織

川崎医科大学附属病院

【背景・目的】当院では、近年問題となっている薬剤耐性菌のサーベイランスを実施し、院内感染対策防止に努めている。院内感染か院内持ち込みかを確認し、薬剤耐性菌の動向を把握している。今回、当院での薬剤耐性菌の分離状況をまとめ、今後の感染対策について検討したので以下に報告する。

【活動内容】院内サーベイランスシステム(IC-2)よりデータを抽出し、毎月、薬剤耐性菌の動向を院内感染対策委員会で報告している。2020年度と2021年度のデータを比較、解析し、今後の感染対策について検討を行った。

【成果・考察】2020年度および2021年度の院内持ち込み事例の比率は、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)の67.0%(187/279)と72.3%(146/202)基質拡張型β-ラクタマーゼ産生菌(ESBL)65.9%(153/232)と60.8%(121/199)多剤耐性緑膿菌(MDRP)33.3%(3/6)と0%(0/2)カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)28.6%(8/28)と26.2%(11/42)であった。上記の状況より、院内持ち込み事例も多く、保菌や感染のリスクのある患者のスクリーニング検査をして早期発見に努め、菌の分離が判明した時点より、厳重な接触予防策を追加する必要も考慮される。今後も薬剤耐性菌サーベイランスを実施し、動向調査をするとともに、特に院内持ち込み事例については、個々の症例の背景因子の分析や、当院のみならず地域での情報共有およびサーベイランスなど、感染対策の検討や見直しが重要と考える。

○22-3 メチシリン耐性黄色ブドウ球菌の遺伝子分類と医療費の検討

○武藤 隆成¹⁾、 莊司 智和^{1,2)}、 松村 大樹²⁾、 井上 修³⁾、 酒井 良子¹⁾、 河田 圭司²⁾、
赤沢 学¹⁾

¹⁾明治薬科大学公衆衛生・疫学研究室、²⁾山梨大学医学部附属病院 薬剤部、

³⁾山梨大学医学部附属病院 感染制御部

目的：PCR-based open reading frame typing (POT) スコアを用いた遺伝子分類によるメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) 患者の医療費について検討した。

方法：山梨大学病院の診断分類別包括評価データと細菌検査データ (2016年4月～2021年3月) を用いた。期間内にMRSAが検出され、POT検査を実施した入院患者を対象とした。MRSAの検出が入院3日以内を市中感染集団、4日以降を院内感染集団とした。各集団をPOT1が93を院内感染型 (HA群)、104、106、108を市中感染型 (CA群) とした。逆確立の重み付け (IPTW) 法を用いて患者背景を揃えてMRSA関連医療費を比較した。結果：対象患者は207人であった。その内、市中感染集団は51人 (HA群：16人、CA群：35人)、院内感染集団は146人 (HA群：54人、CA群：92人) であった。市中感染集団では、HA群とCA群で患者背景に差は認められなかった。院内感染集団では、HA群の方が手術及び化学療法の施行率、免疫抑制剤の使用率が有意に高かった。IPTWで調整した医療費は市中感染集団では、HA群が1,500,753円/患者、CA群では1,180,954円/患者、院内感染集団では、HA群は1,301,005円/患者、CA群では1,537,953円/患者であり、いずれの集団でもHA群とCA群でMRSA関連医療費に有意な差は認められなかった。

結論：POTスコアでMRSA患者を分類した結果、MRSA関連の医療費は同等であった。

○22-4 地域中規模病院入院患者におけるバンコマイシン耐性腸球菌感染症の現状と対策への取り組み

○羽田野 佳哉、半田 陽祐、小野 隆司

大分県杵築市立山香病院

【目的】バンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) 感染症の伝播の実態には不明点が多い。地域中規模病院の実態と課題を報告する。

【方法】2021年10月～12月に、当院と付属施設に入院・入所していた170名 (男性58名、女性112名、平均年齢はともに85歳) を対象とした。糞便のVREスクリーニング検査を行い、職員のVREに関する意識と知識のアンケートを実施した。

【結果】47名 (27.6%) からVREが検出された。排泄が自立している陽性者は1名のみだった。全例、遺伝子型はVanAであった。入院経路は、自宅が6名 (14.6%)、施設が20名 (48.8%)、病院が9名 (22.0%)、付属施設が6名 (14.6%) であった。勉強会前にVRE感染症は保菌者が多いことを認識していたのは43.2%にとどまっていた。

【考察】検出率が高い理由としては、高齢者が多く排泄が自立していない患者が入院患者の90%を占めることが考えられた。感染リスクの高い患者が当院、3次医療機関、施設を行き来しており、VREは広がっていることがわかった。保菌者に対するスクリーニング検査と感染管理、加えて職員への知識啓発を行う必要がある。

○23-1 コロナ禍における SARS-CoV-2 以外の呼吸器感染症ウイルスの検出状況

○長尾 侑紀^{1,2)}、古橋 一樹^{1,2)}、名倉 理教^{1,2)}、片橋 一人²⁾、片桐 由起子²⁾
鈴木 利史²⁾、高岡 雅代²⁾、澤木 ゆかり²⁾、脇坂 浩³⁾、前川 真人^{1,2)}

¹⁾浜松医科大学医学部附属病院 検査部、²⁾浜松医科大学医学部附属病院 感染対策室、

³⁾浜松医科大学医学部看護学科

【背景・目的】新型コロナウイルスの感染拡大の中、時に SARS-CoV-2 以外の呼吸器感染症ウイルスを認める。当院では COVID-19 以外の呼吸器感染症も疑う疑似症例に対し、FilmArray による核酸多項目同時検出を実施している。今回、コロナ禍の SARS-CoV-2 以外の呼吸器感染症ウイルス検出状況を調査したので報告する。

【方法】対象は 2020 年 11 月～2021 年 11 月に当院で COVID-19 以外の呼吸器感染症も疑い、FilmArray 呼吸器パネル 2.1 (ビオメリュー) を実施した 854 件。2020 年 11 月 1 日～2021 年 3 月 15 日を第 3 波、2021 年 3 月 16 日～6 月 30 日を第 4 波、2021 年 7 月 1 日～11 月 30 日を第 5 波の COVID-19 流行期とし、ウイルス別に調査し、小児と成人で比較した。

【結果】ウイルスが陽性となったのは複数検出例を含め 210 件。ウイルス別ではライノ/エンテロウイルス 124 件、RS ウイルス 57 件、パラインフルエンザウイルス 33 件、アデノウイルス 17 件、従来型コロナウイルス 10 件であった。第 3 波・第 4 波・第 5 波の陽性率は、ライノ/エンテロウイルス 13.8%・14.1%・15.1%、RS ウイルス 0%・9.0%・7.9%、パラインフルエンザウイルス 0.6%・0.3%・7.9%であった。いずれも成人より小児での陽性率が高かった。

【結論】コロナ禍でも SARS-CoV-2 以外の呼吸器感染症ウイルスを認め、特に成人より小児に多い。

○23-2 コロナ禍における小児病棟でのノロウイルスアウトブレイク事例の報告

○奥川 麻美、伊藤 幸子、早川 司子、下平 智秀、土屋 真希、藤田 裕晃、中村 造、
渡邊 秀裕

東京医科大学病院

【背景】COVID-19 パンデミックは公衆衛生の脅威を与える一方、感染対策の重要性を再認識する機会となっている。そのようなコロナ禍の 2021 年 12 月に、小児病棟で患児と医療者のノロウイルスアウトブレイクを経験した。その要因分析の結果を報告する。

【対象と方法】1. ノロウイルス遺伝子検査陽性 4 名と初発者 1 名の計 5 名の患児 2. 症状を有し調査への協力が得られた計 17 名の医療者

有症状患児に接触した際のケア内容と手指衛生や PPE などの感染対策状況を記述シートに詳細に記載してもらった。記述シートの内容から伝播リスクとなった要因を抽出した。

【結果】嘔吐や下痢症状がある患児への手指衛生は、流水石鹸での手洗いを実施するスタッフがいる一方でアルコールのみを選択している者が存在した。また、患者使用物品の清拭には 80% のアルコールクロスが使用されていた。

【考察】Index を含む 5 名の患児はノロウイルス抗原検査で陰性だったことがアウトブレイクの察知の遅れに繋がった。また、コロナ禍でのアルコールによる手指衛生や環境衛生の強化に伴い、アルコール抵抗性の病原体への対策の意識の低下が示唆された。

【結論】ノロウイルス抗原検査で陰性であっても、臨床症状から強く疑う場合はそれに準じた対策が必要となる。COVID-19 の感染対策が注視されるがゆえに、その他の感染性病原体の感染対策に影響を及ぼした可能性が示唆された。

○23-3 HBV 再活性化予防に対する当院検査部の取り組み

○加勢田 富士子^{1,2)}、小佐井 康介^{1,2)}、柳原 克紀^{1,2)}

¹⁾長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 病態解析・診断学分野、

²⁾長崎大学病院 臨床検査科/検査部

【背景・目的】免疫抑制・化学療法による B 型肝炎ウイルス (HBV) 再活性化は劇症化しやすく、発症の阻止が重要である。ガイドラインでは、HBc もしくは HBs 抗体陽性患者は治療中/終了後の定期的な HBV DNA モニタリングが推奨されている。当院では HBV DNA 定量は外注しているが、結果返却時に依頼医が結果に気づかないリスクがあった。そのため、検査部より依頼医へ HBV 再活性化結果を迅速に知らせる取り組みを行った。

【活動内容】まず 2018 年 9 月より HBV DNA 再活性化モニタリング専用依頼項目を作成し、本項目の結果が核酸アナログ投与を推奨される 1.3LogIU/mL 以上である場合は、電子カルテ上にアラートが表示されるようにした。しかし、この機能ではどの患者の検査値異常であるか依頼医がカルテを見て確認する必要があったため、より確実に結果を報告するため、2021 年 12 月からは 1.3LogIU/mL 以上の場合、検査システムより結果報告書が自動的に出力され、依頼医へ緊急異常値報告書としてパニック値と同様の運用で結果を報告することとした。

【成果・考察】HBV DNA 再活性化モニタリング専用項目の依頼数は経時的に増加し、2019 年は 1021 件 (334 人) であったが、2021 年は 1637 件 (456 人) だった。また陽性結果を依頼医へ直接報告することにより HBV 再活性化症例の見逃しを防ぐことが可能となった。

○23-4 当院のサイトメガロウイルス (CMV) 抗体陽性ドナーから抗体陰性レシピエント腎移植の対策

○小崎 浩一¹⁾、岩島 知子²⁾

¹⁾国立病院機構水戸医療センター 外科、²⁾水戸医療センター 感染管理認定看護師

【緒言】サイトメガロウイルス (CMV) 感染症は、術後免疫抑制下にある腎移植患者に最も頻繁に起こるウイルス感染症である。多くの日本人は幼少期に CMV に感染し抗体を有しているが、最近では若年層を中心に未感染の患者が増加している。CMV 抗体陽性ドナーからの提供腎を CMV 抗体陰性レシピエントに移植 (CMV D+/R-) すると、レシピエントが高率に CMV 感染を発症することになる。日本臨床腎移植学会のガイドラインによれば、CMV D+/R-では抗 CMV 剤の予防投与・早期投与が有効とされ、CMV D+/R-ではレシピエントが初感染となり定期的な virus monitoring が重要となる。

【患者】当院ではこれまでに腎移植 119 例を施行した。CMV D+/R-は 3 例 (生体腎:2 献腎:1) で、抗 CMV 剤の予防投与・早期投与は 2 例、未投与は 1 例であった。

【結果】抗 CMV 剤の予防投与・早期投与のうち 1 例は CMV を発症せず、1 例は術後 3 ヶ月目に抗 CMV 剤を終了後に CMV を発症、抗 CMV 剤を再開した。抗 CMV 剤未投与の 1 例は、移植 2 ヶ月目に激しい CMV 感染症を発症、抗 CMV 剤で改善、その後 6 ヶ月間の投与を必要とした。

【結論】当院の CMV D+/R-は 3 例と少ないが、抗 CMV 剤未投与の 1 例は移植後激しい CMV 感染症を発症したことから、CMV D+/R-においては抗 CMV 剤の予防投与・早期投与が必要と考える。また 1 例は移植後 2 年を経過するが、未だ CMV 抗体は陰性であり抗 CMV 剤の投与を継続しており CMV D+/R-ではレシピエントの定期的な virus monitoring が重要である。

○24-1 薬剤耐性対策に係る茨城県内医師の意識調査

○吉田 友行¹⁾、永田 紀子¹⁾、栢内 直美²⁾、鴨志田 聡³⁾、長峯 裕二⁴⁾、桜井 直美⁵⁾、喜安 嘉彦⁶⁾

¹⁾茨城県衛生研究所 企画情報部、²⁾茨城キリスト教大学 看護学部、

³⁾水戸ブレインハートセンター 薬剤科、⁴⁾なめがた地域医療センター 臨床検査部、

⁵⁾茨城県立医療大学 保健医療学部医科学センター、⁶⁾筑波メディカルセンター病院 感染症内科

【背景・目的】薬剤耐性（Antimicrobial Resistance、以下 AMR）が拡大した背景として、抗菌薬の不適切な使用等が指摘されている。茨城県における AMR 対策事業の参考とするため、抗菌薬等に係る医師の認識を調査した。

【活動内容】（一社）茨城県保険医協会の医科会員ほか県内医師に対して、令和3年11～12月（35日間）に「薬剤耐性に関するアンケート調査」を実施し、結果を解析した。

【成果・考察】416名から回答が得られた。その結果、「抗微生物薬適正使用の手引き」の認知度は高い（80.8%）が、実際に使ったことがある回答者は少なかった（24.5%）。また、多くの回答者（89.7%）が薬剤耐性対策を意識しており、回答者の55.5%が風邪の患者に抗菌薬は「基本的に使用しない」と答えた。一方で、使用する場合の選択薬はセフェム系、マクロライド系及びキノロン系（広域抗菌薬）が多く（82.7%）、抗菌薬適正使用を推進するため必要なことは「医療従事者への普及啓発」が最も多かった（45.7%）。なお、回答者の属性（診療科、年齢層）で異なる回答の傾向がみられた。今回の調査結果を踏まえて、医療従事者への普及啓発を中心に、より効果的な取組みについて協議・検討し、関係機関と連携して AMR 対策を実施したい。

○24-2 抗菌薬マニュアル簡易版に関するアンケートを用いたニーズ検討

○梶田 志保、安藤 晋一郎、沖田 充司、梶谷 展生、上野 優子

地方独立行政法人岡山市立総合医療センター岡山市立市民病院 院内感染防止対策室

【目的】A病院では、電子カルテ端末上に院内抗菌薬マニュアルを掲示している。2021年8月、日常業務で使用頻度が高い項目を印刷し冊子体とした抗菌薬マニュアル簡易版（以下簡易マニュアル）を院内に在籍する医師・薬剤師等に配布した。病院職員に対して抗菌薬適正使用を支援する冊子を配布して、その意義を検証した先行研究は少ない。冊子の配布意義、簡易マニュアルの利便性、望ましい形態、必要な内容等を検証するために本研究を実施する。

【方法】A病院で2021年に簡易マニュアルを配布した医師、薬剤師等173名を対象に、2022年2月8日～28日を調査期間とし、アンケート記入による調査を実施した。設問は、1. 職種と経験年数 2. 使用頻度 3. 利便性 4. 保管場所 5. 最頻使用項目 6. 簡易マニュアルの望ましい形状 7. 追加を希望する項目の合計7項目である。【結果】薬剤師の回答率は80.8%であった。75%が簡易マニュアルは便利またはやや便利であると回答し、42.9%が週に1回以上使用、23.5%が職服のポケットに保管していた。医師の回答率は31.3%であった。80.8%が簡易マニュアルは便利またはやや便利であると回答し、21.7%が週に1回以上使用していた。

【結論】簡易マニュアルは利便性があり一定のニーズが存在すると考えられる。

【会員外共同研究者】洲脇俊充、吉田親正、山田晴士、井上靖朗、八木心平。

○24-3 中小規模病院における抗菌薬適正使用支援（AS）活動と課題

○石濱 晴美、山之内 美幸、辻村 淑子

武蔵野陽和会病院

【目的】当院は病床数 103 床（急性期病棟 53 床、回復期病棟 50 床）の地域に密着した病院で、2012 年 4 月より感染防止対策加算 2 を申請している。感染症専門医は不在だが ICT は 2012 年より抗菌薬ラウンドを実施しており、その成果について報告する。

【方法】特定抗菌薬（カルバペネム系薬、抗 MRSA 薬）投与患者を対象に、抗菌薬ラウンドを毎週実施した。対象症例を薬剤師が選別、看護師、臨床検査技師が臨床情報を提示し、医師と共に投与の妥当性、安全性等につきディスカッションを行った。検討結果は電子カルテ上で主治医にフィードバックし、必要に応じて介入を行った。その効果について、2012 年～2020 年の抗菌薬使用状況（AUD, DOT, AUD/DOT）を比較検討した。

【結果】介入 1 年目の 2012 年、2016 年（5 年目）、2020 年（9 年目）において総 AUD は（106.1, 104.5, 94.5）と変化がなかったが、特定抗菌薬投与患者数は 141, 100, 53 名と減少し、平均年齢は 84.1±12.4 歳（2020 年）であった。また、対象薬剤であるメロペネムの AUD は（11.3, 6.7, 3.9）、DOT（18.9, 13.0, 14.6）、AUD/DOT（0.60, 0.51, 0.27）であり、その他の特定抗菌薬も使用量が減少した。【結論】抗菌薬ラウンドの実施により特定抗菌薬の使用量が減少し、投与期間を短縮した。感染 2 施設であるため活動時間が取り難く、現時点では細かいフィードバックやアウトカム評価が十分とは言えないが、今後も腎機能が低下傾向にある高齢者への適切な投与を考慮し、活動を継続する。

○25-1 化膿性脊椎炎に対してリネゾリドによる血小板低下時にテジゾリドへの切り替え療法の有用性の検討

○植田 貴史^{1,2)}、中嶋 一彦^{1,2)}、一木 薫¹⁾、石川 かおり¹⁾、山田 久美子¹⁾、
土田 敏恵¹⁾、高橋 佳子³⁾、石原 美佳³⁾、竹末 芳生^{2,4)}

¹⁾兵庫医科大学病院 感染制御部、²⁾兵庫医科大学 感染制御学、³⁾兵庫医科大学病院 薬剤部、
⁴⁾常滑市民病院 感染症科

【目的】化膿性脊椎炎では長期間の治療が必要となるが、リネゾリド（LZD）では血小板減少の発現により中止せざるを得ないことがある。今回、化膿性脊椎炎に対して、LZD による血小板低下時にテジゾリド（TZD）への切り替え療法の有用性を評価した。

【方法】2018 年 8 月から 2021 年 12 月で化膿性脊椎炎に対して、血小板減少が原因で LZD から TZD に切り替えた症例を対象とした。血小板の推移および、TZD 変更後の臨床効果を評価した。

【結果】TZD 使用例は 19 例、LZD からの切り替え症例は 11 例で、化膿性脊椎炎は 8 例（合併症：菌血症 6 例、硬膜外膿瘍 3 例、腸腰筋膿瘍 2 例）であった。男性が 6 例、年齢は 72.5±12.1 歳、体重は 60.2±15.4kg、菌出菌は MRSA が 7 例および *E. faecium* が 1 例であった。血小板推移は LZD 開始時 35.2±11.5×10⁴mm³、LZD 中止時は 17.8±6.2×10⁴mm³、TZD 変更 3-4 日後は 20.5±2.3×10⁴mm³、5-7 日後は 28.6±4.9×10⁴mm³、TZD 終了時は 32.2±4.3×10⁴mm³で、全例で血小板減少は回復した。投与期間は LZD が 20.0±9.8 日、TZD が 30.3±9.5 日であった。全例で治療効果が認められ、原疾患による死亡の 1 例を除いた、7 例に関しては現在のところ再燃も認められていない（follow up 日数の中央値：501 日）。

【結論】化膿性脊椎炎に対する、LZD から TZD へ切り替え療法の有用性が示された。

○25-2 当院における抗 MRSA 薬長期投与症例への介入効果に関する検討

○多賀 允俊^{1,2)}、野田 洋子²⁾、中川 佳子²⁾、飯沼 由嗣^{2,3)}

¹⁾金沢医科大学病院 薬剤部、²⁾同 感染制御室、³⁾金沢医科大学 臨床感染症学

【目的】当院では2017年度から14日以上抗MRSA薬およびカルバペネム系薬が投与されている症例に対し、ASTが介入（AS）している。一方で、抗MRSA薬の使用量はASのみならず院内のMRSA検出件数にも影響することが予想される。そこで今回、抗MRSA薬の長期投与率の推移について院内MRSA検出数の関連も含め検討した。

【方法】2017年度～2021年度を対象期間とし、各年度の1か月あたりの抗MRSA薬が開始された患者数および14日以上投与された患者数を調査し、14日以上投与された割合（長期投与率）を算出した。また、同期間の1か月あたりのMRSA検出数（持ち込み含む）と長期投与率との相関について検討した。

【結果】2017年度から2021年度の抗MRSA薬が開始された患者数および長期投与率の推移はそれぞれ22→24→23→23→22 および18.9%→16.0%→14.8%→13.2%→12.5%であった。同期間のMRSA検出数の推移は16→14→14→13→12であった。MRSA検出数と抗MRSA薬の長期投与率の回帰式の重相関係数は0.88と強い正の相関を認めた。

【結語】対象期間において抗MRSA薬が開始となった患者数に著変なく初期治療に抗MRSA薬が選択される患者数は変化がなかった一方で、長期投与率は減少しており、より早期に最適治療に移行されていることが示唆される。また、院内MRSA検出数の減少は長期投与率の低下に強く関与しており、抗菌薬適正使用にはASのみならず院内感染対策も含めた多角的な介入が必要である。

○25-3 感染管理が困難であった糖尿病透析患者の足背熱傷の1例

○古川 雅英¹⁾、佐藤 博²⁾、幸 直美²⁾、大田 奈央²⁾、首藤 利英子²⁾

¹⁾大分岡病院、²⁾大分岡病院 感染管理部

【背景】熱傷は糖尿病足病変の直接原因として大きな割合を占めており治療に難渋することも多い。今回感染コントロールが困難であった糖尿病透析患者の足背熱傷を治療し、知見を得たので報告する。

【症例】症例.60歳台男性。湯たんぼで右足背に低温熱傷受傷し前医にて1ヶ月保存的に治療後、治癒遅延のために紹介された。入院して壊死組織を除去すると舟状骨が露出したため局所陰圧閉鎖療法開始したが、肉芽形成不良であり重症下肢虚血であることが判明した。四肢血管拡張術・血栓除去術施行し血行改善したが、炎症所見の上昇や発熱、疼痛の症状が出た。潰瘍からMRSA感染が判明したため、抗菌薬適正使用支援チーム（Antimicrobial Stewardship Team: AST）の支援を受けながら、血中濃度測定下にダプトマイシンを使用した。下肢切断を避けるために4回のデブリードマンを追加したが、途中菌交代を起こし緑膿菌感染となったため、ASTの指導により適切に抗生剤を変更でき、周期的持続灌流併用局所陰圧閉鎖療法により感染を制御でき肉芽が造成したため皮膚移植で創閉鎖でき歩行退院した。

【考察・結論】糖尿病性透析患者の足病変は難治化し、足を失うリスクが高い。特に重傷虚血下肢を合併すると必要な血行再建後、血行の改善により感染が重症化することがあり慎重な治療を要する。ASTの支援の下、適切な抗菌薬の投与と壊死組織除去により救肢できたと考える。

○26-1 一般細菌における低濃度オゾンガスの殺菌効果

○鍋島 賢人¹⁾、塚本 千絵¹⁾、太田 賢治¹⁾、加勢田 富士子¹⁾、小佐井 康介¹⁾、
柳原 克紀^{1,2)}

¹⁾長崎大学病院 検査部、²⁾長崎大学病院医歯薬学総合研究科 病態解析・診断学分野

【背景・目的】オゾンは有用な殺菌方法の一つである。その中でも低濃度オゾンガスの検証した例は数少ない。そこで今回、一般細菌に対する低濃度オゾンガスの殺菌効果について検討した。

【方法】対象菌種は、*Escherichia coli* ATCC 25922、*Staphylococcus aureus* ATCC 29213 および *Bacillus subtilis* ATCC 6633 を用いた。TSA 血液寒天培地に調製した菌液を滴加し、培養後のコロニー数を、生菌数 (CFU/シャーレ) とした。オゾン濃度は 3.0 ppm、暴露時間は、0 分 (非暴露群)、10 分、20 分および 40 分で行った。殺菌率は、「 $100 - (\text{暴露群の生菌数} / \text{非暴露群の生菌数} \times 100)$ 」で求め、殺菌効果を評価した。

【結果】*E. coli* の生菌数は、非暴露群、10 分、20 分および 40 分ではそれぞれ 1114、42、65、16 (CFU/シャーレ) であった。*S. aureus* では、非暴露群、10 分、20 分および 40 分ではそれぞれ、196、4、3、4 (CFU/シャーレ) であった。*B. subtilis* では、非暴露群、10 分、20 分および 40 分ではそれぞれ、3088、55、59、121 (CFU/シャーレ) であった。*E. coli* に対する殺菌率は暴露 10 分で 96.3%、20 分で 94.2%、40 分で 98.6% であった。*S. aureus* では暴露 10 分で 98.0%、20 分で 98.6%、40 分で 98.1% であった。*B. subtilis* では暴露 10 分で 98.2%、20 分で 98.1%、40 分で 96.1% であった。

【結論】3 つの菌種において、10 分の暴露で 95% 以上の殺菌率を示したことから、低濃度オゾンガスによる殺菌効果が明らかとなった。

○26-2 Pulsed-xenon ultraviolet (PX-UV) 照射を用いたインファントウォーマーへの消毒効果の検証

脇坂 浩¹⁾、○鈴木 優奈¹⁾、一宮 凜香¹⁾、名倉 理教²⁾、鈴木 利史²⁾、古橋 一樹²⁾、
片橋 一人²⁾、高岡 雅代²⁾、片桐 由起子²⁾、澤木 ゆかり²⁾、前川 真人²⁾

¹⁾浜松医科大学 医学部看護学科、²⁾浜松医科大学医学部附属病院 感染対策室

【背景・目的】インファントウォーマー (ATOM) を汚染する MDR0s (MultiDrug Resistant Organisms) と ATP に対して PX-UV 照射ロボット LightStrike (LS; TERUMO, XENEX) を用いた消毒効果を検証した。

【方法】MDR0s (VRE, ESBL, KPC, AmpC) を対象微生物とし懸濁液 (10^4 cfu) 100 μ L を SCD 培地上に塗布した。LS から 1m の距離に設置したインファントウォーマーのベビーガード (BG; 透明樹脂) の内側・外側に培地を置き UV 照射し 24 時間後 CFU を計測した。ATP は UV 照射前後で BG 内外を拭き取りルミテスター (kikkoman) で計測した。各群間の比較は Welch の t 検定を用い $p < 0.05$ を優位水準とした。

【結果】BG 外側において 5 分、10 分の UV 照射した全培地から CFU が検出されなかった。BG 内側では VRE は 5 分 80.7%、10 分 77.7% と減少率に有意差を認めた。ESBL では 5 分 20.4%、10 分 12.7%、KPC では 5 分 23.8%、10 分 42.0%、AmpC では 5 分 32.6%、10 分 17.0% と減少したが有意差は認めなかった。ATP では外側で 5 分 9.1%、10 分 47.1%、内側で 5 分 18.7%、10 分 38.8% と減少したが有意差は認めなかった。

【結論】UV5 分直接照射により全ての MDR0s が有意に減少し高い消毒効果を示した。一方遮蔽物によって PX-UV の効果が妨げられることが示唆された。ATP では 5 分に比べ 10 分の照射で減少率が高いことから多くの照射時間により効果が得られると推察された。

○26-3 吸光光度法による次亜塩素酸ナトリウムの濃度測定とチェックリストによる浸漬消毒手順の遵守状況調査

○武居 幸¹⁾、加藤 絢¹⁾、下平 智秀^{1,2)}、古見 嘉之¹⁾、海野 由香子¹⁾、添田 博^{1,2)}、
奥川 麻美²⁾、早川 司子²⁾、渡邊 秀裕²⁾

¹⁾東京医科大学病院 薬剤部、²⁾東京医科大学病院 感染制御部

【背景・目的】我々は消毒薬適正使用支援チーム(DST)を組織し、次亜塩素酸ナトリウムの適正使用の一環として比色法を用いた濃度測定を行ってきたが、測定結果のばらつきが課題であった。今回、吸光光度法を用いた濃度測定を行い、さらに、チェックリストを用いた現場での浸漬消毒手順の遵守状況を調査した。

【活動内容】任意の5病棟を対象として病棟ラウンドを行った。調製された次亜塩素酸ナトリウム液の濃度を、吸光光度法を用いて測定し、適正濃度が遵守されているかを確認した。また、消毒液の調製方法や保管状況など16項目のチェックリストを用いて、浸漬消毒の手順の適切性を確認した。

【成果・考察】濃度が適正であったのは2病棟のみであり、チェックリストを用いた全体の遵守率は75%であった。適正濃度から外れた原因としては、希釈に使用する物品や手順の逸脱が60%で認められた。他の項目としては、一次洗浄を行っていたのが60%であった。希釈方法を遵守する重要性や一次洗浄に関する理解が不十分であったことが考えられた。吸光光度法による濃度測定と、チェックリストを用いたラウンドを行うことで問題点の抽出を行うことが可能であった。

○27-1 清拭タオルの *Bacillus cereus* (セレウス菌) 汚染とその除菌に関する検討

○谷川 聡子、勝瀬 (金山) 明子、金坂 伊須萌、小林 寅吉吉
東邦大学看護学部 感染制御学研究室

【目的】医療施設における清拭タオルの使用を想定し、保管中のタオルにおける細菌数の変化と、汚染タオルの洗濯や各種消毒法による除菌効果を実験的に明らかにする。

【方法】新品および2か月間使用した綿タオル(再生タオル)に、過去に清拭タオルから分離した *B. cereus*(セレウス菌)を付着させ、乾燥状態で室温保存、湿潤状態で室温保存、湿潤状態で55℃の保温庫で保存し、72時間後までの生菌数を求めた。また、セレウス菌を付着させた再生タオルを洗濯、80℃で10分間の熱処理、250 ppm 次亜塩素酸ナトリウムによる5分間の処理の各除菌処理後の生菌数を調べた。

【結果】新品および再生タオルにおけるセレウス菌の生菌数は、各タオルを乾燥状態で室温保存、および湿潤状態で55℃保存した場合、72時間後までほとんど変化しなかった。湿潤状態で室温保存した場合には、新品タオルでは増加しなかったが、再生タオルでは4.8 log CFU/sheet から72時間後に8.8 log CFU/sheet に増加した。また、洗濯、熱処理、次亜塩素酸ナトリウムによる除菌では、4.1~4.8 log CFU/sheet から、除菌後にも3.1~3.5 log CFU/sheet が残存した。

【結論】再生タオルに付着させたセレウス菌は、乾燥状態や55℃の条件下でも減少せず、タオルが湿潤状態で室温に置かれた場合に顕著に増加すること、また、医療法で示されている洗濯と除菌方法は、タオルに付着するセレウス菌に対しては有効ではないことが明らかになった。

○27-2 乾燥および湿潤環境下における *A. baumannii* の生存期間

○河村 真人¹⁾、遠藤 史郎²⁾、佐藤 匠¹⁾、藤村 茂¹⁾

¹⁾東北医科薬科大学大学院 薬学研究科 臨床感染症学教室、

²⁾東北医科薬科大学病院 感染制御部

【目的】*A. baumannii* は医療関連感染症の原因菌であり、環境中において3日～5カ月程度生存する。我々は、病院や施設内の環境を想定し、乾燥および湿潤条件下における生存期間を検討した。

【方法】臨床分離された *A. baumannii* 2株を披験菌株とした。McFarland No. 0.5に調整した各菌液をステンレス製ディスク上に10 μ L接種した。そのディスクを30分間の強制乾燥と自然乾燥させた2群を作成し、温度20 \pm 2 $^{\circ}$ C、湿度50 \pm 10%、暗室条件下にて静置した。静置後0h、3h、24h、72h、168hにおける生菌数を確認した。また、Live/Dead染色法による形態観察を蛍光顕微鏡を用いて行った。

【結果】強制乾燥群における0h、3h、24h、72h、168hの平均生菌数は、 1.65×10^4 CFU/mL、 3.0×10^2 CFU/mL、 1.85×10^2 CFU/mL、 4.5×10^1 CFU/mL、 2.5×10^1 CFU/mLであった。一方、自然乾燥群では 6.1×10^5 CFU/mL、 1.0×10^5 CFU/mL、 6.0×10^2 CFU/mL、 1.5×10^2 CFU/mL、 1.0×10^2 CFU/mL菌数が確認され、72hを除く時間において強制乾燥群の生菌数が有意に減少した($p < 0.05$)。また、強制乾燥群は、自然乾燥群と比し菌体サイズが小さく、細胞壁損傷と思われる鏡検像が確認された。

【結論】*A. baumannii* は168h生存することが確認されたが、強制乾燥群において有意に菌数を減少させた。環境表面の強制乾燥により接触感染リスクを軽減させる可能性が示唆された。

○27-3 帰宅時家庭内ウイルス接触拡散シミュレーションモデルの構築

○関根 由可里¹⁾、瀧沢 岳¹⁾、柿澤 恭史¹⁾、向井 大誠²⁾、倉橋 節也³⁾

¹⁾ライオン(株) 研究開発本部、²⁾早稲田大学 総合研究機構、

³⁾筑波大学 大学院ビジネス科学研究科

【背景】様々な感染症の流行を受け、我々は実態が不明な家庭内接触感染に着目している。家庭内でウイルスを直接検出し実態を明らかにすることは困難なことから、ウイルス拡散シミュレーションモデルの構築を目指した。

【方法】汚染した手指から家財へのウイルス伝播を想定した。モデル皮膚または代表的な家財の表面材質基板7種にインフルエンザウイルスを塗布し、モデル皮膚と基板を接触させた場合に各表面へ残留・付着したウイルスをRT-qPCRにて定量することで、分配率を算出した。これらの分配率と実態調査(N=1123)から得た生活者の帰宅時接触行動と組み合わせ、帰宅時に接触した家財へのウイルス付着量を定量化できるシミュレーションモデルの構築・実験を行った。

【結果】各基板表面からモデル皮膚へのウイルス分配率は2%以下であったが、モデル皮膚から基板表面への分配率は材質により異なり、3~44%であった。また、連続的にモデル皮膚を基板に接触させると表面へのウイルス分配率は減衰し、その減衰率から分配率を補正した。帰宅時の代表的な接触行動を抽出し、その行動順にモデル皮膚と基板表面を接触させた実験と同行動のシミュレーション実験のウイルス付着量が一致したことで、帰宅時に家庭内へ接触拡散するウイルス量を定量化可能な本シミュレーションモデルの妥当性を確認した。

【結論】帰宅時に手に付着したウイルスが家庭内で接触拡散する様子を定量的に提示可能となった。

○28-1 高齢者における肺炎球菌ワクチン接種の現状

○浜元 善仁、東 千夏、益田 菜月、親富祖 翔太郎、岸本 卓、
翁長 真一郎

浦添総合病院

【目的】ワクチン接種にあたっては、集団免疫を獲得する観点から、地域全体の接種率を高める必要がある。65歳以上の高齢者においては、23価肺炎球菌莢膜多糖体ワクチン（以下、PPSV23）が2014年から定期接種対象となった。そこで接種率向上のための課題抽出を目的に、PPSV23の接種状況を把握したので報告する。

【方法】2021年の1年間に、65歳以上の当院予定入院患者且つ薬剤師が介入した1022名を対象とし、年齢、かかりつけ医の有無、PPSV23接種（あり・なし・不明）に関して聞き取りを行った。

【結果】平均年齢76歳。かかりつけ医あり98%。PPSV23接種率37%。不明18%。接種なし45%。接種を証明できるツールの持参が見受けられず、ほとんどのケースが接種後でもいつ接種したかを証明できなかった。

【結論】PPSV23接種によりAMR対策や医療・介護関連肺炎における予防効果も期待できることが報告されている。当院地域では、1年間で約500名の高齢者がPPSV23未接種という結果だった。新型コロナウイルス感染症によるワクチン接種が盛んであるが、予防医学の観点からも再度PPSV23接種を推奨することも重要と考える。そのためにも未接種者への接種推奨方法に加え、接種不明も約2割存在することから、接種歴の把握方法、接種後5年経過を通知するシステムを地域で構築することが必要である。

○28-2 固形臓器移植患者への周術期感染症支援の当院での取り組み

○田中 健之¹⁾、田代 将人¹⁾、藤田 あゆみ¹⁾、芦澤 信之^{1,2)}、花田 沙都子¹⁾、
元川 津留美¹⁾、寺坂 陽子¹⁾、泉川 公一¹⁾

¹⁾長崎大学病院 感染制御教育センター、²⁾長崎大学病院 呼吸器内科

【背景】固形臓器移植患者では術前のウイルス感染症（麻疹、風疹、水痘、ムンプス）の免疫状態の確認と追加ワクチン接種やその他の感染症予防・重症化抑制の各種ワクチン接種が推奨されている。しかし、術前予防がなされずに移植に至る症例もあり、その理由は申請時項目の不十分さ、主治医の認識、移植への臨床経過など様々である。

【活動内容】当院の固形臓器移植は2021年までに肝移植（330例）、腎移植（274例）、肺移植（19例）、膵移植（7例）、L-VAD（23例）。術後の感染症コンサルテーションは従来から対応はしていたが、臓器移植チームへの術前からの積極的介入を3年前から開始した。術前に感染制御教育センター外来に紹介頂き、感染症術前チェックとその対応を指示推奨する取り組みを開始した。また、周術期管理にて抗微生物薬・抗ウイルス薬の予防投与スケジュールなどプロトコルの内容の再評価・見直しも行った。移植登録時もしくは移植待機期間中に時間に余裕をもった対応ができるように該当診療科へのワクチン事前接種などの啓発活動も行った。

【考察】介入後の改善を得たが、移植前待機を当院以外のかかりつけ医（県外も含む）でフォローとなる場合のワクチンスケジュールの調整の難しさ、主科ではない我々から推奨する際の金銭面的な問題への説明など種々のハードルが依然大きく、継続支援を行うことによりその部分を少しでも改善していく必要がある。

○28-3 高齢者施設におけるワクチン接種の状況把握と課題

○塚田 敬子¹⁾、松本 哲哉²⁾

¹⁾国際医療福祉大学大学院、²⁾国際医療福祉大学成田病院感染制御部

【背景・目的】我が国では予防接種法で65歳以上の高齢者へインフルエンザ、肺炎球菌ワクチンの定期接種を規定している。厚生労働省は、高齢者施設における入所者の両ワクチン接種を勧告しているが、接種率は低迷している。施設の接種状況や課題を明らかにし、接種率向上のために必要な取り組みについて検討した。

【方法】2021年2～3月に、千葉県松戸市内の高齢者施設を対象に、施設における接種状況について質問紙調査を実施し、得られたデータを単純集計し記述統計を行った。なお、本研究は国際医療福祉大学研究倫理審査委員会の承認(18-Im-010)を受け、参加者の同意を得て実施した。

【結果】解析対象の半数以上の施設で両ワクチン接種を推奨していたが、肺炎球菌ワクチンではインフルエンザと比して推奨率が低かった。肺炎球菌ワクチンについて、定期と任意接種2種類のワクチンの存在や有効性を認識している施設は全体の20%にも満たなかった。また、接種体制は医師の訪問接種、相談先も医療機関が中心であった。両ワクチンとも積極的に接種を勧められない理由として、入所者等への説明に苦慮、接種は入所者自身の判断が各々全体の約20～30%と高かった。

【結論】施設での接種は、医療機関との連携が不可欠と考えられた。接種率向上のためには、ワクチンに関し医療機関への情報発信への取り組みや接種者が正しい情報提供を受けたうえで、自らの意志で判断できる環境づくりが必要である。

○29-1 リアルタイム浮遊菌カウンタ BioTrak™ を用いた空気中の生菌数評価による環境整備や感染対策の向上のための取り組み

○矢野 貴久^{1,2)}、石原 慎之^{1,2)}、城 有美²⁾、石飛 映美²⁾、坂根 圭子²⁾、羽田野 義郎²⁾、直良 浩司¹⁾

¹⁾島根大学医学部附属病院 薬剤部、²⁾島根大学医学部附属病院 感染制御部

【背景・目的】院内や病棟の環境整備は医療関連感染の防止対策として不可欠であるが、昨今では新型コロナウイルス感染症への対応もあり、空気の汚染等に配慮した感染対策も必要である。本検討では環境整備や感染対策の向上を目的に空気中の生菌数評価を行った。

【活動内容】空気中の生菌数および微粒子数の評価にはリアルタイム浮遊菌カウンタ BioTrak™(TSI社)を使用し、1分毎に連続的・経時的に測定した。浮遊生菌はゼラチンフィルタで捕集してヒツジ血液寒天培地に接種し、37℃好気条件下にて24時間培養してコロニーを形成させた後に釣菌し、質量分析装置にて菌種を同定した。

【成果・考察】調剤室や外来診察室では、気流やヒトの動きの影響が大きく、廊下側での搬送作業なども浮遊生菌数の増加に影響した。HEPAフィルタによるISO(14644-1)クラス7の空調管理がなされている病棟においても、繁忙時間帯等では浮遊微粒子数が目標を大きく超え、併せて浮遊生菌数が増加した。浮遊生菌の多くは環境由来菌であったが、ヒト由来の黄色ブドウ球菌やMRCNS等の薬剤耐性菌も検出された。空気中の生菌数と微粒子数を同時に連続的・経時的に評価したことで、汚染の原因となるヒトの動作や気流の特定が可能となり、環境整備や感染対策の向上を図る上で有用性が高いことが示された。

○29-2 院内感染症予防における光触媒搭載型空気清浄機の有効性についての検討

○飯塚 和秀^{1,2)}、中山 智祥¹⁾

¹⁾ 日本大学医学部附属板橋病院 臨床検査医学科、

²⁾ 日本大学医学部附属板橋病院 血液膠原病内科

【目的】光触媒は酸化ストレスを増幅させ、細菌・ウイルスの細胞膜・莢膜を破壊する。本研究は標準予防策のみでは完全な予防が難しい院内感染症に対し、実臨床の場における光触媒を搭載した空気清浄機の感染予防に対する有効性を検討した。

【方法】血液・膠原病病棟の各病室に、室内の空気が1時間以内に処理できるように空気清浄機を設置し、院内感染症発症率の変化を設置前後1か月においてFisher比で比較した。院内感染症は、1)入院3日以上経過後の発熱であること、2)血液培養陽性又は熱源が特定できているあるいは抗菌薬、抗真菌薬に感受性のある発熱である、1)・2)両方を満たすものとした。本研究は当院倫理委員会で承認済みである。

【結果】病棟内の院内感染症は設置前後で減少傾向を示したが有意差は得られなかった(13/61 vs 6/64, p=0.052)。しかし、中高年(45歳以上)では有意な減少を認めた(9/36 vs 4/53, p=0.032)。更に、好中球数 $<500/\mu\text{l}$ となる強力な化学療法を受けた患者でも(8/14 vs 3/25, p=0.009)と有意に低下していた。また、45歳未満では院内感染症の減少は有意差を得られなかったが、好中球数 $<500/\mu\text{l}$ の患者集団のみを対象に比較すると院内感染症の減少を認めた(3/3 vs 0/7, p=0.008)。

【結語】中高年や好中球数 $<500/\mu\text{l}$ の患者において院内感染症の発生率の低下を認め、実臨床の場で本装置の有効性が示された。

○29-3 病院施設における汎用的な空調換気方式での感染リスク低減対策と性能評価に関する研究(第1報) 建築計画と空調換気システム

○萩平 隆司、天野 健太郎、瀬戸 洋子、渡辺 玲奈

株式会社竹中工務店

新型コロナウイルス感染症の流行に伴い、特定感染症病床を抱えた医療施設のみならず、その他の医療施設でも感染患者の受け入れを求められ、感染拡大防止のための施設計画や運用改善が必要とされている。一般的な感染経路として、接触・飛沫・空気感染が挙げられるが、空気中を浮遊するエアロゾルが感染源となる場合、その除去には換気が有効となる。感染症を扱う病院では、病院設備設計ガイドライン(空調設備編) HEAS-02-2013 に準拠した換気空調設備が設置されるが、医療従事者が実際の医療や介護にあたる上で、確実な対策を実施するためには、空調換気のパフォーマンスを分かりやすく正しく伝え、換気回数の確保や空気が流れる気流方向などを考慮した運用が大事になる。本研究では一般病棟の他に結核などの空気感染による感染症の医療に特化した病棟がある病院の病室を対象に、空調換気システムの性能評価試験を行い、実状把握に取り組んだ。本報では、実測対象となる病室(1床室、4床室)の建築計画と空調換気システムの概要を説明するとともに、病室内の温熱環境や気流性状など基本性能に関する実測結果を報告する。空調吹出口や給気口からの気流がベッド周辺を通過し、排気口へ向かう設計意図通りの気流が形成されていること、4床室ではベッド間での温熱環境の差はなく、病室全体として一様な環境が形成されていることを確認した。

○29-4 病院施設における汎用的な空調換気方式での感染リスク低減対策と性能評価に関する研究（第2報）病室における換気性能と気流評価

○天野 健太郎、萩平 隆司、瀬戸 洋子、渡辺 玲奈

株式会社竹中工務店

COVID-19 の流行に伴い、特定感染症病床を抱えた医療施設のみならず、その他の医療施設でも感染患者の受け入れを求められ、感染拡大防止のための施設計画や運用改善が必要とされている。一般的な感染経路として、接触・飛沫・空気感染が挙げられるが、空気中を浮遊するエアロゾルが感染源となる場合、その除去には換気が有効となる。感染症を扱う病院では、病院設備設計ガイドライン（空調設備編）HEAS-02-2013 に準拠した換気空調設備が設置されるが、医療従事者が実際の医療や介護にあたる上で、確実な対策を実施するために、空調換気性能を分かりやすく正しく伝え、換気回数の確保や空気が流れる気流方向などを考慮した運用が大事になる。本研究では一般病棟の他に結核などの空気感染による感染症の医療に特化した病棟がある病院の病室を対象に、空調換気システムの性能評価試験を行い、実状把握に取り組んだ。本報では、トレーサーガス法を用いた換気回数や新鮮外気の供給効率を示す空気齢の算出結果、PIV（Particle Image Velocimetry）計測による気流性状、模擬粉を使用した咳発生時のエアロゾルの拡散挙動の可視化結果を報告する。給排気口の配置やエアコン吹出し方向の配慮により、カーテンを閉めた状態でも空気齢が一樣な環境を築けること、ベッド上の仰臥位で上向き、横向きで咳をした場合の拡散範囲やエアロゾルの挙動の違い、不織布マスク着用による拡散抑制効果を確認した。

○30-1 「感染症予防対策を実践・推進できるリンクナース育成研修」の効果と課題

○岡森 景子、柴谷 涼子

公益社団法人 大阪府看護協会

【背景・目的】新型コロナウイルス感染症の流行により、すべての医療施設や社会福祉施設等において感染対策の強化が求められた。特に感染対策の専門家（以下 ICN）が不在の施設では、早急に人材の育成が必要となった。そこで、大阪府看護協会（以下当協会）は、自施設および地域の医療関連施設において基本的な感染対策を実践・推進できる人材をリンクナースと称し育成することを目的とした研修を企画し、実施した。

【活動内容】当協会の登録施設のうち、ICN が不在の施設に所属する看護師 89 名を対象とした。講義と演習・グループワークを 3 日間の集合研修で行い、その後実習として ICN が実施する社会福祉施設等への訪問ラウンドに同行した。さらに、研修修了 3 か月後に、自施設の課題と改善策に対する実践報告書が提出され、添削指導を行った。

【成果・考察】実践報告書を通して、研修の受講を契機にリンクナース自身が自施設での課題解決に向けた活動を行っていた。さらにその活動の過程で、科学的根拠に基づいた感染対策を提案していることがわかった。また、訪問ラウンドに参加することで、近隣の ICN とつながりを持ち、役割モデルとすることで、ICN が不在の施設においても感染対策の実践・推進が可能となることが示唆された。当協会としては、今後も同様の研修会を継続し、育成したリンクナースの活動によって、地域の医療関連施設の感染対策のレベルの向上を図ることが課題である。

○30-2 精神科病院における COVID19 感染症対策への動機づけ～労働環境満足度調査から見てきたこと～

○中村 真理、新城 多佳美

医療法人 杏和会 阪南病院 看護部

【背景・目的】2021年2月、コロナ陽性者の入院を受け入れることになった。新興感染症で目視できないウイルス、増加する感染者数。スタッフは、不安や恐怖感が著しく、配属を希望した者は僅かであった。その背景には、全職員への感染管理教育が実施されておらず、未知の感染症への不安と感染の恐れ、偏見が要因であると考えた。そこで、配属前と従事中に教育及び面談を実施した。また、手当支給や宿泊所等の労働環境を調整し、不安が解消されたのか労働環境満足度調査を実施した。

【方法】個人が特定されず不利益が生じないことを文章で説明し、同意が得られた33名にアンケートを実施した。

【結果】配属前に不安を抱いたスタッフは30名(97%)であった。配属後に不安が解消されたスタッフは11名(35%)で、減少率は64%であった。不安の理由は自身や家族への感染、他者からの批判や風評被害であった。

【結論】配属前と従事中に感染対策に関する教育や演習及びディスカッションを繰り返した。また、定期的な面談で悩みや不安を傾聴し、解決策を講じることで、スタッフの不安解消及び学習意欲向上に繋がったと考える。その一方で、コロナ病棟で従事する限りは、完全に払拭できないため、スタッフの心身の健康や安全を維持すること。更に、スタッフが組織から守られているという実感が持てるような組織的な支援体制が必要である。

○30-3 Microsoft Teams の活用による感染制御活動のデジタルトランスフォーメーション(DX)の取り組み

○川村 英樹、有村 尚子、才田 隆一、茂見 茜里、児玉 祐一

鹿児島大学病院 感染制御部

【背景】Microsoft Teams (以下 Teams) は、コラボレーションプラットフォームであり、メンバーとのチャット・ビデオ会議機能、各種 Office 365 ツールと連携し資料共有できる機能などが集約されている。また、モバイルアプリも提供されているため、アクセス性がよい。鹿児島大学では Office 365 の包括契約を締結しており、鹿児島大学病院感染制御部では2020年12月から Teams の活用を始めた。

【目的】Teams の活用が感染制御活動の DX の取り組みに有用であるか検証すること。

【活動内容】Teams ではファイル共有と同時編集が可能となり、会議資料作成等はメンバー共同で作成を行った。共有すべき事例やサーベイランス情報については、ファイル共有に加えてチャットを活用し、遠隔地での支援の際にも円滑な情報共有が可能となった。対応業務は Planner というアプリを活用し To Do リストを作成し進捗等の見える化を図った。新型コロナ禍で会議・集合研修が困難となったが、週1回開催される ICT スタッフ会議や、各部門への伝達を行うリスクマネージャー連絡会議は Teams の会議機能で、また院内感染対策研修も Office 365 の Stream による動画配信と Forms によるアンケート・理解度テストの実施で全職員 100% の研修を達成することが可能となった。

【成果・考察】新型コロナ禍による業務負荷に対し、Teams を活用し、感染制御活動の DX 化を図り円滑な活動につながった。(非会員共同研究者 大津雄作)

○31-1 コロナ禍における歯科介入と施設入居者の病院搬送事例数の変化

○立松 正志

クリニックサンセール清里

専門的口腔メディカルケアは施設入居者の誤嚥性肺炎等の口腔に由来する感染症や口腔機能低下により引き起こされる疾患の健康管理に寄与している。コロナ禍が始まった時期を起点としてその前1年とその後2年の歯科介入頻度の状態を比較して、施設入居者の病院搬送事例から歯科介入の効果を後視野的に検討する。方法：2018年12月から2021年11月の3年間、当院が訪問歯科診療を行っている介護老人福祉施設入居者が対象、調査項目は患者構成、歯科の介入頻度、コロナ禍前後での診療人数比、ならびに病院搬送事例件数について検討した。結果および考察：75才以上が約90%、男女比が1:3。歯科の介入頻度は1患者あたりコロナ禍前は月2回、コロナ禍後の1年は月1回さらにその後1年は1.5回であった。コロナ禍前後での診療人数の比は最低が0.01。病院搬送事例は（コロナ禍前1年:コロナ禍後1年:2年）では誤嚥性肺炎の発生件数が（31:33:17）。肺炎は（39:17:17）。骨折は（15:19:18）。脳梗塞は（7:3:0）であった。細菌などによる感染症である肺炎が調査期間で減少傾向であったが、その原因は今回の調査から判明しなかった。口腔機能低下によって引き起こされる可能性のある骨折は若干の増加傾向があった。口腔内細菌の関与する脳梗塞の発生は減少傾向であったが、原因の詳細は不明である。コロナ禍前後で発生件数の差がなかったその他の搬送事例は、歯科の介入の影響はないと考えられた。

○31-2 訪問看護を利用する高齢在宅療養者と家族が抱える口腔ケアの困難感に関する質問紙調査

○野口 京子、落合 亮太、渡部 節子

横浜市立大学大学院 医学研究科看護学専攻

本研究は、訪問看護を利用する高齢在宅療養者の口腔ケアの実施者を対象として、高齢在宅療養者とその家族が抱える口腔ケアに関する困難感を明らかにすることを目的とした。訪問看護ステーション1施設の利用者を対象に、先行研究を基に作成した自記式紙質問紙調査を実施した。調査を打診した129人中、67人が参加し（応諾率51.9%）、口腔ケアの実施者の内訳は、本人が46人（68.7%）、家族が21人（31.3%）であった。調査の結果、高齢在宅療養者の口腔ケアの実施者が家族である場合、本人が実施している場合より、全体的な困難感が有意に高かった（ $p=0.04$ ）。対象者全員を含めた分析では、「口腔ケア方法」、「舌苔」、「開口困難」への対応の困難さと「全体的な困難感」の間に中程度の相関（Spearmanの ρ は各0.45、0.54、0.47）を認めた。得られた知見から、高齢在宅療養者の口腔ケアの支援として、特に口腔ケアの実施者である家族の困難感を軽減できるように、口腔ケアの正しい方法や症状別の対応だけでなく、高齢在宅療養者の認知機能の低下を考慮した口腔ケア方法の提供の必要性が示唆された。

O31-3

歯科診療におけるフェイスシールドの汚染調査-第2報-

○護邦 英俊^{1,2)}、谷本 啓彰^{1,2)}、野木 弥栄¹⁾、藤井 智子^{1,2)}、鳥井 克典¹⁾、大下 修弘¹⁾、
武藤 真琴¹⁾、内藤 徹¹⁾、岩谷 亜希子¹⁾、久保田 陽子¹⁾、楠 博^{1,2)}、元根 正晴¹⁾、
蒲生 祥子³⁾、松本 和浩^{1,2)}、山本 一世²⁾、中嶋 正博²⁾

¹⁾大阪歯科大学附属病院 ICT、²⁾大阪歯科大学附属病院 院内感染防止委員会、

³⁾大阪市健康局 健康推進部

【目的】いまだ新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が世界中で猛威を奮い、現在に至っている。今では各自が様々な形のフェイスシールドを用いて従事している。昨年の本学会において歯科診療におけるフェイスシールド外側の飛沫状況を報告した。今回は、フェイスシールド内の眼部付近とマスク表面付近の飛沫状況を調査したので報告する。【方法】歯科診療前後でのフェイスシールド内の眼部付近とマスク表面付近の2か所拭き取り調査を行った。【結果】診療前の平均値は、眼部付近で12、マスク表面付近で29であった。診療後の平均値は、眼部付近で15、マスク表面付近で48であった。なお、非診療時の平均値（30分）は、眼部付近で10が15、マスク表面付近47が53であった。フェイスシールドの形による影響はなく、処置内容によって違いがあるものの、診療後にはマスク表面付近の数値が上昇した。

【考察】フェイスシールド内の眼部付近では汚染度は高くなかったが、患者口腔内に近い歯科医師のマスク表面付近では汚染度が高いことが確認できた。これはフェイスシールドではカバーしきれていないことが確認でき、マスク表面付近が飛沫により汚染度が高いことを認識させる結果となり、個人防護具適正使用の推進に必要な結果であると考えられる。

O32-1

病院換気設備見直しの実施報告（COVID-19 クラスタを経験して）

○小田原 美樹、小形 和輝、神野 俊介、長崎 洋司

独立行政法人国立病院機構九州医療センター

【背景・目的】2020年8月に大規模なCOVID-19院内クラスターを経験した。初発患者がネーザルハイフローを使用していたため、察知2日目に同室の環境調査を実施した。病室内の換気口でSARS-CoV-2PCR陽性となり、空気感染の可能性が考えられた。厚生労働省クラスター対策班介入による換気設備調査の結果、排気量は設計値と比較し低下し、不十分な空調換気システムの影響で気流が他病室等に拡散された可能性が高いことが考えられた。この結果を踏まえ病棟換気設備の調査およびオーバーホールを実施したため報告する。

【活動内容】2020年9月 クラスタ対策班介入 2021年3月 全病棟の排気設備調査実施 2021年9月 換気設備のオーバーホール 2021年12月 全病棟の換気設備調査再実施

【成果・考察】換気調査の結果、排気量は設計時の70%まで減少（44-96%）していた。要因としては排気ファンの定期調査およびオーバーホールは義務化されておらず実施できていなかったことが考えられた。給排気のバランスが崩れることで適切な換気が行われず、また常時病室入口ドアを解放していることが原因で多数の病室から感染患者が発生したことが予想された。オーバーホールを実施することで排気量は全室で改善し、また、病室入口ドアを閉じることで適切な換気システムとなるよう努めている。いまだに多くの施設でクラスターが発生しており、その対策の一環として換気設備の調査およびメンテナンスは重要である。

○32-2 精神科病棟における COVID-19 (オミクロン株) 集団発生調査

○金崎 美奈子

浅香山病院 感染管理室

【目的】2022年1月、当院の身体合併症病棟で患者9名、職員10名が感染する集団発生を経験した。今回の事例で職員が多数感染した要因を探るために疫学的調査を実施し、今後の感染対策の示唆を得たいと考えた。

【方法】集団発生の特徴を図式化し、得られた情報をもとに立案した仮説を検証するため、症例対照研究を行った。症例定義は、2022年1月16日から2月2日までにCOVID-19感染症と診断された当院病棟職員とした。

【結果】発端となった職員Aから感染したと考えられる患者の中には、職員Aと直接接触していない患者が含まれていた(エアロゾル感染疑い)。新たに感染した職員10名は、その接触がない患者と発症前日および当日に接触していた。当該病棟の患者は精神症状や認知機能低下から常時マスク着用が困難であるため、日常的に職員はマスクとフェイスシールドを着用し、濃厚接触者にならない対策を講じていた。しかし、感染性が最大となる時期の接触が感染機会になったと推測された。そこで、先行研究を参考に発症前日および当日の接触の有無で補正を行い、ロジスティック回帰分析を行ったところ、手指衛生回数中央値未満(OR:14, 95% CI:1.14-173, $p=0.0395$)が抽出された。

【結語】手指衛生不足による接触感染が示唆された。今後も適切な手指衛生が実施できるよう教育を継続するとともに、手指衛生していない手を目・鼻・口に手を持っていかないための周知徹底が必要だと考える。

○32-3 入院維持透析施設における COVID-19 クラスター発生の解析

○織本 健司

ふれあい東戸塚ホスピタル

【背景・目的】透析患者の透析新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)感染症による死亡率は非透析患者よりも高い。入院透析患者の院内クラスター感染を経験したので感染入院透析患者の転帰に及ぼす因子について検討したので報告する。

【方法】2022年1月26日から2月28日の間にSARS-CoV-2に感染した入院透析患者の入院形態(回リハ・障害者療養)別発生率、予後(死亡率)について検討した。2群間の平均値の差については等分散性が規定できる場合はStudent-t検定、等分散性が規定できない場合はWelchのt検定をおこない、2群間の比の差の検定についてはFisherの正確確率検定を行い、いずれの場合も $p<0.05$ を有意水準とした。

【結果】80名の入院透析患者のうち73名(91.3%)がSARS-CoV-2に感染し、男女比は28:45であった。年齢の中央値は75歳(男性73歳、女性77歳)であった。死亡率は女性14.3%、男性20.0%であった(リスク比0.74, $p>0.05$)。回リハ患者および障害者療養患者の死亡率は13.0%および20.0%であった(リスク比0.69, $p>0.05$)。ゼビュディ投与群(57名)、ゼビュディ非投与群(16名)の死亡率はそれぞれ14.8%、31.0%であった(リスク比0.75, $p>0.05$)。

【結論】入院透析患者のSARS-CoV-2の死亡率に影響を与える因子について検討したが、性差、入院形態、治療の有無は無関係であった。今後は病態を含む複数の因子について多変量解析を行う。本発表は施設の倫理委員会の承認を得ている。

○33-1 医療福祉施設におけるクラスター感染対策上の問題点・第一報

○高橋 幹夫^{1,2)}、下沖 収^{1,2)}

¹⁾岩手医科大学医学部総合診療医学講座、²⁾岩手医科大学附属内丸メディカルセンター感染制御部

【背景・目的】当院は COVID-19 対応として、診療・検査医療機関と軽症～中等症患者に対する入院診療を行っている。加えて、いわて感染制御支援チームに加わり、クラスター発生の医療・福祉施設への現場支援を行ってきた。その中で、多くの施設で共通した誤った感染対策が行われていたので報告する。

【活動内容】クラスター発生した 20 施設以上を支援したが、施設に共通する誤った感染対策が 2 つ挙げられた。これらの対策を行った背景について聞き取り調査を行った。

1. 感染者或いは濃厚接触者の居室は、窓を閉め、ドアにビニールカーテンを吊るし、隙間に目張り、ベットのサイドカーテンは閉め切りにしていた。目的はウイルスの拡散防止であった。2. ケア後の PPE や身体へアルコール製剤（多くは医薬部外品）を噴霧していた。目的は除菌であった。これらは、スタッフの身を守りたいとの思いがエスカレートして実施されていたことが判明した。

【成果・考察】1. 閉鎖的空間ではウイルス濃度が高く、同室者やスタッフの感染リスク増すため、十分な換気と気流確保が必要。2. 消毒剤の空間噴霧は除菌効果が期待できず、人体への健康影響も懸念されるため、推奨されない。以上を施設スタッフに説明し理解を確認しながら、感染対策の適正化に取り組んだ。現場を理解することと双方向性のコミュニケーションが重要であり、そのことが感染対策向上加算 1 施設の地域連携強化に繋がるものと考えた。

○33-2 強度行動障害者病棟で経験した COVID-19 クラスタ対応への取り組み

○鎌田 美代¹⁾、松本 千秋²⁾

¹⁾社会福祉法人埼玉医療福祉会 光の家療育センター、²⁾社会福祉法人埼玉医療福祉会 丸木記念福祉メディカルセンター

【背景・目的】当施設は療養介護施設であり、最重度の知的障害、癲癇、強度行動障害を伴う利用者が入所している病棟がある。障害の特性上、唾液や排泄物で環境を汚染しやすく、身体接触が多いため感染管理は困難を極める。今回、新型コロナウイルス感染症によるクラスターとなったため、実際に実施した感染対策を報告する。

【活動内容】最初に職員の陽性が判明した。同日に利用者 2 名の発熱を認め陽性が確定した。その後全利用者と職員のスクリーニングを実施し、さらに 4 名の陽性者が判明した。陽性者を居室ごとのにコホート管理から、陽性者全員が収容できるエリアにコホートし動線も完全に分離したゾーニングを実施した。陽性者をケアする職員も専従とした。また委託清掃業者に依頼し頻回な環境清掃消毒を徹底した。感染管理認定看護師に介入依頼し共に N95 マスクを含む PPE 着脱訓練、利用者のマスク着用や手指衛生の指導、ゾーニングの見直し等実施した。

【成果・考察】居室コホート中は 7 日間では陽性者は利用者 14 名、職員 6 名であった。ゾーニングを見直し対策を継続した後の 5 日間では利用者 4 名、職員 6 名となり、6 日後からは新規陽性者発生が 0 名となった。ゾーニングの徹底やケア者の専任化、PPE を含めた手技の見直しなどにより環境改善ができ収束につながったと考える。この経験を活かし迅速なゾーニング訓練や PPE 着脱などの実践教育など計画し、緊急時の感染対策に備えていく。

○33-3 大学における COVID-19 クラスター事例とその特徴

○桜井 直美

茨城県立医療大 医科学

【背景】大学では授業や実習などを対面で実施するため、COVID-19 対策として毎日の健康観察や行動履歴の記録、ワクチン接種等の対応をとっている。そのため講義や演習科目での感染は見られていないが、学生間での交流による集団感染事例を2度経験している。各事例の概要について報告する。

【事例】1例目は2021年4月に発生した。カラオケに参加した13名のうち9名がRT-PCR検査でSARS-Co-V陽性、症状が見られたのは3名であった。さらに、カラオケ参加者でSARS-Co-V陽性となった2名と頻りに食事等交流のあった5名のうち2名がSARS-Co-V陽性となったが、いずれも症状は無かった。SARS-Co-V陽性11名との接触者は、サークル単位での新入生歓迎会参加者や同じアルバイト先である者も含め、全70名となったが、この中でSARS-Co-V陽性者は確認されなかった。なお、講義や演習での感染拡大は無かった。2例目は2022年1月で、感染拡大地域で飲食をした3名中2名(A、B)がSARS-Co-V陽性となり、この2名と車に同乗し車内で飲食をした2名のうち1名(C)がSARS-Co-V陽性となった。Aの受診に同行した友人1名とCが参加したサークル合宿の12名中3名がSARS-Co-V陽性となった。今回は陽性者全員に発熱、咽頭痛、咳等の症状が見られた。こちらも講義や演習での感染拡大は無かった。

【まとめ】両事例とも感染リスクの高い交流が原因であった。また、事例2では感染者の全てが有症状であり事例1とは大きく異なっていた。

○34-1 全ゲノム解析による COVID-19 の分子疫学解析の有用性

○藤田 直久^{1,3)}、山田 幸司²⁾、谷野 洋子²⁾

¹⁾京都府保健環境研究所、²⁾京都府立医科大学附属病院、³⁾京都府立医科大学

【背景】2020年1月より日本における新型コロナウイルス感染症(COVID-19)によるパンデミックにより、多くの医療施設等においてクラスターが発生しており、実地疫学に分子疫学による情報を加味することで、感染経路を推測することが可能である。

【目的】京都府内の医療施設で発生したクラスターについて全ゲノム解析により感染経路を推定する。

【方法】変異株スクリーニング後に、クラスター発生施設のコロナ陽性検体を選び、検体から抽出したRNAからcDNAを作成後次世代シーケンサー(Oxford Nanopore Technologies社 MinIon Mk1C)により全ゲノム解析を実施し、全塩基配列からハプロタイプネットワーク図を作成し、疫学情報を加えて感染伝播経路を推定した。

【結果】4施設から採取された検体を解析した。1) 二施設をまたぐクラスターにおいて1名の陽性患者を介して広がっていた、2) 施設内で複数発生した場合の病棟への伝播が認められるとともに、市中感染とを区別可能であった。3) 短期間でクラスターが発生した施設でのゲノム解析では同一のゲノム配列を示した。

【考察】ナノポアシーケンサーは小型で数日で全ゲノム解析が可能であり、現在発生しているクラスターの感染経路を推定することができるため、実地疫学の情報を加味することでCOVID-19におけるクラスターの感染対策が適確に実施でき有用と考えられる。

○34-2 COVID-19 集団感染事例に、東京 iCDC 感染対策支援チームとして関わった活動について

○中村 貴枝子

東京都健康安全研究センター

【背景】2020年10月1日に東京 iCDC 感染対策支援チームが発足し、東京都実地疫学チーム (TEIT) 等と、COVID-19 集団感染の対応支援に当たっている。前任の杏林大学所属時、2020年10月から1年間に関わった支援活動についてまとめたので報告する。

【活動内容】東京 iCDC 感染対策支援チームが支援した109件 (のべ436回) のうち、29件 (医療施設18、高齢者等福祉施設11)、のべ41回の訪問支援を行った。月毎では0~9回で、2021年2月が最多であった。訪問メンバーは、TEIT、保健所職員等と複数人で構成され、支援チームから1名参加が37回、2名参加が4回であった。訪問時は、主にTEITが疫学調査を、支援チームがラウンドによる感染対策支援を担当した。施設あたり1回の訪問が22施設 (76%) であった。訪問時間は、1時間30分~6時間、平均3時間14分であった。訪問支援が多かった1月と2月には、1日に複数施設の訪問をすることがあった。また、連携施設から支援者としてICNの参加が6施設あった。

【考察】関わった支援では、単回、短時間の訪問が多く、限られた時間で信頼関係を築きつつ、集団感染の全体像を迅速に把握、対応方針を検討し、必要な対策を伝えていく必要があった。そのため、訪問メンバーとの連携は重要であった。また、連携施設等の支援者の参加は、訪問時の信頼関係構築と、その後の感染対策支援を継続において効果的であり、参加を積極的に促す必要があると考える。

○34-3 長崎県におけるDMAT 隊員/ICD としてのクラスター対策支援

○藤田 あゆみ¹⁾、花田 沙都子¹⁾、寺坂 陽子¹⁾、元川 津留美¹⁾、芦澤 信之¹⁾、
田代 将人¹⁾、田中 健之¹⁾、古本 朗嗣²⁾、泉川 公一¹⁾

¹⁾長崎大学病院 感染制御教育センター、²⁾長崎大学病院 感染症医療人育成センター

COVID-19 感染流行第6波ではオミクロン株の高い感染力によりこれまでにない感染拡大が起こっている。市中だけでなく医療施設や高齢者福祉施設においても多数のクラスターが発生し、長崎県内でも医療逼迫が切迫した。今回2022年1~2月に長崎県からの派遣要請を受け、長崎大学病院 DMAT 隊員としてクラスター発生病院へ赴き ICD (Infection Control Doctor) としての立場でも、現場の評価・介入・支援を行う機会を得た。1施設では活動本部指揮所の立ち上げから携わったが、患者・職員ともに多数の陽性者が出たため現場の混乱は大きかった。DMAT 活動前には当院感染制御教育センターより、ゾーニングの見直しや伝播リスクとなりうる問題点の抽出と改善を提案されていたが、職員減員も相まって業務を継続しながらの対応は困難であり、現場での繰り返しの評価や行動変容を促す必要性があった。感染拡大を制御するためには根本的な感染対策の見直しは急務ではあるが、実際は現場スタッフの対応力に応じた介入・支援が必要であることに加え、人的および精神的支援の必要性も大きく、その調達や他院への入院調整などを担う DMAT の存在意義は大きい。2022年2月の日本 DMAT 活動要領の改正により『新興感染症に係る DMAT の活動』が追加され、その需要は高まるものと考えられるため、ICD としての立場で今後の課題も含めて報告する。

○35-1 発熱外来における有効なトリアージ内容の検討 第2報 ～既存株と変異株の比較を含めて～
○小野寺 隆記
洛和会丸太町病院

【背景・目的】新型コロナウイルス感染症（以下 COVID-19）は特異的な症状が無くトリアージが困難である。前回の報告で発熱は有効なトリアージ項目では無いことが示唆された。しかしながら変異株の流行に伴い症状に変化を認めた。変異株を含めて追加分析を行い有効なトリアージ項目を再考する。

【方法】当院発熱外来で PCR を提出した受診者について、1 期：既存株～アルファ株、2 期：デルタ株（2021 年 8 月）、3 期：オミクロン株（2022 年 2 月）の 3 期に分けてトリアージ項目別に頻度、感度、特異度、陽性尤度比、陰性尤度比を算出し分析する。なお、本研究は院内倫理委員会の承認を受けている。

【結果】37.5℃以上の発熱は 1 期で感度 50.7%であったが、2 期では感度 86%、3 期では感度 80.5%と変化していた。一方で 1 期、2 期で有効な指標であった嗅覚・味覚障害は 3 期では陽性尤度比が低下した[嗅覚障害：1.34、味覚障害：1.21]。最も陽性尤度比が高いのは 1 期：濃厚接触歴、2 期：嗅覚障害、3 期：筋肉痛といずれも異なっていた。

【考察】RNA ウイルスの特質上変異が起りやすい。これまでに確認できている変異株について従来株とは異なる症状を示しており、有効なトリアージ項目を明確にすることは困難である。今後も新たな変異により臨床症状に変化が起こる可能性があるが、体温を含め慎重な病歴聴取が大切であることは変わらない。

○35-2 SARS-CoV-2 オミクロン株流行下における発熱外来患者の実態
○高橋 秀徳、一ノ瀬 直樹
公立昭和病院 感染管理部

【背景・目的】当院では、地域での COVID-19 の流行に対応するため、2020 年 4 月中旬よりクリニックからの紹介で軽症例を対象に鼻咽頭 PCR 検査を実施する発熱外来を設置している。オミクロン株は上気道症状主体で若年層での発生が多いなど従来株と異なる特徴を持つことから、発熱外来での陽性患者の実態を調査した。

【方法】2022 年 1 月 1 日から 2 月 28 日までの期間に発熱外来を受診した患者を対象とし、患者背景、症状、PCR 検査結果を紹介状、診療録、発生届より調査した。

【結果】PCR 検査の総数は 646 件、陽性 371 件、うち非オミクロン株 1 件。370 件中、男性 205 名、平均年齢 33.3 歳、平均体温 38.0 度。発症からクリニック受診/PCR 検査までの日数は 1.4/1.9 日。SARS-CoV-2 の Ct 値は 21.0。234 例でワクチン歴があり、BNT162b2 が 161 例、mRNA-1273 が 53 例、S-268019 が 1 例、不明 19 例、接種回数は 1 回 2 例、2 回 217 例、3 回 10 例、不明 5 例であった。2 回目の接種時期は 5 月～1 月の各月で順に 2、9、29、53、34、52、36、0、4 例であった。ワクチンの種類・接種時期による Ct 値に違いは認められなかった。

症状は、発熱 84.9%、喉の痛み 53.5%、咳 34.3%、頭痛 22.7%、痰が 11.9%の症例で見られた。

【結論】患者の多くは発症早期に当院の発熱外来を受診できていた。陽性者は若年者が多く、発熱、上気道症状が症状の中心であった。

【院内倫理委員会】：申請中

【会員外共同研究者】：公立昭和病院血液内科 藤田彰、同救急科 小島直樹

○35-3 COVID-19 感染患者の搬送を担う民間救急が安全な搬送業務を行うための課題

○澤田 仁¹⁾、垣根 美幸²⁾、窪田 愛恵³⁾、関根 和弘¹⁾、平出 敦¹⁾

¹⁾京都橘大学健康科学部救急救命学科、²⁾洛和会音羽病院、

³⁾NPO 法人われらはふるさと医療応援団

【目的】新型コロナウイルス感染症（COVID-19）感染患者の搬送を担う患者等搬送事業者（民間救急）の感染防護の実態を調査し、安全な搬送業務を行うための課題を明らかにする。

【対象】COVID-19 感染患者の搬送に従事した民間救急 2 社の男性スタッフ 13 人

【方法】手袋を着装し、蛍光塗料を擦式手指消毒の要領で塗布して塗り残し部位を記録した後、蛍光塗料を満遍なく塗布した手袋を脱衣し、手に付着した蛍光塗料の部位を記録した。分析は、蛍光塗料の塗り残しと付着の程度を点数化して単純集計した。さらに、感染防護衣を着装して体表前面に蛍光塗料を噴霧し、目視による直接観察法で脱衣手技を評価するとともに、脱衣後の蛍光塗料の付着部位をビデオに記録して分析した。（京都橘大学研究倫理委員会 承認番号：21-49）。

【結果】手指消毒での蛍光塗料の塗り残しは 6 人（46%）にみられ、右手（45 点）が左手（27 点）よりも多く、特に親指、手背、背側の中節が多かった。手袋脱衣での蛍光塗料の付着は 8 人（62%）にみられ、右手が（46 点）左手（18 点）よりも多く、特に各指の末節、手首が多かった。感染防護衣の脱衣は、手順の曖昧さや手技の煩雑さがみられ、襟の上部、上腕部、鼠径部に蛍光塗料が付着していた。

【結語】民間救急が安全な搬送業務を行うための課題は、感染防護の正しい手技の修得と定着を図るための教育にあり、専門家や教育機関との連携が不可欠である。

○36-1 コロナ禍における社会福祉法人紫水会感染対策の取り組み：クリニック勤務 ICD が 1 年間でやれたこと

○岡村 武彦¹⁾、牛嶋 香弥乃²⁾

¹⁾クリニック サンセール清里、²⁾オーネスト千の音

【緒言】コロナ感染症が日本に押し寄せる中で、地域中核病院勤務 ICD である演者が定年退職し、介護施設 18、保育園 4、クリニック 2 を有する社会福祉法人紫水会のクリニックに勤務した。赴任後すぐに全施設の環境ラウンドを行いつつ、感染対策の指導を開始した。勤務後 1 年間の実績について報告する。

【方法】本部管理者に感染対策の重要性、予防面での投資を理解してもらうことから開始。各施設の環境ラウンドを行いつつ、同施設の看護師と面談し、感染対策の重要性について理解を得た。さらに WEB を利用した全職員に対しての感染対策周知活動も実践。各施設における感染患者発生時のフローチャートを作成、統一化を図った。速乾性手指消毒剤の見直しも行い、適正使用指導を徹底。クリニックでは外来患者の長期処方を励行。発熱外来をプレハブ診察から電話での診察に切り替えた。この間に投与可能な各施設職員とその家族・入居者・利用者を対象としてワクチン接種を約 1 5 0 0 0 回実施。さらに看護師の本学会参加に対する援助も本部に認めてもらうなど、感染対策に対する基盤の充実を図った。

【結果・結論】以上のことを実践したことで、コロナ感染によるクラスター発生を最小限に抑え、各施設の運営ができていた（第 6 波で 3 施設に発生、それぞれ 2-3 週間で収束）。大きなグループの中で、ICD 1 人のみでも、熱意をもって管理者陣営の理解を得たことが功を奏したものと思われる。

○36-2 障害者支援施設等の感染防止対策のための相談・支援等事業の取り組み

○齋藤 潤栄¹⁾、吉森 みゆき²⁾、土屋 香代子³⁾、立和名 聖子⁴⁾、川村 英樹⁵⁾

¹⁾鹿児島共済会南風病院 感染制御室、²⁾今村総合病院 感染管理室、

³⁾鹿児島市立病院 感染対策室、⁴⁾いまきいれ総合病院 医療安全管理部門 感染管理課、

⁵⁾鹿児島大学病院 感染制御部

【目的・背景】鹿児島県看護協会は鹿児島県・鹿児島市委託の下、障害支援施設等を対象に COVID-19 対策に関する web 研修及び実地指導を行った。本事業の目的は、適切な感染防止対策を行った上でサービス提供を継続できる体制整備を支援することであった。今回は本活動の評価と今後の課題について検討した。

【活動内容】2021年10月に2回感染対策マニュアルに係る研修会を実施した。10月～12月日の期間に実地指導は2名ずつの感染管理認定看護師が、40施設に出向き2時間で相談対応とゾーニング支援などを実施した。評価は基本的な感染対策を含む27項目のチェックリストを用いて評価し(4段階)、後日実践状況の自己評価を促した。

【成果・考察】訪問支援数は40施設(障害児・者施設32、共同生活援助施設8)で、41名の感染管理認定看護師が協力した。主な項目(平均値)は、出来ている項目はワクチン接種(3.71)、面会対応(3.39)、換気方法(3.24)であり、できていない項目はゾーニング(2.56)、食事介助(2.43)、個人防護具の着脱訓練(2.12)で、チェックリストの実施率(合計点/総計点)71.8±10.3%であった。持ち込まないための対策は積極的に取り組まれているが、拡げない対策が不足していることが課題として挙げられた。

○36-3 一筋縄ではいかない障害者施設の新型コロナウイルス対策 ～障害児福祉施設の感染対策の介入を経験して～

○松本 千秋、黒澤 久美子

社会福祉法人埼玉医療福祉会 丸木記念福祉メディカルセンター

【背景・目的】障害者施設の新型コロナウイルス感染症(以下 COVID-19)の多発事例が報告されている。障害者施設は日常生活支援が中心であり、利用者の多くは感染対策の必要性など理解するのは困難である。今回、重症心身障害児施設から職員1名、利用者2名の COVID-19 陽性者が判明したため、相談を受け、直接現場支援する機会を経験した。支援活動の内容を通し支援課題が明らかになったので報告する。

【活動内容】利用者の行動を把握した。利用者同士や利用者との密着度は高い現状であった。陽性者は個室管理したが環境の変化により精神的不安定となり自傷他害の危険性があり一時的に抑制することも止むを得ない状況であった。陽性者が増えることで部屋数や個人防護具(以下 PPE)の着脱も煩雑になった。ゾーニングを見直し、陽性者を訓練室に集約させた。全ての職員には PPE の着脱訓練を受けてから業務に就くことを義務化した。顔など無意識に接触する職員がいたため癖行動を認識させた。放尿や床を這う利用者もいるため環境衛生の保持に努めた。

【成果・考察】発症者は職員12名であり、利用者18名で全て同室者であった。障害者施設の感染対策は利用者や施設の状況に合わせた対策を提案することや利用者の行動パターンや施設の特異性を把握した上で支援することが重要である。また職員間で感染対策の手技や理解度の温度差があるため複雑さを無くし実践可能な対策を提案することが必要である。

○37-1 重症心身障害児（者）への COVID-19 流行状況を踏まえた当院の療育活動の取り組み～バブル方式による療育活動～

○高野 周作

独立行政法人国立病院機構 東長野病院

【背景・目的】重症心身障害児（者）（以下、患者）への療育活動は COVID-19 の感染経路を考えると、感染リスクが高まる場面となる。しかし療育活動は QOL 向上など重要な役割があり、サービスの一環として継続した提供も求められる。今回、流行状況を踏まえ体制を変更しながら実施した当院の療育活動体制を報告する。

【活動内容】国内流行初期は体制を整えるため中止し、ICT として多職種とリスクコミュニケーションを行い感染対策強化と院内フェーズ表を作成した。フェーズ表に合わせた活動をしていく中で病室内での活動だけでなく、訓練室で同室患者を 1 つのバブルと考えパーテーションで仕切り、複数の病室の患者が参加できるように変更し徐々に拡大を図った。年間行事は行事ウィークを設け、患者個人のライフイベント（成人式等）は参加人数、場所などを検討し実施。集団療育は訓練室の広さから参加人数を約 20 名とし、CO2 センサーによる環境評価と参加者座席表を使用して有症状者が出た場合の追跡ができるようにした。

【成果・考察】多職種とのリスクコミュニケーションにより、バブル方式など新しい体制を作ることが出来たと考える。その結果、患者・職員に感染者を出すことなく療育活動を継続できている。またライフイベント等を COVID-19 流行下で実施できた事は患者と家族の絆を維持できる機会となったと考える。今後も多職種と連携し、新しい体制を検討実施していく事が必要である。

○37-2 オミクロン株流行期における鹿児島県内 COVID-19 医療機関・介護施設集団発生支援活動

○川村 英樹^{1,2)}、吉森 みゆき³⁾、齋藤 潤栄³⁾、前永 和枝³⁾、佐藤 ひろみ³⁾、
中野 智子³⁾、藤田 綾子³⁾

¹⁾鹿児島大学病院 感染制御部、²⁾鹿児島県 COVID-19 対策本部 感染症チーム、

³⁾鹿児島県医師会 COVID-19 相談窓口

【背景】これまで鹿児島県では COVID-19 医療機関・介護施設集団発生時、陽性例は原則コロナ病棟転棟または搬送、現地施設で対策本部の設置支援、発生時の対応や再発防止策の立案も含めた対応を行ってきた。しかし、オミクロン株流行により、支援が必要となる施設が増える一方で支援の人的リソースが不足し、新たな対応が求められた。

【活動内容】2021 年 1 月から 3 月にかけて、COVID-19 が集団発生した鹿児島県内の 10 医療機関・介護施設の支援を行った。現地訪問は 7~14 日に 1 回程度行い、研修動画や防護具着脱マニュアル等の提供による職員教育支援も行った。対策の改善策については報告書の作成等で対応した。発生状況については日報で共有し、対策の質問等に対しては SNS (グループライン) を活用した。

【成果・考察】発生時は急激な患者数の増加が職員への不安と過剰な対策に繋がるが多かったが、現地訪問し継続可能な対策へ変更ができた。施設側からの相談や、発生状況を基にしたゾーニングの見直し、収束判断などの疫学情報の迅速な共有、施設での陽性例対応による受け入れ医療機関の負担軽減につながった。感染拡大期には SNS 等や共通マニュアル等も活用し、リソースが不足した状況でも支援を行うことが重要である。

○37-3 地域の COVID-19 クラスター介入支援活動の報告と今後の課題

○鈴木 利史¹⁾、古橋 一樹¹⁾、片橋 一人¹⁾、澤木 ゆかり¹⁾、高岡 雅代¹⁾、名倉 理教¹⁾、
片桐 由起子¹⁾、脇坂 浩²⁾、前川 真人¹⁾

¹⁾浜松医科大学医学部附属病院 感染対策室、²⁾浜松医科大学医学部看護学科

【背景・目的】COVID-19 の感染拡大により、地域の病院や福祉施設でもクラスターが多数発生した。受け入れ病床の逼迫により転院搬送できず、陽性者が施設内に留まるケースも多発した。このため、我々は保健所と連携し、クラスターの発生した病院や施設へ積極的に赴き、支援活動を行った。その活動内容と今後の課題を報告する。

【活動内容】2021年12月までに27施設へ計124回の支援活動を行った。保健所からクラスター発生施設へ支援の必要性を確認し、支援依頼があった場合に我々が直接赴き、活動した。介入時には職員が感染しない、感染を拡げないという目標を掲げ、感染対策指導（ゾーニングとコホーティング、PPE着脱や使い方）の他、DMATと協働し、対策本部の設置、情報管理、転院調整など多岐に渡る活動を支援した。

【成果・考察】成果として、感染拡大を防止するだけでなく、陽性者受け入れ体制が整備されていなかった病院や施設でも対応可能とし、地域医療を守る事に貢献できた。その一方、これまで接点ない感染防止対策加算を取得していない施設へ初めて立ち入る機会となり、施設毎の対応力（人員や物品の確保、感染対策の知識）に大きな差がある事がわかり、介入のタイミングによっては感染拡大が続くケースもあった。今後の地域医療を支えていくには、これらの施設への感染対策教育に加え、行政とも協働し更なる連携強化を図る事が課題と考える。

○38-1 COVID-19 感染症専門家チーム派遣事業における実績と今後の課題（第2報）

○執行 えりこ、八戸 宗典、安藤 朋子、中山 美穂、中里 栄介、浦上 宗治、
三原 由起子、青木 洋介

佐賀県感染防止対策地域連携協議会

【背景・目的】2020年1月より世界的流行をみせている新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）において、医療機関や介護・福祉施設におけるアウトブレイクは地域医療を逼迫させる要因となっている。佐賀県感染防止対策地域連携協議会（以下、HICPAC-S）では、2020年7月より地域のCOVID-19感染対策向上のため訪問指導や集合教育の活動を開始した。今回、本事業開始2年目による活動の拡充と課題について報告する。

【活動内容】対象：県内の医療機関及び介護・福祉施設、期間：2021年4月～翌3月末、内容：1）集合研修の実施：クラスター対応を追加、2）クラスター初期対応チェックリストの作成：初期対応の標準化、3）計画的訪問指導：平時の感染対策及びクラスター発生に備えた準備の指導、4）クラスター初期の臨時訪問指導：ゾーニングを含めた感染対策支援

【成果・考察】2021年度は、計画的訪問指導数：53件（2020年度42件）、クラスター初期への臨時訪問指導数：67件（2020年度19件）であった。流行を繰り返す度にクラスターが相次ぎ、発生初期のゾーニングを含めた感染対策指導へのニーズが高まった。しかしながら、クラスターが複数発生する場合は県内の重点・協力医療機関のICNが訪問指導の役割を担っているため、派遣者の確保や所属施設との兼任による負担が課題となった。官民連携の強みを活かし、今後は感染対策を担う人材育成など裾野を広げる体制づくりが急務である。

○38-2 COVID-19 専用仮設病棟におけるシミュレーション訓練

○鴨下 文貴、小野 誠、光武 耕太郎

埼玉医科大学国際医療センター 感染対策室

【背景】当センターは2020年4月からCOVID-19患者の入院を受け入れ、救命救急センターICUとHCU、一般病棟の一部をCOVID-19病床として対応していた。しかし、第3波の感染者増加に伴い、さらに病床確保が急務となった。県の要請もあり、2021年3月下旬に当センター敷地内で専用仮設病棟（I棟）22床が稼働開始となった。I棟の稼働に際し、感染対策の訓練を実施したので報告する。

【活動内容】I棟稼働前に、入院要請から患者到着、診察・検査、入院までの流れについて、シナリオを作成し、シミュレーション訓練、課題抽出と改善を行った。また、I棟でコードブルーを要請した場合、多くのスタッフがI棟へ参集してしまい、予測できないトラブルが生じると考えた。急変時対応は、ある程度メンバーが限定されているRapid Response Teamがコードブルー対応を行うこととし、急変時訓練も行った。

【考察】稼働前訓練により、トラブル無く実際の入院対応を行うことができた。I棟は2022年2月20日まで153名の入院患者を受け入れてきた。I棟に係わるスタッフの中で現在まで、COVID-19感染者はいない。シミュレーション訓練は、現場スタッフと共に課題に気付くことや、現場に沿った感染対策を実践できる。また、突発的に起こる急変時対応についても備えることが重要である。新たな病棟の稼働前にシミュレーション訓練を行う意義は、感染対策上とても大きいと考える。

○38-3 COVID-19の濃厚接触者が陽性になる因子の後方視的探索

○藤谷 好弘、中江 舞美、中村 広士、黒沼 幸治、高橋 聡

札幌医科大学

【背景】病院内でCOVID-19が発生し、濃厚接触者と判断された場合は自宅待機または個室隔離等が必要となり、病棟運営にも診療にも影響を及ぼす。しかし、発症せずに経過する例も多く、より感染リスクが高い基準の検討が求められる。

【方法】2020～2022年に当院の入院患者および病棟職員等がCOVID-19と判明し、濃厚接触者を認めた9事例を対象とした。濃厚接触者は、感染者と発症2日前以降に接触し、個人防護具の装着、接触時間、感染者との距離、換気などの状況を考慮して感染制御部が認定した。また、感染者の同室者は原則濃厚接触者とした。

【結果】9事例において183名の濃厚接触者（職員106名、入院患者76名、他1名）のうち22名（12%；医師1名[4%]、看護師3名[4%]、入院患者18名[24%]）が検査で陽性となった。該当医師と感染源の医師はマスクを着用していたが、常に行動を共にし、長時間の接触が見られた。該当看護師はマスク未着用の感染患者の清拭や入浴介助、感染した同僚との食事を契機に感染したと考えられた。陽性となった入院患者では12名（66%）が感染者の同室者であり、16名（89%）はマスクを着用しておらず、17名（94%）はワクチン未接種であった。

【結論】長時間の接触、密着した看護ケア、感染者の同室者、マスク未着用、ワクチン未接種は、濃厚接触者の中でもより感染リスクが高いと考えられた。

○39-1 COVID-19 感染リスク低減のための濃厚接触者の感染性判断システムの構築とその有効性

○植村 明美、野路 加奈子、山本 正樹、松村 康史、長尾 美紀
京都大学医学部附属病院

背景・目的：COVID-19 第 6 波において、職員の同居者、特に小児が保育園等で濃厚接触者となる事例が急増した。京都市では保健所業務が逼迫し疫学調査が事業所に一任され、適切な判断が困難であると予測された。そこで職員の感染による院内への持込を防ぐ観点から、同居者の感染を適切に判断できるシステムを構築したので、その有効性を検討する。

活動内容：2022 年 1 月 16 日まで同居者が濃厚接触者の場合 14 日間自宅待機としていた。しかし第 6 波では濃厚接触者（可能性）の急増により勤務者が激減したため、(1)同居者の PCR 検査（以下 PCR）実施(2)職員は PCR 結果判明まで自宅待機(3)同居者の PCR 陰性の場合、職員は 10 日間注意就業(4)同居者の 1 回目の PCR の 3 日後に再検査とルール変更した。

成果・考察：職員・同居者が濃厚接触者となった事例は 666 例、内 PCR 実施報告は 389 例であった。この内 106 例が 1 回目または 2 回目の PCR で陽性となった。2 回目の PCR 陽性率は 34%であった。PCR 陽性者の中で事業所が濃厚接触者と判断した事例は 32 例、濃厚接触者ではないと判断した事例は 5 例、不明とされた事例は 74 例であった。同居者が事業所により濃厚接触者の可能性があると言われた場合には、感染リスクがあるとして対応することで職員が感染している可能性を早期かつ適切に判断できる可能性が示唆された。

○39-2 名古屋市における新型コロナウイルス感染症に関する事業所への積極的疫学調査専門チームの活動報告

○渡邊 早紀^{1,2)}

¹⁾名古屋市保健所中保健センター、²⁾名古屋市健康福祉局

【背景・目的】保健所の業務が逼迫した際には患者調査が優先され、ハイリスク集団以外への事業所調査の優先順位は相対的に下がる。しかし、感染拡大防止のためには事業所への調査と感染対策についての教育が必要である。

【活動内容】第 5 波（2021 年 8 月～9 月）においては市内でも特に事業所数が多い 2 区に事業所調査担当を配置し、患者が発生した事業所に対して調査を行い、正しい感染対策の情報を提供し、事業所からの相談にも対応した。しかし、この 2 区以外ではハイリスク集団以外への調査ができず、区ごとに対応の差が生じてしまった実態を受け、第 6 波に向けて事業所チームを発足し、ハイリスク集団を除くすべての事業所調査を市として集約した。調査依頼に対して事業所の業態やすでに判明している陽性者数で優先順位を付け、市として一律の基準で調査を行った。新規感染者数が第 5 波相当となった以降は調査対象をクラスター化の懸念がある事業所に絞った。また、調査対象とならない事業所向けに電話相談窓口をホームページで公開し相談に応じた。

【成果・考察】第 6 波で調査を行った事業所の中には、以前調査した事業所もあり、すでに早期に事業所として対応を始めているなど教育効果がみられる事例もあった。市として集約することで、限られた人数で効率・効果的に数多くの調査を行うことができ、さらに事業所の不安解消や感染防止に寄与したと考えられる。

○39-3 COVID-19 患者対応をした看護師が看護を継続できた理由およびその経験から得られたもの

○石井 和子¹⁾、伊藤 道子²⁾、金山 敦宏³⁾、林 俊治²⁾

¹⁾千葉中央メディカルセンター 感染管理室、²⁾北里大学、

³⁾防衛医科大学校 防衛医学研究センター

【目的】感染症病棟に各部署から招集され COVID-19 患者対応をした看護師（以下、同看護師）は、感染対策の複数回の変更や感染への脅威など、ストレスフルな体験をすることとなった。感染症病棟での苦労体験など業務のネガティブな面に焦点を当てた報告は複数ある。しかし、感染症病棟での経験のポジティブな面に焦点を当てた報告はほとんどない。そこで、同看護師を対象に感染症病棟で看護業務を継続できた理由、感染症病棟での経験が自部署に戻って役立ったか否かなどについて調査した。

【方法】某病院における同看護師を対象に質問紙調査を行った。データ収集期間は 2021 年 12 月 15～31 日である。

【研究倫理審査】所属施設で受審し、承認された。

【結果・考察】36 人が回答した。感染症病棟で看護業務を継続できた理由としては、「誰かがやらなければと思ったから」「仕事だから」「チームで一致団結できたから」「同僚（医師も含む）も頑張っていたから」といった回答が多かった。また 31 人（86%）が、感染症病棟での経験が自部署に戻って役立ったと回答した。具体的には「PPE 着脱技術や感染対策の知識が向上した」「感染対策をチームに指導・助言できるようになった」という回答があった。以上から、様々な部署から感染症病棟に招集され、COVID-19 患者対応をしたという経験はネガティブな面のみから捉えるべきではないと思われる。

○40-1 新型コロナウイルス スパイク蛋白抗体定量法の比較

○塚本 寛子¹⁾、吉岡 範^{1,2)}、高尾 美有紀¹⁾、鍵田 正智^{1,2)}、前田 大槻¹⁾、吉田 寿雄²⁾、萩谷 英大³⁾、忽那 賢志²⁾

¹⁾大阪大学医学部附属病院 臨床検査部、²⁾大阪大学医学部附属病院 感染制御部、

³⁾岡山大学病院 総合内科

【はじめに】新型コロナウイルス（CoV2）抗体測定法は、スパイク蛋白抗体を検出するものと、核蛋白抗体を検出するものに大別され、さらに、IgM 型抗体、IgG 型抗体、およびすべての型抗体を検出するものに分けられる。我々はその中でも、IgG 型スパイク蛋白の定量測定が可能な 4 種試薬について比較評価した。

【対象と方法】

1. 対象は当院臨床検査部に提出された検体の残余検体を用いた。
2. 方法は、Elecsys Anti-SARS-CoV-2 S、Centaur SARS-CoV-2 IgG、Access SARS-CoV-2 IgGII、Alinity SARS-CoV-2 IgG II Quant を用いた。

【結果および考察】

1. 非感染者検体での陰性率（特異性）
2019 年 7 月に採取した職員血清 550 例を用いて 4 法で測定した結果、陰性率は 99.1～100%と概ね良好であった。
2. CoV-2 感染者検体での陽性率（検出感度）
CoV-2 感染者血清 361 例を用いて 4 法で測定した結果、陽性率は 83.4～88.1%であった。また、発症後 7 日以内での陽性率はいずれも 25%以下であったが、発症後 22-60 日での陽性率はいずれも 100%であった。なお、測定数値に関しては、各社様々であることから、抗体価の推移観察は同一キットでの調査が必要である。

○40-2 職員検診時の SARS-Cov2 抗体価測定結果の活用について

○高橋 弘泰、藤本 佐希子、高嶋 祥匡、渡邊 一正、奥村 明彦

JA 愛知厚生連海南病院 感染対策チーム

[背景・目的] 当院は職員の現状を把握する目的で、SARS-Cov2 ワクチン 2 回目接種を完了した年度の職員検診にて、SARS-Cov2 抗体価測定を行った。各自で自身の結果を閲覧できるようにしたところ、個人差の大きな数値をどのように評価してよいかわからない職員も多かった。そのため、測定結果をもとに全職員に対して SARS-Cov2 に関する研修を実施したため、その成果を報告する。

[活動内容] 抗体価測定に同意の得られた職員 1306 名の結果集計を行い、抗体価の分布、結果の解釈等を示した。加えて、抗体価に関わらず、感染対策継続の必要性についても示した。また、職員のワクチン副反応の発現状況も合わせて報告し、3 回目接種へ向けた教育も併せて行った。研修会後にアンケートを行い、理解状況を確認した。

[成果・考察] 職員 1315 名に対して研修を行った。研修会にて各自の抗体価の解釈も含めて示すことで、知識を深めることができたと思われる。そして、抗体価が経時的に減ってきていることや、ワクチン副反応発現率も合わせて提示したことで、3 回目接種の啓発もできたと思われる。研修後のアンケートでも、理解度は 95% 以上であり、「ワクチン接種後も感染対策を徹底していきたい」、「3 回目ワクチン接種の必要性が理解できた」など、前向きな意見が多く得られた。さらに、今回のようにワクチンの効果を数値として見ることができ、各自がワクチン効果を実感できたことも、よい結果であったと思われる。

○40-3 新型コロナウイルスワクチン接種に伴う抗体価の推移の検討

○秋田 憲志¹⁾、伊藤 真早代¹⁾、牧野 美栄子¹⁾、間辺 利江¹⁾、長水 正也¹⁾、久田 宜範¹⁾、
山田 知世¹⁾、小川 新介¹⁾、鈴木 幹三²⁾、大原 弘隆¹⁾

¹⁾名古屋市立大学医学部附属西部医療センター、²⁾名古屋市立大学医学部 地域包括医療学

【目的】 本邦では 2021 年 2 月から新型コロナウイルスに対するワクチン（以降ワクチンと表記）接種が開始され、ワクチン 3 回目接種によりさらに重症化率を抑制できるとされ接種が進められている。名古屋市立大学医学部附属西部医療センターでは、ワクチン接種 2 回目までと 3 回目とで抗体価の変化を調べるため、ワクチン接種前後に SARS-CoV-2 IgG 抗体価（定量）を測定した。

【方法】 同意を得た医療スタッフを対象とし、1 回目接種前、2 回目接種前、接種 4 週後、接種 3 か月後、接種 6 か月後、3 回目接種前、接種 4 週後に抗体価を測定。

【結果】 3 回目接種後までの測定に 112 名が参加。その中で 6 回以上測定できた 109 名について解析を行った。年齢中央値 44（22-64）、医師 44 名、看護師 45 名、その他 20 名であった。抗体価（U/ml）は 2 回目接種前から順に中央値で 54.8（1.38-336）、1270（233-6990）、855（164-3320）、596（78.1-12400）、496（32.8-73800）、17600（747-178000）であった。

【結論】 医療現場で働くスタッフの検討では、3 回目ワクチン接種により抗体価は著明に上昇することが示された。2021 年度第 11 回 臨床研究審査委員会にて承認

○41-1 新型コロナウイルスワクチン接種直後の抗体上昇について

○高尾 美有紀¹⁾、吉岡 範^{1,2)}、塚本 寛子¹⁾、鍵田 正智^{1,2)}、前田 大槻¹⁾、吉田 寿雄²⁾、萩谷 英大^{2,3)}、忽那 賢志²⁾

¹⁾大阪大学医学部附属病院 臨床検査部、²⁾大阪大学医学部附属病院 感染制御部、

³⁾岡山大学病院 総合内科

【はじめに】最近、我が国においても新型コロナ（CoV2）ワクチン接種後抗体価の推移について多くの研究報告がされている。しかし、その多くはワクチン接種前後の抗体獲得率や、接種後抗体価の低下に関するものであり、接種直後の抗体価上昇を詳細に調査した研究は見当たらない。我々はワクチン接種直後の抗体上昇開始時期および上昇ピークに関する研究を行った。

【対象と方法】1. 対象は、コミナティ®（ファイザー社製）ワクチン接種者7名とした。採血間隔は接種当日、および抗体価上昇ピークが確認できるまで2～4日間隔とした。2. 測定は、CoV2 スパイク蛋白抗体の定量試薬である Alinity SARS-CoV-2 IgG II Quant（A 試薬）および Elecsys Anti-SARS-CoV-2 S（R 試薬）を用いた。

【結果および考察】1. 初回接種後の測定値 7名における初回ワクチン接種後の抗体陽性化は、A 試薬では平均11.7日（9～13日）、R 試薬では12.3日（9～17日）であった。また、抗体価のピークは、AR 試薬ともに2回目接種日が最大値となり確認できなかった。

2. 2回目接種後の測定値 7名における2回目ワクチン接種後の上昇開始日は、AR 試薬ともに2回目接種後5.3日（5～7日）であった。また、抗体価のピークは、A 試薬では平均7.7日（7～10日）、R 試薬では8.0日（7～10日）であった。

○41-2 当院職員における「コミナティ筋注」（ファイザー、BioNTech SE）接種の有害事象報告は3回目 が最も少ない

○野村 眞智子¹⁾、星野 育美¹⁾、小美濃 光太郎¹⁾、東川 汀²⁾、福泉 真人²⁾、鈴木 康央³⁾

¹⁾公立福生病院 感染管理部、²⁾公立福生病院 薬剤部、³⁾公立福生病院 臨床検査部

目的： COVID19 制圧にはワクチン接種が必要である。日本では努力義務接種に、当院でも任意だが接種推奨としているが一部に接種に伴う不安が拭えない。ワクチン接種後の有害事象を1回目、2回目および3回目で比較報告し今後の接種推奨の一助としたい。

対象および方法：対象は2021年4月から2022年2月にかけて3回とも「コミナティ筋注」（ファイザー、BioNTech SE）接種を実施した当院職員（1回目505人、2回目501人、3回目465人、男女比はいずれも1対2.5、平均年齢36歳）。接種後の有害事象を、注射部位の腫れ、注射部位の疼痛、腋窩37.5度以上の発熱、頭痛および倦怠感の5項目を設定、接種後14日以内を申告期限とし任意で報告された結果を集計した。

結果：接種人数は職員508人のうち3回目が465人と最小。1、2回目の有害事象報告総数は354人だが3回目は89人に止まった。注射部位の腫れ、注射部位の疼痛、腋窩37.5度以上の発熱、頭痛および倦怠感の5項目全てが2回目接種後に最多、いずれも5日以内に消失。接種後3日以内の休職者は3回目が最小人数だった。接種前にCOVID19に罹患した職員の有害事象は1回目が最多で、以降の有意差はない。

結語：コロナワクチン接種後有害事象は2回目が最多であり3回目接種は安全に実施可能であった。今後もワクチン接種は推奨していくべきである。（公立福生病院倫理審査判定承認 受付番号2021-40）

○41-3 地域総合病院におけるアンケート調査結果から見る新型コロナワクチン副反応の現状と課題
○忍頂寺 毅史、田中 美紀、阿河 千恵、巽 祥太郎
製鉄記念広畑病院 感染対策室

緒言：2022年2月現在本邦での新型コロナワクチンは2回を全国民の78%が接種したが3回目接種は1割程度で進んでいない。一因として副反応への懸念があるが、本邦における体系的報告は少ない。当院では既に職員の9割超が3回接種を終え副反応につき詳細なアンケート調査（以下調査）を行ってきたため報告する。

方法：主に医療従事者を対象としてBNT162b2（Pfizer/BioNTech）3回の接種を実施し各接種後に調査を実施した。調査は副反応に関する局所・全身症状と程度・出現時期を含み、これらを集計・解析した。データは中央値と%で表現し $p < 0.05$ を統計学的有意とした。本件は当院倫理審査で承認されている。

結果：3回接種を全職員1053名の91.1%に実施し、調査の有効回答率は79.2%であった。副反応はそのうち89.1%で、局所症状が82.8%（疼痛82.8%、発赤19.1%、腫脹24.5%、硬結11.1%、掻痒15.8%、熱感13.6%）、全身症状66.5%（頭痛41.4%、倦怠感60.2%、鼻汁3.9%）であった。発赤・腫脹・掻痒・頭痛・倦怠感は2-3回目が1回目より著明に多かったが2-3回目ではほぼ同等であった。いずれの症状も当日・翌日に始まり翌日～3日後に見られる傾向にあった。重症度は各項目で異なるが疼痛および頭痛・倦怠感は回数を経る度により重症であった（ $p < 0.05$ ）。

結語：3回目は2回目より頻度上の副反応が増加せず既報と同様であったが、全身症状の重症度が増しており4回目以降の接種への影響が懸念された。

○42-1 下水疫学調査による呼吸器系ウイルス感染症の流行実態の解明
○安藤 宏紀¹⁾、岩本 遼²⁾
¹⁾北海道大学、²⁾塩野義製薬

下水中のウイルスを分析により処理区域内の集団レベルの疫学情報を安価かつ迅速に収集できる下水疫学調査の呼吸器系ウイルス感染症への適用が期待されている。しかし、国内では2019年から世界中で流行しているCOVID-19及びインフルエンザ、RSウイルスの感染流行状況を下水中ウイルス濃度から長期的に追跡した事例はない。本研究は2018年～2022年3月に札幌市の下水処理場で週一度採取した流入水中のSARS-CoV-2 RNA（CDC N1）、A型インフルエンザウイルス RNA（M gene）、A型RSウイルス RNA（N gene）をqPCRで定量検出した。その結果、札幌市内で初めてCOVID-19感染者が確認された2020年2月14日以降の下水試料中SARS-CoV-2 RNA濃度と市内の新規報告感染者数の変動の類似性が確認された。A型インフルエンザウイルス RNA 及びA型RSウイルス RNAは、2018年～2020年3月までの秋季及び冬季の下水試料から検出された。一方、2020年2月からの市内でのCOVID-19流行以降、下水試料からのA型インフルエンザウイルス RNA 及びA型RSウイルス RNAの検出頻度は激減した。概ね、下水中ウイルス RNA濃度と臨床検査に基づく各呼吸器系ウイルス新規報告感染者数の動向の類似性が確認され、呼吸器系ウイルス感染症への下水疫学調査の適用性が実証された。

○42-2 札幌市の二級河川「新川」におけるヒトアストロウイルス濃度の解析

○古谷 大輔¹⁾、印藤 智一¹⁾、菅原 俊継¹⁾、横山 徹¹⁾、矢嶋 知己²⁾、高橋 聡³⁾

¹⁾北海道科学大学、²⁾札幌道都病院、³⁾札幌医科大学

【目的】ヒトアストロウイルスはノロウイルスと同様に感染性胃腸炎を引き起こす。感染者の糞便を含む下水は下水処理施設で処理されるが、一部のウイルスは河川や海に放出、二枚貝に蓄積されることが報告されている。感染性胃腸炎を減少させるためにはこの連鎖を断つことが重要であり、実態調査が必須である。これまでカリシウイルスを対象に調査してきたが（第36回日本環境感染学会）、今回はヒトアストロウイルスを対象として解析した。

【方法】2019年10月より新川に位置する2か所の下水処理場から毎週1Lの下水処理水を回収し各47サンプルを対象とした。ポリエチレングリコール法で1,000倍に濃縮後、RNAを抽出した。ウイルス濃度はHuman Astrovirus 1-8 genesig Standard Kit (Primerdesign社)を用い、リアルタイムPCRで絶対定量した。

【結果】ヒトアストロウイルスは86~2,980 copies/Lの濃度で、主に2019年10月から2020年3月の間に検出された。2020年6月と7月に一部検出がみられた。同時期における国立感染症研究所の病原微生物検出情報（IASR）の「週別Astrovirus検出報告数」と比較したところ、ウイルスが報告されたのは2019年10月から2020年3月であり、ウイルスの挙動が一致していた。このことから、下水処理水のウイルスは感染者の糞便由来と考えられた。

【結論】下水処理水のウイルス濃度のモニタリングは、札幌市におけるヒトアストロウイルスの感染状況を確認できる可能性がある。

○42-3 下水処理水中のカリシウイルス濃度の測定は、その地域の感染状況の把握に有用である

○古谷 大輔¹⁾、印藤 智一¹⁾、菅原 俊継¹⁾、横山 徹¹⁾、矢嶋 知己²⁾、高橋 聡³⁾

¹⁾北海道科学大学、²⁾札幌道都病院、³⁾札幌医科大学

【目的】カリシウイルス科のノロウイルスとサポウイルスは感染性胃腸炎を引き起こす。感染者の糞便を含む下水は下水処理施設で処理されるが、一部のウイルスは河川や海に放出、二枚貝に蓄積されることが報告されている。感染性胃腸炎を減少させるためにはこの連鎖を断つことが重要で、実態調査が必須である。これまで札幌市の二級河川「新川」を対象にカリシウイルス濃度を調査してきたが（第36回日本環境感染学会）、今回札幌市全域の下水処理場へ対象規模を拡げ解析した。

【方法】2020年2月に、札幌市の12の下水処理場から収集した1Lの下水処理水を対象とした。ポリエチレングリコール法で1,000倍に濃縮後、RNA抽出とcDNA合成を行い、リアルタイムPCRで解析した。絶対定量は陽性コントロールを用いた検量線から算出した。

【結果】ノロウイルスは $4.4 \times 10^3 \sim 1.9 \times 10^6$ copies/Lの濃度で、全12施設から検出された。サポウイルスは $5.4 \times 10^2 \sim 1.6 \times 10^5$ copies/Lで、5施設から検出された。同時期における札幌市の感染性胃腸炎報告数と比較したところ、地域ごとの感染性胃腸炎報告数の多寡に関わらず、下水処理水中のカリシウイルス濃度は高値であった。このことから、下水処理水中のカリシウイルス濃度は感染者の発生病況を鋭敏に反映していると考えられた。

【結論】下水処理水中のカリシウイルス濃度の測定は、その地域の感染状況の把握に有用と考えられた。

○43-1 手指衛生教育の効果を客観的に評価する方法の検討

～マンネリから脱出 AIによる解析ツールで手指衛生テクニックを数値化～

○岡田 恵代¹⁾、野々瀬 由佳¹⁾、藤井 昭人¹⁾、藤田 明子¹⁾、櫻井 紀宏¹⁾、中家 清隆¹⁾、山田 康一²⁾、掛屋 弘²⁾

¹⁾大阪市立大学医学部附属病院、²⁾大阪市立大学医学研究科 臨床感染制御学

【目的】当院は、毎年手指衛生向上を目指し全職種を対象とした教育を行っている。これまで、受講者が楽しんで参加できるように病院オリジナルのクイズ動画やスゴロクなど新たな教育ツールを取り入れてきた。今回は、手指衛生テクニックを客観的に評価できる AI による解析ツールを用いて手指衛生教育の効果を評価したので報告する。

【方法】期間：2021年9月～12月 対象：当院で従事する全職員

方法：手指衛生に関する研修動画視聴前後で、AIによる解析ツールを用いて手指消毒・手洗いのテクニックを部位別に点数化し平均値について比較検討する。

【結果】参加者は1432名（医師258名、看護師729名、ナースエイド62名、コメディカル140名、事務職員243名）、研修前後の平均点（全職種）は手指消毒82.9点→86.4点（ $P<0.05$ ）、手洗い87.8点→88.3点であった。職種別では、看護師の手指消毒84.6→86.8、医師の手指消毒79.1→86.8・手洗い81.9→87.2、事務職員の手指消毒82.6→86.6・手洗い85.6→81.9で有意差（ $P<0.05$ ）を認めた。

【結論】研修前後で手指消毒・手洗いともに点数が上昇していることからテクニックが向上し研修は有効であったと考える。特に手指消毒のテクニック向上に有効であったが、一方で手洗いは点数が減少した職種もあった。蛍光塗料の塗り方によって評価に差が出る可能性があり今後の課題と考える。

○43-2 直接観察法による手指衛生の実践状況から継続可能な介入に繋げる取り組み

○笹原 志央里¹⁾、松浦 美里^{1,2)}、青木 雅子^{1,2)}、川筋 仁史²⁾、山本 善裕²⁾

¹⁾国立大学法人富山大学附属病院看護部、²⁾国立大学法人富山大学附属病院感染制御部

【背景・目的】当院では、手指衛生の改善に向けて多様な方法で取り組んでいるが、未だ十分ではない。手指衛生の遵守を推進するため、直接観察法による手指衛生の実践状況と手指衛生の認識を調査し、介入した効果を検証した。そして継続可能な手指衛生の実践に向けた介入方法を検討した。

【活動内容】A病棟看護師19名を対象に、感染リンクナース1名と協働して介入前後で直接観察法による手指衛生実施率と、手指衛生の自己評価を調査した。直接観察法による現状評価をフィードバックし、手指衛生実施率が低かったタイミングを強化する看護実践事例を用いて勉強会を実施した。所属機関での倫理審査申請中である。

【成果・考察】手指衛生実施率は5つのタイミング別に、患者に接触する前48%→65%（ $p=0.015$ ）、清潔操作前48%→81%（ $p<0.005$ ）、患者に触れた後29%→62%（ $p<0.005$ ）、患者の周囲に触れた後45%→60%（ $p=0.034$ ）と、介入後有意に改善した。以上により、直接観察法による現状評価をフィードバックし、強化すべきポイントの改善、直接観察法による実施率の再評価という一連の介入が効果的であった。また、今後リンクナースが中心となり手指衛生を推進するPDCAサイクルを継続するシステムを構築し、CNICが支援することで取り組みを継続させ、手指衛生の遵守を推進する。富山大学附属病院臨床倫理審査に申請中である。

○43-3 WHO 手指衛生多角的戦略に基づいた手指衛生改善のための取り組みの効果

○田村 祐子¹⁾、増谷 瞳²⁾、河西 貴子¹⁾、宇野 俊介^{2,3)}、高野 八百子²⁾、長谷川 直樹^{2,3)}

¹⁾慶應義塾大学病院看護部、²⁾慶應義塾大学病院感染制御部、³⁾慶應義塾大学医学部感染症学

【目的】WHO 手指衛生改善のための多角的戦略を実践すると自施設の課題を客観的に抽出し効率的に手指衛生の改善に取り組める事が報告されている。本戦略を活用した当院での取り組みとその効果を報告する。

【活動内容】2020年3月ICNの直接観察による手指衛生遵守率（以下遵守率）は73%（患者に触れる前68%）、手指衛生自己評価フレームワーク（以下FW）のスコアは、物品設備85、研修教育95、測定評価75、現場掲示80、組織文化40の計375点（500点満点）であった。組織文化スコアが他項目より低い事に着目し組織風土を醸成するため、以下取り組んだ。1) 病院長、関連部門長32名による手指衛生の実施宣言、各部署のスタッフ67名による手指衛生の実施宣言をリレーメッセージとして動画を作成した。これを教職員、患者・家族が閲覧できるようにし、院内外に手指衛生を行う意思を表明した。2) 現場の一人一人が毎日手指衛生実施宣言するため手指衛生強化月間を設け1日5人に手指衛生について声を掛け合う取り組みを行なった。

【成果考察】リレーメッセージは99名が参加、声かけ運動は延べ6028人が1日5人に声かけた。遵守率は2021年5月に75%（患者に触れる前80%）に上昇した。当院の事業計画の中に遵守率の目標値が掲げられるようになりFWスコアの組織文化の点数は70点、合計は405点に上昇した。FWを活用し当院を包括的に評価し課題を明確にして取り組みを行う事ができた。

○44-1 薬剤師・臨床検査技師における手指衛生遵守率と意識向上への取り組み

○山田 まり子、大嶋 圭子、須田 崇文、徳江 豊、平尾 和明、柳澤 邦雄、加藤 寿光
群馬大学医学部附属病院

【背景・目的】当院は手指衛生に関して2013年よりサーベイランスを開始、2017年より毎年キャンペーンを実施し、遵守率向上と意識付けに取り組んできた。経年的に1患者毎の実施回数は上昇しているが、看護師への取り組みと評価が中心であった。今回、薬剤師、臨床検査技師（以下、検査技師）に焦点を当て、手指衛生遵守率と意識向上への取り組みを行ったため報告する。

【活動内容】2022年2月看護部が行うキャンペーンに合わせ、ICTメンバーの薬剤師、検査技師が中心となり各々の職種へ取り組みを実施した。薬剤師は病棟、化学療法センター、調剤室において、業務上手指衛生を行うべき場面数から、一ヶ月間のアルコール手指消毒剤適正使用量を算出し、実際に一ヶ月間使用した手指消毒剤使用量を調査し比較した。検査技師は血液を扱う部門にて、ユニバーサルグローブの着脱時の手指衛生を直接観察法で評価した。

【成果・考察】薬剤師は、病棟、化学療法センター、調剤室の適正使用量5292mlに対し実際の使用量は4690mlであった。検査技師は、グローブ脱衣時の手指衛生は実施しているが、着用前は実施されない傾向にあった。今回、職種別に行う取り組みが初めてであり、各々の意識付けに繋がったと考えるが、実際の遵守率向上までは検証できなかった。しかし、今回の取り組みを契機に薬剤師、検査技師への取り組みの継続と、さらなる他職種に手指衛生向上への取り組みを実施していきたい。

○44-2 外来診療における手指衛生にコロナ禍が与えた影響に関する一考察

○大島 仁美、一ノ瀬 直樹、高橋 秀徳、小田 智三

公立昭和病院 感染管理部

【目的】手指衛生は医療関連感染対策の基本である。特に新型コロナウイルス感染症のパンデミック期においては、医療機関内でのウイルス伝播を防止するために手指衛生はさらに重要となる。2009年にWHOが公表した『医療における手指衛生ガイドライン』においてアルコール手指消毒薬（以下、AHR）使用量の目安は20L/1000patient-daysと示されているが、外来診療での目安はない。公立昭和病院では、コロナ禍において外来メディカルクラークによるAHRの携行、診療室以外へのAHRの設置、メディカルクラークから医師への声かけなど手指衛生の励行を強化した。

【方法】2016年～2021年の科別のAHR使用量（L/1,000patient-days）を算出し年次変化につき比較した。

【結果】内科は2016年から0.15, 0.26, 0.32, 0.39, 0.78, 1.20と推移した。外科は0.16, 0.25, 0.40, 0.29, 0.63, 1.14であり、皮膚科は0.08, 0.20, 0.89, 0.70, 1.12, 1.47, 眼科は0.89, 0.98, 1.27, 1.38, 2.19, 3.89, 歯科は0.57, 0.77, 0.57, 0.66, 0.65, 1.11であった。

【結語】AHR使用量は全ての診療科で増加していた。処置のない場合は、診察前後でのみ手指衛生が必要となり、1.03程度の使用（30人の外来診療）で適切と考えるが、皮膚科・眼科・歯科など、処置や検査で接触頻度が高くなる場合は、それに応じた使用量が必要である。

【会員外共同研究者】照屋正則（公立昭和病院消化器外科）、金井弘子・豊泉琴（公立昭和病院医事課）

○44-3 *S. aureus* δ -toxin生成抑制効果を有する擦式アルコール手指消毒薬による手荒れ改善効果

○中谷 佳子¹⁾、浅岡 健太郎²⁾、山本 哲司²⁾、菅野 郁夫²⁾、國島 広之^{1,3)}

¹⁾聖マリアンナ医科大学病院 感染制御部、²⁾花王 ハウスホールド研、³⁾聖マリアンナ医科大学 感染症講座

（背景）*S. aureus*は、手荒れした皮膚上に常在化することが知られている。 δ -toxinを含む*S. aureus*ウイルスレンス因子を生成抑制する薬剤を*S. aureus*が存在する創傷に塗布すると治癒が促進する。そこで我々は*S. aureus* δ -toxin(以下、 δ -toxin)を生成抑制するポリオキシエチレウリルエーテルを配合する擦式アルコール手指消毒薬(以下、手指消毒薬)である手指消毒薬Eの効果を検証した。

（方法）手指消毒薬による δ -toxin生成抑制率はHPLCで δ -toxinを定量して算出した。X病院に勤務する19名の医療従事者は手指消毒薬Eもしくは比較の手指消毒薬Sを4週間使用した。手荒れの指標として落屑度合いを示すSEsc値を用いた。手指消毒薬を4週間使用した時のSEsc値から使用直前のSEsc値を差し引いた Δ SEsc値を算出した。

（結果）手指消毒薬E, Sの δ -toxin生成抑制率はそれぞれ43%, 10%であった。手指消毒薬E, Sの Δ SEsc値の差は有意であった。

（結論）手指消毒薬Eは手指消毒薬Sよりも δ -toxinを生成抑制した。手指消毒薬Eは手指消毒薬Sより落屑を減少して、手荒れ改善効果がみられた。 δ -toxin生成抑制効果と落屑が減少する効果が関連する可能性があることから、手指消毒薬Eの医療関連感染対策における有用性が示唆された。（利益相反）浅岡、山本、菅野は花王に勤務する。それ以外の著者は利益相反がない。（倫理承認）聖マリアンナ医科大学（4992）。

○44-4 高濃度エタノール手指消毒剤の皮膚刺激性に対するMPCポリマーの刺激抑制効果に関する研究

○佐藤 圭、原 真佐夫、服部 莉奈、櫻井 俊輔、石田 実咲
日油株式会社

【背景】新型コロナウイルス感染症の世界的流行を背景に、高濃度エタノール手指消毒剤を使用する機会が増加している。しかし、高濃度エタノールは、その高い浸透性や脱脂力から、特に頻回使用した場合に肌荒れが生じ易い。そこで、ヒト三次元培養表皮を用いた高濃度エタノールの刺激性評価系により、高濃度エタノールの皮膚刺激性、及び2-メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリンを構成単位とする生体適合性ポリマー（MPCポリマー）の添加効果について評価したので報告する。

【方法】ヒト三次元培養表皮に対して、高濃度エタノール、及び各添加剤を含む高濃度エタノールを接触させた。接触条件については、手指消毒剤の実使用を想定し、「1分間検体接触、30分間風乾」のサイクルを繰り返すこととした。接触後、各モデルを48時間培養し、MTTアッセイによる細胞生存率の測定、及びELISA法による培養上清中の炎症性サイトカインIL-1 α の測定を行った。

【結果】高濃度エタノールとの接触では、細胞生存率の低下、及びIL-1 α の産生を確認した。一方で、MPCポリマーを含有する高濃度エタノールでは、高濃度エタノールのみと比較し、細胞生存率の低下が見られず、又、IL-1 α の産生も有意に抑制された。

【結論】MPCポリマーは、高濃度エタノールの頻回使用で生じる皮膚刺激性を有意に抑制することが確認され、スキンケア素材としての高い有用性が示された。

○45-1 COVID-19 渦からみえてきた高齢者介護・居宅系施設における感染対策の現状と課題

○高橋 峰子、笠原 美代子
戸田中央医科グループ本部 看護局

【背景・目的】COVID-19 渦においてグループ施設である医療機関で発生した COVID-19 のクラスター発生を鑑み、傘下の高齢者介護・居宅施設 24 箇所を訪問し感染対策の現状確認、施設内ラウンドを実施することにより、高齢者介護・居宅系施設における共通した課題が明確になったので報告する。

【活動内容】期間：2021年9月～2022年1月に介護老人保健施設6箇所、特別養護老人ホーム1箇所、サービス付き高齢者住宅2箇所、介護付き有料老人ホーム1箇所、小規模多機能ホーム2箇所、グループホーム7箇所、居宅介護施設5箇所を訪問した。日本看護協会の「新型コロナウイルス感染症 感染予防・管理のための活用ツール 高齢者福祉施設用」にて感染対策の確認を施設内ラウンドも含めて実施した。現場のスタッフと直接意見交換を行い改善へのポイントを示した。ラウンド写真には改善点の根拠を記載し現場へ返却の上、改善報告を求めた。

【成果・考察】施設形態に関わらず、共通の課題として標準予防策の理解と実践、手指衛生技術と基本的な個人防護具の着脱技術の習得、行動レベルの感染対策マニュアルの整備、感染を未然に防ぐための衛生管理の強化が課題となった。2024年3月末までの経過措置期間を経てグループホームや訪問系サービスも感染対策に向けた委員会や指針の整備、教育や訓練が介護報酬上義務となる。高齢者施設における感染対策の強化は安全で安心な「生活の場」を確保するために大優先である。

○45-2 特別養護老人ホーム・スタッフの感染対策力向上のための「イラストを中心とした動画」視聴効果に関する基礎的研究

○下間 正隆、松田 優子、東野 督子、森田 一三

日本赤十字豊田看護大学

【目的】特別養護老人ホーム（以下、特養）における感染対策力を向上するためにイラストを中心とした動画を作成した。そこで、本動画視聴による特養スタッフの知識向上効果を明らかにすることを目的に本研究を行った。

【方法】「標準予防策」と「経路別感染対策」に関する動画（各約 10 分間）を作成した。2021 年 11 月～翌年 1 月に、特養 2 施設では「標準予防策」、1 施設では「経路別感染対策」の動画をスタッフが感染対策の研修として視聴した。動画視聴後、標準予防策（9 問）、経路別感染対策（9 問）、共通対策（2 問）の合計 20 問（20 点満点）からなる質問紙により、感染対策知識の評価を行った。

【結果】標準予防策・視聴群（以下、標準群）48 人（看護職 9 人、介護職 39 人）、経路別感染対策・視聴群（以下、経路別群）24 人（看護職 10 人、介護職 14 人）から回答を得た。看護職の平均点は、標準群 17.7 点、経路別群 19.0 点であり、経路別群が有意 ($p < 0.05$) に高かった。介護職の平均点は、標準群 16.8 点、経路別群 17.4 点であった。「特養入所者の N95 マスクの取り扱い」に関する質問の正解率は、経路別群の介護職 71.4%に対し、標準群の介護職 23.0%と有意 ($p < 0.01$) に低率であった。

【結論】感染対策力向上のための「イラストを中心とした動画」の視聴は、特養スタッフの感染対策に関する知識向上に寄与する可能性が示唆された。

○45-3 COVID-19 に対する「特別養護老人ホームケアスタッフ感染対策のてびき」を活用した介護福祉施設におけるオンライン研修の評価

○松田 優子、下間 正隆

日本赤十字豊田看護大学

【目的】特別養護老人ホーム（以下、特養）の感染対策の現状とニーズに関する調査研究をもとに作成した「感染対策のてびき」（以下、てびき）を用いた介護福祉施設（以下、施設）における研修についての評価を行った。

【方法】2021 年 8 月施設に従事する看護職を対象にオンライン研修を行った。受講者 24 名のうち、看護師が 20 名、准看護師が 4 名であった。受講者の所属施設の対象と施設数は、高齢者（特養）11 施設、障がい者 7 施設、こども 3 施設であった。受講者の平均年齢は 52.1 歳 (± 6.2 : SD)、勤続年数は 10.8 年 (± 9.1 : SD) であった。てびきをテキストとし、講義と個人防護具の着脱演習を組み合わせた研修を 3 時間行った。

【結果】研修後、アンケート調査を 19 名から無記名で回収した。研修内容について「とても良い」57.9%、「良い」42.1%、職務への活用について「すぐに活用できる」47.4%、「活用できる」52.6%であった。自由記述では、「イラスト中心のテキストで多職種が理解しやすいてびきだった」、「てびきを見るだけでなく実技を行ったので、わかりやすかった」、「オンラインでも実技を行えて業務負担が少なかった」などの意見が多かった。

【考察】施設では病院と比べ、感染対策の基礎的知識を有する看護職の配置が少ない。多職種で協働する施設において、多職種が理解しやすい教育媒体やオンライン形式は有用性が高く、また実技演習も加えることで理解が深まることが示された。

○45-4 行政・看護協会と取り組む地域完結型感染管理ネットワークの構築
○柴谷 涼子、岡森 景子、高橋 弘枝
公益社団法人大阪府看護協会

【背景・目的】 大阪府看護協会（以下当協会）では、2020年度より大阪府からの事業委託を受け、ICN派遣による社会福祉施設等への施設ラウンドを行っている。事業を通じて、社会福祉施設等における感染管理上の課題が明確となった。そこで、当協会では、『大阪府看護協会感染管理地域ネットワーク』（以下ネットワーク）を構築した。ネットワークの目的を、大阪府下で暮らす地域住民が安全で安心な暮らしを維持するため、地域保健医療福祉における質の高い感染対策の推進を図る、とした。

【活動内容】 ネットワークの諮問機関として当協会の感染委員会を位置付け、8支部に分かれて活動を行うこととした。活動内容は、1. 社会福祉施設等への施設ラウンド 2. 社会福祉施設等や ICN 不在施設からのコンサルテーション 3. 社会福祉施設等や ICN 不在施設におけるリンクナース育成 4. 感染症パンデミック発生時にも対応できるネットワーク内の体制整備、等である。

【成果・考察】 支部ごとに施設ラウンドやコンサルテーションの機会を積み重ねることは、ICN と施設間の連携が図れ、問題解決が地域内において完結可能となる。また、行政と看護協会とともに取り組むことは、活動に対する予算確保や人材確保につながるだけでなく、ICN の地域活動への後押しになる可能性がある。今後の新興感染症の再来を見据えて、パンデミック発生時の地域内における支援体制を整備していくことが課題である。

○46-1 25年間のレジオネラ定期環境調査
○伏見 華奈、池ヶ谷 佳寿子、土屋 憲、齋藤 敦子、更谷 和真、徳濱 潤一、原田 晴司、
芦澤 洋喜、増田 昌文
静岡市立清水病院

【背景・目的】 定期的にレジオネラ環境調査を講じている医療施設は少なく、管理は個々の施設に一任されている。レジオネラ症防止指針第4版で環境調査の対応が示されたが、調査の間隔や場所、あるいは有効性とコストに関する明確な記載はない。当院は1997年から継続して給水の定期環境調査を講じているため、その活動内容を報告する。

【活動内容】 施設構造：築34年の鉄骨鉄筋コンクリート造、給水システムは高置水槽方式とポンプ直送方式
調査間隔：年4回（1月、4月、7月、10月、） 試料：手洗い場、シャワー、歯科ユニット等の給水栓123箇所

【成果・考察】 47/123箇所ではレジオネラ属菌が検出され、24/47箇所は複数回検出された。菌種の内訳は、*Legionella pneumophila* 血清群1（9%）、*L. pneumophila* 血清群5（49%）、*Legionella sp.*（42%）であった。2020年以降検出箇所は0となった。調査期間中院内感染によるレジオネラ症の発生はない。調査費用は約22.4万円/年であった。今回の定期環境調査により、レジオネラ属菌の汚染状況を把握し早期に対策を講じる事で、レジオネラ症の院内発生の抑制に繋がっていると示唆される。施設毎ごとに費用対効果に関する検討を行い、管理プログラムが立案されることが望まれる。

○46-2 PCR-based ORF Typing (POT 法)を用いた緑膿菌院内感染の分子疫学的サーベイランスの取り組み

○鮫島 朱里¹⁾、上養 義典^{2,3)}、猪瀬 里夏¹⁾、永田 美香¹⁾、青木 渉¹⁾、高野 八百子³⁾、長谷川 直樹³⁾、村田 満²⁾

¹⁾慶応義塾大学病院臨床検査科、²⁾慶應義塾大学医学部臨床検査医学、³⁾慶應義塾大学病院感染制御部

【背景・目的】緑膿菌による院内感染は、耐性緑膿菌の病棟内での集積等を契機として発見されることが多い。緑膿菌は容易に耐性獲得するため、感受性パターンだけに依存せずに、院内伝播を検出できる仕組みが院内感染対策上重要である。今回、我々は院内で検出された緑膿菌の相同性を分子疫学的手法により確認し、潜在的な院内伝播のサーベイランスすることを目的とした。

【方法】慶應義塾大学病院の入院患者のうち、一般細菌培養検査検体から一定期間中に緑膿菌が分離された 36 名の患者から、期間中に最初に分離された緑膿菌株の相同性を、PCR-based ORF Typing (POT) 法を用いて検証した。

【結果】期間中 36 例の入院患者より緑膿菌の分離を認めた。POT 法での検索では、36 例のうち 34 例で異なる遺伝子型を示したが、2 例から同一の遺伝子型を示す緑膿菌の分離が認められた。2 例の薬剤感受性パターンは異なっており、入院していた病棟等に共通性は認められなかった。

【結論】今回検出された同一遺伝子型を持つ緑膿菌株については、偶然に集積した可能性もあるが、伝播につながる共通因子を注意深く検索する必要がある。今後、時期や菌種を変更して同一のサーベイランスを行い、院内感染制御の観点から分子疫学的手法でのサーベイランスの有効性を検証する必要があると考えられる。

○46-3 SquadGene を用いた遺伝子検査システムの構築

○中村 明子¹⁾、宮崎 成美¹⁾、山田 敦子¹⁾、太田 浩敏¹⁾、眞岡 裕至²⁾、三嶋 廣繁^{1,3)}

¹⁾愛知医科大学病院 感染制御部、²⁾株式会社 ラウンドデザイン、

³⁾愛知医科大学病院 感染症科

【背景】COVID-19 の伝播を契機に、臨床検査室への遺伝子検査機器の導入が急速に進んでいる。当院でも多種を検査に用いており、開始当初は手作業の煩雑さによるヒューマンエラーの発生や、再検結果の管理方法等、様々な課題があった。

【目的】遺伝子検査システム (SquadGene) を導入し、分析装置をこれと常時接続することで検査結果の保存および報告エラーを防止する仕組みを構築すること。

【方法および結果】2020 年 6 月より電子カルテによる検査依頼を開始、同年 9 月より SquadGene の独立稼働を開始した。この段階では旧検査システムで受信した検査依頼を SquadGene に展開して検査を実施、結果を SquadGene 上で確定させた後に旧検査システムに手入力していた。稼働当初、手入力に伴うエラーが 6 件 (0.83%) 発生したため、検査結果がバーコードで表示されたワークシートを使用し、キーボード操作を最小限にすることでエラーの再発を回避した。2021 年 1 月より新検査システム (LAINS) の運用が開始された。電子カルテ-LAINS-SquadGene-分析装置が常時接続され、SquadGene で確定した結果が自動的に電子カルテに反映でき、検査の進捗や再検査等の状況も一目で把握できるようになった。また、精度管理結果の整理も可能であり、ポストコロナを見据えての利便性も向上した。

【結論】SquadGene の導入により遺伝子検査の機器および結果の管理が容易となり、ヒューマンエラーを防止する仕組みを構築できた。

○46-4 *Clostridioides difficile* 感染症における酵素免疫法検査結果と臨床判断の比較

○平良 ひかり^{1,4)}、大城 健哉^{1,4)}、宮城 ちひろ^{1,4)}、山城 奈奈^{2,4)}、知花 なおみ^{2,3,4)}

¹⁾那覇市立病院医療技術部検査室、²⁾感染防止対策室、³⁾診療部内科、⁴⁾ICT

【目的】*Clostridioides difficile* 感染症 (CDI) の検査において抗原および毒素を酵素免疫法で検出する場合、毒素の感度が低く解釈に注意が必要である。抗原陽性かつ毒素陰性であれば遺伝子検査の実施が有用とされ、当院も導入予定である。そこで現状把握を目的に検査結果と臨床判断を比較した。

【対象・方法】2021年5月から8月の期間中 CDI 判定目的で提出された129件(107名)を対象に、*C. DIFF* CHEK COMPLETE (アボットダイアグノスティクスメディカル) を実施した。患者重複は、初回検査で毒素陰性かつ1週間以後の依頼のみ実施し39件(17名)であった。抗原陽性かつ毒素陰性の場合はニスイプレート CCMA 培地 EX (日水製薬) にて培養後、コロニーを用いて再検査を実施した。抗菌薬投与された症例を臨床的 CDI と定義し検査結果と比較した。

【結果】129件中、毒素陽性は12件、陰性は108件であった。抗原陽性かつ毒素陰性9件のうち、培養後再検査で4件が毒素陽性となった。最終判定で毒素陽性16名中15名は臨床的 CDI であった。最終判定で毒素陰性113件(91名)中、臨床的 CDI は17名で、うち12名は結果判明前に CDI と判断されていた。結果判明前に CDI と判定された12名中4名は培養後再検査の対象であった。

【考察】再検査での毒素陰性判明前に抗菌薬投与される症例も認められ、遺伝子検査導入による報告時間の短縮が抗菌薬適正使用につながると考えられた。

○47-1 看護師のガウン選定時の重視項目および脱衣時の感染リスクの認識に関する実態調査

○武井 由貴絵¹⁾、田辺 文憲²⁾

¹⁾山梨大・院、²⁾山梨大・医

【目的】看護師のガウンに対する認識の実態を把握することは重要である。看護師が着用ガウンを選定する際に重視する項目や脱衣時の感染リスクとして重視する項目について調査し、その分析結果より二次感染予防対策に向けた基礎資料を得る。

【方法】Y県に勤務する5施設の看護師300名を対象に自記式無記名アンケートを実施した。質問項目の着用ガウン選定での重視項目および脱衣時の感染リスク重視項目について χ^2 検定と残差分析を行った。(山梨大学医学部倫理委員会承認番号:2475)。

【結果】看護師164名より回答を得た(54.6%)。 χ^2 検定($p < 0.01$)と残差分析結果より、脱衣時のガウン・エプロン表面の汚染と脱衣後の丸める動作時は感染リスクとして重視する人が有意に多く、紐の固定をとる動作は重視する人が有意に少なかった。着用ガウン選定時の重視項目では、ケアの内容を重視する人が有意に多く、着心地は重視する人が有意に少なかった。その他、水を弾く、表面汚染の残存性、通気性、ケアの長さ、水の使用の有無について有意差はなかった。

【結論】今回の調査では、ガウン・エプロン脱衣時の表面の汚染と脱衣後の丸める動作は感染リスクとして重視している人が多かった。また、着用ガウン選定においては、ケアの内容を重視している人が多く、水を弾く、表面汚染の残存性、通気性、ケアの長さ、水の使用の有無については重視しているとは言えなかった。

○47-2 模擬唾液に混和した methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* のガウン表面への付着性

○田辺 文憲¹⁾、武井 由貴絵²⁾、森本 美智子³⁾

¹⁾山梨大・医、²⁾山梨大・院、³⁾岡山県立大・看護

目的：口腔ケアや喀痰吸引などのケアでは病原体を含む飛沫に暴露する可能性がある。医療者が着用するガウン表面への病原体の付着性が高ければ二次感染の危険が生じる。そこで今回、各種ガウン表面に対する模擬唾液中の methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* (MSSA) の付着性を比較した。

方法：対象ガウンは、防水性、撥水性、プラスチックの3種とした。模擬唾液はキサンタンガムを主成分とする介護用とろみ剤 1g を滅菌生食水 100mL に溶解し、ドレッシング様の粘性とした。模擬唾液中の MSSA (約 10^6 colony forming unit, CFU/mL) をカットしたガウン片に $10\mu\text{L}$ 滴下し、直ちに菌液を除去した。ガウン片を滅菌生食水 10mL に入れ攪拌し、 $100\mu\text{L}$ をマンニット食塩培地に塗り広げ 37°C 、48 時間培養し、コロニー数を計測した。

結果：付着菌数 (CFU、平均±標準偏差) は、防水性で 5200.0 ± 2066.4 、撥水性で 1166.7 ± 1069.3 、プラスチックで 566.7 ± 404.1 であった。一元配置分散分析と多重比較検定により、防水性ガウンへの付着菌数は撥水性とプラスチックガウンに比べ有意に多かった ($p < 0.05$, $n=3$)。

結論：模擬唾液中の MSSA は、防水性ガウンへの付着性が高いことがわかった。医療者は着用したガウン表面の汚染を認識する必要がある。

科学研究費基盤 C (21K10571) の助成を得て行った。

○47-3 A 病院における点滴薬調製時の Personal protective equipment (PPE) 装着の教育効果の検証

○島野 奨大¹⁾、田中 亜実¹⁾、長瀬 祐子¹⁾、関富 晶子¹⁾、駒井 瑞穂¹⁾、橋内 伸介^{1,2)}

¹⁾聖路加国際病院 看護部、²⁾千葉大学大学院看護学研究科 博士後期課程

【目的】A 病院看護師に対して、病棟での薬剤調整時の手袋、キャップ、ガウン (以下 PPE) 装着の必要性を示す教育を実施し、PPE 装着率が向上するかを検証した。

【方法】2021 年 11 月から 2021 年 12 月の期間に A 病院に所属する看護師 (5 病棟) に対して薬剤調整時の PPE の着用に対する教育介入を行い、介入前後の PPE 装着に対する意識調査および、PPE の消費数の増減比較を行った。得られたデータをノンパラメトリック検定法、ロジスティック回帰分析によって解析した。

【結果】研究対象は 139 名で、アンケートの回収率は、教育介入前が 100% であり教育介入後は 88.5% であった。介入前の PPE 着用の根拠を知っている人は 139 名中 112 名 (80.6%) であったのに対して、教育介入後は 123 名中 122 名 (99.2%) となり、18.6% 増加した。 ($P < 0.0001$) 教育介入前後の PPE の消費数の比較では、教育介入前の 3 週間の平均使用数が 4.17 箱であったのに対して、教育介入後は 8.83 箱となり、211.8% に増加した。 ($P=0.024$) さらに、ロジスティック回帰分析を行い、PPE 消費数および、PPE 装着の意識の高さは、PPE 装着の根拠を知っていることに関係していることが示唆された。 (OR, 6.708; 95% CI, 3.848-11.693, $P=0.0429$)

【結語】今回実施した看護師に対する教育が、看護師の PPE 使用に対する意識を向上させの使用率上昇に寄与したと考えられる。

○48-1 個人防護具の脱ぎ方についての理解度テスト結果からみえた継続指導の重要性について

○海老澤 裕美¹⁾、小松 憲一^{1,2)}

¹⁾茨城県西部メディカルセンター、²⁾自治医科大学地域臨床教育センター

【背景・目的】2020年、感染リスクが高まる個人防護具脱衣について、脱衣時の重要ポイントの理解度を明らかにするためにテストを実施した。2021年、同様のテストを実施し、前回との変化を比較した。

【方法】個人防護具脱衣動画を作成し全職員が閲覧後、間違い探しテストを実施。テスト内容は動画中の3人の脱衣動作の正誤指摘と、誤った脱衣動作2動作の指摘とした。

【結果】テスト実施人数は475人。正しい脱衣動作をした人物指摘率は429人(90.3%)、誤った人物を指摘し、かつ誤動作内容を(1)一動作毎の手指消毒、と正確に回答:387人(81.8%)、(2)まず初めに手袋を外すと正確に回答:236人(54.8%)だった。(2)について部署毎の正答率は、15部署中7部署で前回よりも改善し、特に新型コロナウイルス感染症に関連の薄い部署において正答率は上がった。しかし、関連の深い部署においては下がった。

【結論】ほとんどの人が正しい脱衣動作については理解出来ていた一方で、脱衣動作の間違い箇所を指摘するテストでは半数の人が回答できない項目があり、前回同様の結果となった。部署毎の分析においては脱衣の際の注意すべきポイントの理解が深まっていることも示唆される一方で、注意すべきポイントの意識が薄れてきていることが示唆される結果となった。テストの結果から定期的な確認と継続した指導を行い、感染対策への意識付けを行っていく必要があると考えられた。

○48-2 産婦人科病棟における防護具着脱の技術習得に向けての取り組み コロナ産婦対応への不安

予想できないコ

○森口 祐子

国家公務員共済組合連合会 佐世保共済病院

【背景・目的】2020年1月から12月に5件のコロナ感染疑い産婦対応を経験した。これは年間分娩数の2.3%と非常に少なく、スタッフ間で経験差が生じるためこの差を埋めることが急務と考える。対応経験がない事に対するスタッフの不安を明らかにし、実施する訓練等により不安の解消に効果があったので報告する。

【活動内容】産婦人科病棟スタッフ22名「助産師13名・看護師9名」に対して堀内らの調査を参考に独自に作成した新型コロナウイルス感染症に関する質問紙(5段階評価)調査を防護具の着脱訓練前後に実施。着脱訓練(着脱に要する時間計測と動画撮影)は2回実施し、着脱手順毎にチェック表(28項目)を用い、撮影した動画でマニュアル通りに正しく行われているか確認後、指導した。

【成果・考察】自分が感染するかもしれない不安は訓練前後で「とても不安」「やや不安」21名から20名と変わらず、防護具の正しい装着方法についての不安は「とても感じる」「やや感じる」21名から3名に減っていた。防護具の取り扱いや防護具を着けての義務に関する不安の軽減は、訓練での指摘やアドバイスにより取り扱いに自信が持て訓練の効果があったと考える。防護具の着脱時間も2回目が短くなっており、訓練により確実な着脱作業が意識され、マニュアル通り正しく行われるようになったことから今後も訓練やシミュレーションが有効であると考え、

○48-3 新人看護師における擦式消毒剤による手袋の消毒を加えた手袋除去技術の検証

○川西 史子¹⁾、土田 敏恵²⁾

¹⁾大阪医科薬科大学病院、²⁾兵庫医科大学大学院看護学研究科

【目的】手袋除去前に擦式消毒剤で手袋を消毒することによる手指の微生物汚染低減効果を明らかにする。

【方法】研究デザインは準実験研究（クロスオーバー法）で、A 大学病院の新人看護師を対象に、2021 年 7 月に実施。A 大学病院内の微生物検査室において対象者が塩化ビニル製手袋を CDC ガイドラインに基づく手順で装着し非病原性大腸菌液（ 1.5×10^8 /ml）を塗り広げ、標準的な手順で手袋を除去した（コントロール法）。実験的操作として、手袋除去前に擦式消毒剤で手袋を消毒した（手袋消毒法）。手指の微生物汚染低減効果は、手袋除去後の手指に付着した大腸菌をグローブジュース法で採取し、2 群で統計学に比較した。対象者の手袋除去技術はチェックリスト（5 点満点）を用い目視で評価した。本研究は兵庫医療大学倫理審査委員会の承認を受けた。

【結果】研究対象者は 32 名で、手袋除去技術は全員 5 点満点で適切だった。大腸菌検出は、手袋消毒法 7 名（1-6CFU/ml）、コントロール法 13 名（1-575CFU/ml）だった。手袋消毒法はコントロール法と比較し、検出者数（ $P=0.031$ ）、大腸菌コロニー数（ $P=0.002$ ）とも有意に少なかった。手袋消毒法で大腸菌が検出された 7 名に明らかな特徴は見当たらなかった。クロスオーバー法による結果への持ち越し効果は認めなかった。

【結論】手袋除去前に擦式消毒剤で手袋を消毒することで、手袋除去に伴う手指の微生物汚染は低減した。

○49-1 多施設からの派遣職員で運営する COVID-19 専用入院施設での个人防护具（PPE）着脱技術習得を目指した取組み

○石井 梨恵¹⁾、坂 勇輝²⁾、上野山 由紀³⁾、鍼田 慎平³⁾

¹⁾東京都立大塚病院 GCU 病棟、²⁾東京都立松沢病院 MPU 病棟、

³⁾東京都立多摩総合医療センター 感染対策室

【背景・目的】東京都は、都立と公社の 13 病院から職員を参集し COVID-19 専用入院施設を設置した。所属病院により PPE 着脱手順に差異があり、適切な技術の修得と手順の統一が必要であった。そこで、ベストプラクティスの手法を用いた職員指導を実践した。

【活動内容】令和 3 年 4 月～10 月の期間に、COVID-19 専用入院施設に在籍している看護師長を除く看護師 43 名を対象とした。N95 マスク、ガウン、フェイスシールド、手袋の着脱に関するイラスト手順書、チェックリスト、知識確認テストを作成した。はじめに着脱手順と知識の確認を行い、その後 PPE 着脱に関する学習会を実施した。再度、着脱手順と知識の確認を行い、前後比較することで取り組みを評価した。

【成果・考察】着衣では手指衛生と N95 マスクのシールチェックの遵守率が低かったが、学習会後に手指衛生は改善した。脱衣では手指衛生の遵守率が低かったが、学習会後に改善した。いずれも統計学的有意差は無かった。テストの平均点は 75.1 点から 92.3 点に有意（ $P < 0.05$ ）に上昇した。PPE 着脱においては、手順の一つとして手指衛生の重要性を指導する必要がある。また、N95 マスクは元来の使用頻度が少なく、シールチェックを含めた重点的な指導が必要である。学習会により知識の習得は可能だが、着脱手順の修得には反復した訓練など、時間を要することが示唆された。

○49-2 COVID-19 流行下における高齢者介護施設での个人防护具の使用状況と背景要因に関する実態調査

○甲斐 美里¹⁾、三橋 睦子²⁾

¹⁾社会福祉法人恩賜財団 済生会熊本病院、²⁾久留米大学医学部 看護学科

【目的】本研究は、新型コロナウイルス感染症 (coronavirus infectious disease: COVID-19) 拡大の危機的状況において、高齢者介護施設に勤務する職員の个人防护具の使用の実態とその影響要因を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は、熊本県・福岡県の特別養護老人ホーム・介護老人保健施設、承諾が得られた 145 施設で、1 施設あたり 5 名の看護・介護職 (725 名) を対象に、郵送法による無記名自記式質問紙調査を行った。調査期間は 2021 年 8 月～12 月である。

【結果】回収数 228 名 (31.4%) 有効回答数 197 名 (86.4%) で、看護職 102 名 (51.8%)、女性 146 名 (74.1%) であった。感染リスクのあるケア時の个人防护具の使用状況は、手袋の項目では 80%以上が着用していたが、口腔ケアや吸引時のゴーグルやエプロンの着用は 20～40%であった。个人防护具の使用状況を従属変数、背景要因を独立変数としロジスティック回帰分析を行った結果、口腔ケア時のゴーグル着用は「ゴーグルの準備状況が高い群」で有意に使用していた ($p < 0.05$)。また、吸引時のエプロン着用には「多床室」「知識の低得点群」で有意に使用していた ($p < 0.05$)。

【結論】感染症の危機的状況における高齢者介護施設での个人防护具の使用状況は、感染リスクのある口腔ケアや吸引時のゴーグルやエプロンの使用が低く、これらには環境整備や教育・訓練の機会提供等ができる組織力と感染症に対するリスク認知の影響が推測された。

○49-3 当院の COVID-19 感染対策～標準予防策に基づいた必要かつ十分な个人防护具の使用～

○河西 貴子¹⁾、田村 祐子¹⁾、増谷 瞳²⁾、高野 八百子²⁾、内田 翔^{2,3)}、長谷川 直樹^{2,3)}

¹⁾慶應義塾大学病院 看護部、²⁾慶應義塾大学病院 感染制御部、

³⁾慶應義塾大学病院 医学部感染症学

【背景・目的】新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の患者に対応する際には、職員の感染予防のために適切な个人防护具の使用が重要だが、過剰な使用はスタッフの疲弊や資源の枯渇に繋がる。当院では感染予防に必要なかつ十分な个人防护具の使用方法を検討し活動してきたので報告する。

【活動内容】2020 年 2 月の COVID-19 患者受け入れ開始時には、患者対応時に常時 N95 マスク＋フェイスガード＋ガウン＋手袋を標準仕様としていたが、同年 4 月より現場スタッフの疲弊、防護具の不足等のためこの仕様を変えていく必要が生じた。感染管理看護師が連日病棟ラウンドを行って一緒にケアに入り、現場スタッフと話し合いを重ねて不安の払拭にも努め、个人防护具の使用基準を適宜変更した。

【結果・考察】2020 年 5 月より COVID-19 軽症・中等症病棟では、基本的にサージカルマスクのみで勤務しており、N95 マスクはエアロゾル発生処置時にのみ着用し、ガウン等の使用も標準予防策の考え方に準じて選択している。2022 年 3 月現在までの COVID-19 軽症・中等症病棟看護師の COVID-19 罹患者総数は市中感染が疑われる例も含めて 5 名であり、現場のスタッフも本方策にて不安を感じることなく患者対応ができています。当院における COVID-19 感染対策を念頭にした个人防护具使用の方策は必要かつ十分であると考える。

○50-1 広域抗菌薬に対するタイムアウト「KAERU プロジェクト」の効果

○瀬山 翔史¹⁾、池谷 修²⁾、内田 翔^{1,3)}、宇野 俊介^{1,3)}、南宮 湖^{1,3)}、上養 義典^{1,4)}、尾原 秀明^{1,5)}、荒 美幸¹⁾、高野 八百子¹⁾、長谷川 直樹^{1,3)}

¹⁾慶應義塾大学病院感染制御部、²⁾同 臨床研究推進センター、³⁾慶應義塾大学医学部感染症学、⁴⁾同 臨床検査医学、⁵⁾同 外科学

【背景・目的】広域抗菌薬の適正使用推進には、投与開始後早期の妥当性評価が重要である。当院では AS の一環として 2019 年より抗菌薬タイムアウト「KAERU プロジェクト（以下 KAERU）」を開始した。本研究では KAERU の効果を検討した。

【方法】KAERU では、TAZ/PIPC 及び MEPM, DRPM 投与開始 4 日目の患者を対象とし、5 日目に投与抗菌薬の継続、de-escalation または中止の提案を行った。2021 年 1 月～12 月を対象とし、提案の採択状況を調査した。抗菌薬変更後 7 日以内の広域抗菌薬の再投与または症状の悪化を調査し、効果を評価した。加えて、KAERU 実施前後の抗菌薬使用量 (DOT) を評価した。

【結果】介入症例数は 842 件であり、そのうち 194 件 (23.0%) に de-escalation や中止を提案した。提案した処方、SBT/ABPC が最も多く (34.5%)、次いで CTRX であった (21.6%)。提案の 2 日後までに 113 件 (58.2%) が採択された。採択症例の 89.4% は症状の悪化や抗菌薬の再投与を認めなかった。2018 年と 2021 年の DOT/100 患者日は、MEPM がそれぞれ 2.6, 3.5、TAZ/PIPC が 4.0, 4.7、第一世代セフェム系薬が 6.0, 6.7 であった。

【結論】提案の採択率は高く、その多くが経過良好であった。また、第一世代セフェム系薬の DOT が増加し、早期介入は抗菌薬使用の適正化に有効であると考えられた。

○50-2 AST 担当薬剤師の病棟配置によるカルバペネム系抗菌薬の適正使用支援活動の効果

○望月 啓志、片桐 由起子、中津川 瑛美、名倉 理教、鈴木 利史、高岡 雅代、澤木 ゆかり、片橋 一人、古橋 一樹、前川 真人

浜松医科大学医学部附属病院

【目的】薬剤耐性対策アクションプランの成果指標において、緑膿菌のカルバペネム系抗菌薬（以下、カルバペネム）耐性率には目標値が定められている。近年、当院の一部の病棟において、カルバペネム使用量の増加及び緑膿菌のカルバペネム耐性率上昇が見られ、早急な介入が必要と考えられた。そこで、該当の病棟に AST 担当薬剤師を配置し、カルバペネムの適正使用支援に取り組んだので、その活動結果を報告する。

【方法】2020 年 10 月より、当院の外科病棟に AST 担当薬剤師 2 名を病棟担当として配置した。カルバペネム使用患者の感染症治療への介入及び相談応需、院内感染対策委員会におけるカルバペネム使用量報告資料の様式変更などを行った。AST 担当薬剤師の病棟配置によるカルバペネム適正使用の評価として、カルバペネムの使用量 (AUD、DOT)、緑膿菌のカルバペネム耐性率、平均在院日数の項目に関して、(a) 配置前 1 年間、(b) 配置後 1 年間、(c) 直近の 3 期間で比較検討した。

【結果】カルバペネムの AUD は (a) 8.7 → (c) 6.9、DOT は (a) 9.6 → (c) 6.1 であり、AST 担当薬剤師の配置後、減少傾向で推移していた。また、緑膿菌のカルバペネム耐性率は (a) 25.5% → (c) 21.4%、平均在院日数は (a) 17.8 日 → (c) 13.4 日と同様に減少傾向を示した。

【結論】カルバペネム使用量の増加が見られた病棟に AST 担当薬剤師を配置し様々な取り組みを行うことで、その使用量などを減少させることができた。

○50-3 レセプトデータを用いた簡易な周術期抗菌薬使用モニタリングによる ASP 介入効果 ○諏訪 淳一¹⁾、芝田 明和²⁾、岡崎 薫³⁾、樋口 浩⁴⁾、中村 敬子⁵⁾、堀越 裕歩²⁾

¹⁾東京都立小児総合医療センター薬剤科、²⁾東京都立小児総合医療センター感染症科、

³⁾東京都立小児総合医療センター新生児科、⁴⁾東京都立小児総合医療センター検査科、

⁵⁾東京都立小児総合医療センター看護部

【背景】周術期抗菌薬適正使用のモニタリングは、各症例のカルテ参照が必要で労力がかかるのが問題であった。そこでレセプトデータから周術期抗菌薬を簡易にモニタリングできる手法を構築した。周術期抗菌薬への介入を行い、このモニタリングで介入前後の ASP の評価を行った。

【方法】2014年4月から2021年10月に当院で手術時に抗菌薬投与された患者をレセプトデータより抽出した。術当日から7日までの抗菌薬投与患者数を診療科別に集計した。2017年4月からASTと各診療科でガイドラインに基づき投与日数の標準化を行った。2014年4月から2017年3月を介入前、2017年10月から2021年10月を介入後とした。介入前後での術後1日目と3日目の抗菌薬中止率について分割時系列解析を用いて比較した。

【結果】介入前後の月平均手術件数は193件、209件であった。術後1日目の中止率は33%上昇した(95%CI 29-37, $p < 0.001$)。術後3日目の中止率17%(95%CI 12-21, $p < 0.001$)上昇した。

【考察】レセプトデータから抗菌薬の中止率を継続的にモニタリングすることにより、月毎にリアルタイムで数値を用いた協議ができ、周術期抗菌薬の適正化を維持することができた。レセプトデータを用いたモニタリングの利点は、集計にかかる負担が少なく、容易に持続可能なことである。

○50-4 下部消化管切除術における予防的抗菌薬の効果の検討

○多湖 ゆかり¹⁾、米谷 領太²⁾

¹⁾彦根市立病院 看護部・血液浄化センター、²⁾彦根市立病院 薬剤部

【目的】新たに導入した手術部位感染 (SSI) 予防策が有用であるかを SSI サーベイランスの結果をもとに検討した。

【方法】当院にて2012年1月～2021年12月に、胃手術 (GAST)、結腸手術 (COLO)、直腸手術 (REC) を受けた患者を対象とした。手術症例数はGAST432例、COLO690例、REC 216例で、サーベイランスにはJHAIS/JANISの手法を用いた。統計処理はfisherの直接確率を用いて検定を行った。有意水準は $p < 0.05$ とした。

【結果】全期間においてSSI発生率(標準化感染比:SIR)は、GAST 6.25% (0.57)、COLO 7.54% (0.55)、REC 9.72% (0.6)であり、SSIは概ね良好にコントロール出来ている。さらなるSSI発生率の低減を目指し、下部消化管切除術のクリティカルパスにおいて、術前機械的腸管処置に加えて予防的経口抗菌薬の併用を組み込んだ。その前後でのSSI発生率(標準化感染比:SIR)を比較すると、COLO 8.27% (0.6) → 4.1% (0.31)、REC 10.56% (0.65) → 5.56 (0.33)と低減した(有意差無し)。減少率はCOLO 50.6%、REC 47.2%であった。

【結論】下部消化管切除術において、術前機械的腸管処置に加え、予防的経口抗菌薬の併用はSSIの発生率を下げた。有意差は得られなかったがSSIは半減している。今後もSSI予防策とサーベイランスでの検証を継続する。

○51-1 保育施設の環境におけるイオンレス®(次亜塩素酸水)シーエルフライン®の除菌効果

○三浦 美穂¹⁾、片山 英希¹⁾、安藤 博子¹⁾、棚町 千代子²⁾、渡邊 浩¹⁾

¹⁾久留米大学病院 感染制御部、²⁾久留米大学病院 臨床検査部

【目的】幼稚園や保育園などの保育施設では、多様な素材の玩具において十分に除菌ができていないことが長年の課題となっている。そこで今回、ニプロ株式会社との共同研究により、保育室内の環境や玩具の除菌を目的に、イオンレス®(次亜塩素酸水)シーエルフライン® (以下、シーエルフライン®) 噴霧の有効性を検証した。

【方法】実験場所：0歳児～4歳児までを預かる保育施設。調査期間：2021年12月～2022年2月。実験方法：対象は保育フロア（約154m³）および使用後の玩具（ゴム、プラスチック、木、紙、布）。シーエルフライン®の噴霧前後における付着菌（環境菌）の推移について経時的にサンプリング、菌量の変化を比較し除菌効果を検証した。なお、シーエルフライン®の噴霧は超音波式噴霧器を用い、空間有効塩素濃度が約0.03ppmとなるよう調整した。

【結果】保育フロアでは、シーエルフライン®噴霧後に観測地点9か所全てにおいて環境菌数の低下を認め、特に噴霧前に最も細菌数の多かった机については噴霧前の108.0±58.4 CFU/5cm²から、噴霧後5時間で1.2±1.6 CFU/5cm²まで低下した。使用後の玩具についても同様に、噴霧後は全素材にて環境菌数の低下を認め、噴霧前に最も細菌数の多かったゴム製品については噴霧前29.6±42.4 CFU/33cm²から、噴霧後5時間で0.0±0.0 CFU/33cm²まで低下した。

【結語】今回の結果より、シーエルフライン®を活用した室内や玩具の除菌効果の有効性が示唆された。

○51-2 緑膿菌を対象とした次亜塩素酸水噴霧による殺菌性能試験法の検討

○高橋 幹夫^{1,2)}、栗山 聡美²⁾、下沖 収^{1,2)}

¹⁾岩手医科大学医学部総合診療医学講座、²⁾岩手医科大学附属内丸メディカルセンター感染制御部

【目的】緑膿菌感染症は治療が難治化し治療期間が長期化する傾向にある。緑膿菌を含め医療関連感染対策として日頃の環境消毒が重要と考えられる。しかしながら、緑膿菌は乾燥に弱く、実臨床を反映した殺菌性能試験法は確立されていない。そこで今回、実際の病室を利用して緑膿菌を対象とした次亜塩素酸水噴霧による殺菌性能試験法を検討した。

【方法】生存時間に関する検討。緑膿菌懸濁液をシャーレに滴下し、乾燥あるいは湿潤状態で噴霧試験チャンバー内に配置した。精製水を24時間噴霧、経時的にサンプリングし培養後の菌数を計測した。病室を利用した殺菌性能試験。緑膿菌懸濁液を滴下したシャーレを病室（約88m³）の各区画の濡れタオル上に配置した。その後、精製水あるいは次亜塩素酸水を5時間噴霧し、経時的にサンプリングを行い培養後の菌数を計測した。

【結果】生存時間に関する検討。乾燥状態での緑膿菌数は、精製水噴霧開始後5時間で5log以上減少した。湿潤状態を維持した緑膿菌数は、精製水噴霧開始後5時間で1log以下の減少幅であった。病室を利用した殺菌性能試験。病室内に配置されたシャーレ内の緑膿菌数は、精製水噴霧開始後5時間では初発菌数に対し変化を認めなかった。現在、同条件での次亜塩素酸水の殺菌性能試験を実施中であり、その検討結果も加えて報告する。

【結語】本試験法は実臨床を反映した緑膿菌の殺菌性能試験法として有用となると考えられた。

○51-3 環境除菌剤における持続抗菌作用の比較検討

○荻原 真二¹⁾、石井 良和^{1,2)}、舘田 一博^{1,2)}

¹⁾東邦大学 医学部 地域連携感染制御学講座、²⁾東邦大学 医学部 微生物・感染症学講座

【目的】院内感染予防対策の一環として、持続抗菌作用を持つ環境除菌剤の使用が広がっている。しかし、環境除菌剤における持続抗菌作用を比較した報告は少ない。そこで我々は、異なる4つの環境除菌剤と異なる3つの素材を組み合わせた持続抗菌作用の検討を行ったので報告する。

【方法】菌株は標準菌のMRSAを使用した。環境除菌剤は異なる作用機序の次亜塩素酸系、第四級アンモニウム系、銀イオン系、銅イオン触媒を用いた。素材はプラスチック、ステンレス板、アクリル板を用いた。手順は以下の通りに実施した。環境除菌剤でUV滅菌後素材を清拭し、規定時間（1日、2日、7日、28日）乾燥放置した。除菌処理を行わないものは対照とした。環境除菌剤処理した素材及び対照に調整したMRSA菌液を塗布し、30分間乾燥放置させ、生理食塩水で素材を洗浄した。洗浄液を培地に塗布、培養した後コロニーカウントにより生菌数を算出し比較した。

【結果】最も生菌数が減少した環境除菌剤は次亜塩素酸系であり、1日放置サンプルでは全ての素材で対照と比較して1/1000以下の生菌数であった。第四級アンモニウム系はステンレス板で対照と比較して1/1000以下の生菌数であった。しかし他の素材では1/10の生菌数であった。

【結論】本研究で評価した次亜塩素酸系の環境除菌剤は清拭後1日放置しても高い抗菌活性効果を示した。これは、本除菌剤による環境清拭頻度は1日1回が妥当であることを明らかにした。

○51-4 敗血症患者血液由来および健常者皮膚分離 *Bacillus cereus* 株芽胞の消毒薬耐性

○石原 由華¹⁾、社本 生衣²⁾、宇佐美 久枝¹⁾、柴山 恵吾³⁾、太田 美智男⁴⁾

¹⁾椛山女学園大学看護学部、²⁾岐阜大学医学部看護学科、³⁾名古屋大学大学院医学系研究科、

⁴⁾岐阜保健大学リハビリテーション学部

【目的】*B. cereus*による敗血症などの院内感染は、清拭タオルなどのリネン類や末梢静脈留置カテーテルなどルート類および患者皮膚の*B. cereus*芽胞汚染が原因とされる。*B. cereus*芽胞は各種の消毒薬に対して高度に抵抗性を示すことが知られているが、血液由来株とその他の株との消毒薬耐性を比較した報告は無い。そこで本研究では、*B. cereus*芽胞の各種消毒薬耐性について敗血症患者血液由来株ならびに健常者皮膚から分離した株を用いて比較検討した。

【方法】敗血症患者血液由来*B. cereus*株および健常者皮膚分離*B. cereus*株の芽胞懸濁液を作製し、芽胞染色で確認した。一定量の芽胞懸濁液を70%エタノール、70%イソプロパノール、10%ポピドンヨード液に添加して、5分、10分、30分後培養により生菌数を調べた。消毒液の処理温度は4℃、20℃、37℃とした。なお処理後の液を希釈することによって残留消毒薬の影響を除いた。

【結果】70%エタノールと70%イソプロパノール液では、どの温度・処理時間でも血液分離株・皮膚分離株の芽胞は大多数生存し耐性を示した。しかし、10%ポピドンヨード液を37℃で30分間作用では皮膚分離株の芽胞は大部分死滅したが、調べた血液分離株では多く生存していた。

【結論】血液分離株の芽胞は皮膚分離株に比べて10%ポピドンヨードに対して抵抗性を示す傾向が示唆された。

○52-1 当センターICUにおける重症 COVID-19 患者の人工呼吸器関連肺炎 (VAP) 発生率と関連要因の検討

○神山 剛論¹⁾、喜田 雅彦²⁾

¹⁾大阪府立中河内救命救急センター、²⁾大阪大阪公立大学大学院看護学研究科

【目的】重症 COVID-19 患者の専用病床である当センターICUにおける VAP サーベイランス判定を行い、関連要因を検討した。

【方法】COVID-19 患者の細菌培養検査を開始した 2020 年 11 月から 2021 年 9 月までの重症 COVID-19 患者に対して VAP サーベイランス判定を行い、VAP 症例の下気道検体からの微生物を単純集計した。VAP の判定を従属変数、性・年齢・HbA1C： $\geq 6.5\%$ ・白血球数・発症から搬入までの日数・搬入時の P/F ratio・気管挿管時の気道検体培養陽性・気管切開術までの日数をそれぞれ独立変数として、ロジスティック回帰分析を行い、オッズ比 (OR) を算出した。統計解析には SPSSver. 27 を使用した。

【結果】162 例の重症 COVID-19 患者を対象とした結果、VAP 群は 21 例、非 VAP 群 141 例であった。人工呼吸器使用比は 0.92、VAP 発生率は 15.95 であった。下気道検体からの検出微生物は *Candida sp* が最も多く検出された。発症から搬入までの日数の OR は 0.86 (95%CI : 0.743-0.996)、気管挿管時の気道検体培養陽性の OR は 2.88 (95%CI : 1.030-8.036)、気管切開術までの日数の OR は 1.26 (95%CI : 0.128-1.403) であった。その他の変数について、統計学的な有意差はみられなかった。

【結論】発症から重症化までの期間、人工呼吸器管理開始時の細菌検出の有無、気管切開術までの日数が VAP 発生に関連している可能性が示唆された。今後も VAP 発生の関連要因を検討していく必要がある。

○52-2 当院救命救急病棟における VAP 発生低減を目指した取り組み ～VAP バンドルの活用を試みて～

○辻 里加、石井 幸枝

トヨタ記念病院

【背景・目的】当院救命救急病棟の 2019 年度の人工呼吸器関連肺炎 (Ventilator-associated pneumonia: 以下 VAP) 発生率は、8.23/1000catheter-day と過去 5 年間で最も高い数値であった。そこで、VAP 発生低減を目的に発生要因を追究し、米国ヘルスケア改善協会と日本集中治療医学会が提唱している内容を参考に VAP バンドルを活用した対策の実施を行った。

【活動内容】1. 2017 年～2019 年度の VAP 発生患者 10 名の発生要因を後ろ向きに調査。2. 後ろ向き調査の結果を踏まえ、2020 年 8 月～2021 年 5 月までに入室した患者に対策を実施。〈1〉脳神経外科患者は、入院後 3 日間は胸部レントゲンを実施。〈2〉ベッド頭位 30～45 度挙上の徹底。〈3〉VAP バンドルについての勉強会を開催。〈4〉多職種カンファレンスにおいて毎日 VAP バンドル遵守状況を評価。

【成果・考察】活動期間中の対象患者 78 名中、VAP 発生は 0 名であった。脳神経外科患者の胸部レントゲン実施率は 100%であり、ベッド頭位挙上の遵守率は 60%であった。また、VAP バンドルの遵守率は 76%であったが、病態により VAP バンドルの遵守が不可能な事例を除くと 97%の遵守率であった。今回、後ろ向き調査結果を踏まえ VAP バンドルを活用した対策実施により、一つの視点でケアを追求するのではなく、多職種により様々な視点でアセスメントを行い、VAP バンドルを遵守したケアの実施ができ VAP 発生低減につながったと考える。

○52-3 当院の救急集中治療室において、人工呼吸器関連イベントに対するリハビリテーションプロトコールの導入効果

○木口 隆、山重 達也、石川 真衣、上原 健敬

岡山大学病院

【目的】人工呼吸器関連イベント (VAE) の予防の一つに、早期運動と離床がある。当院の救急集中治療室 (EICU) に入室し人工呼吸器を装着した患者に対し、リハビリテーションプロトコールの導入が VAE 発生に影響があるかを調査した。

【方法】EICU に入室し 13 歳以上で人工呼吸器管理を行ったリハビリテーションプロトコール導入前 (2017 年 1 月～10 月) の患者 83 人と導入後 (2020 年 8 月～2021 年 2 月) の患者 82 人を抽出し、VAE 発生率やリハビリテーション介入までの日数などを比較検討した。

【結果】VAE 発生率 (/1000ventilator days) は、導入前群は 5.7、導入後群 5.3 であった。人工呼吸器中にリハビリテーションを行った患者は、リハビリテーションプロトコール導入前群 53 人、導入後群 49 人であった。リハビリテーション介入までの日数 (日) は、導入前群は 8.0 [4.0-12.0]、導入後群は 4.0 [3.0-6.0] でリハビリテーションプロトコール導入後のほうが短い ($P < 0.01$)。多変量解析 (年齢、性別、アパッチ、リハビリテーションプロトコール導入、リハビリテーション介入までの日数) の結果、VAE 発生とリハビリテーションプロトコール導入の関連はなかった。

【結語】リハビリテーションプロトコール導入は、VAE 発生に関連はなかったが、リハビリテーション介入までの日数は短縮された。今後はさらにデータ数を多くし、検討する必要がある。

○52-4 持続陽圧呼吸装置の加温加湿器洗浄の実態調査

○西川 泰正¹⁾、高橋 幹夫²⁾、栗山 聡美²⁾、

¹⁾岩手医科大学 脳神経外科、²⁾岩手医科大学附属内丸メディカルセンター 感染制御部

[背景] 持続陽圧呼吸装置 (CPAP) は閉塞性睡眠時無呼吸に対する第一選択の治療法である。CPAP の使用率は冬期に乾燥などによって低下する事があり、その対策として加湿器付き CPAP の使用が対策となる。しかし、使用方法によっては、加温加湿器内の細菌増殖による感染症発症リスクが懸念される。

[目的] 加湿器付き CPAP の使用方法と加湿器内の細菌との関連を調査する。

[方法] 加湿器付き CPAP で治療中の患者 42 名 (男性 29 名、女性 13 名) を対象とした。質問紙は、加温加湿器の洗浄回数、使用する水の種類、使用期間など自己記入式とし、さらに加湿器内の細菌検査を行った。

[結果] 使用する水は水道水という回答が最も多かった。水の交換頻度は 2 日毎-7 日毎という回答が 39% であった。加湿器の洗浄法は水で流すだけという回答が 29% であった。洗浄頻度は 30 日毎や洗浄しないと答えた人が約 20% であった。67% の加湿器に 13 種類の細菌が検出され、内訳はアルカリゲネス属やアシネトバクター、バチルス属、アスペルギルス属などであった。細菌発生頻度は、加湿器の洗浄頻度が少ないほど高率で、使用期間が短いほど低値であった。細菌の発生に影響する因子は、加湿器の使用機間、加湿器の洗浄の頻度であった。[結語] CPAP は正しく使用されていないケースが多く、誤った使用により日和見感染症発症のリスクが高まることが示唆された。

○53-1 ESBL 遺伝子型と tazobactam/ceftolozane (TAZ/CTLZ) の薬剤感受性検査の検討

○長山 香織^{1,3)}、国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター team JARBS⁷⁾、石松 昌己^{1,3)}、
河口 豊^{1,3)}、藤井 哲英^{2,3)}、萱 智史^{2,3)}、平田 早苗^{3,4)}、世良 紳語^{3,4)}、吉岡 大介^{3,5)}、
大石 智洋^{3,6)}

¹⁾川崎医科大学附属病院 中央検査部、²⁾同 薬剤部、³⁾同 感染管理室、⁴⁾同 看護部、

⁵⁾同 呼吸器内科、⁶⁾同 小児科、⁷⁾国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター

【目的】TAZ/CTLZ は、ESBL 産生の腸内細菌目細菌に対し優れた抗菌活性を示すとされているが、当院で TAZ/CTLZ 耐性株が認められた。今回、耐性機構を明らかにする目的で *E. coli* (ESBL) において、ESBL 遺伝子型と TAZ/CTLZ の関連性について検討を行ったので報告する。

【方法】対象は、当院で分離された *E. coli* (ESBL) 92 株 (CTX-M-1 : 23 株, CTX-M-2 : 3 株, CTX-M-9 : 30 株, TEM : 1 株, CTX-M-1+CTX-M-9 : 14 株, CTX-M-2+CTX-M-9 : 1 株, CTX-M-1+CTX-M-2+CTX-M-9 : 1 株, TEM+CTX-M-2 : 1 株, TEM+CTX-M-9 : 16 株, TEM+CTX-M-2+CTX-M-9 : 2 株) を用いた。なお、ESBL 遺伝子型は PCR 法にて判定した。MIC の測定は MicroScanWalkAway96si を用い、CLSI M100-30ED に準拠し、S, I, R を判定した。

【結果】TAZ/CTLZ に対する感性率 (%) は、96% (88/92) であった。 $>4 \mu\text{g/mL}$ (R) となった ESBL 遺伝子型は CTX-M-1 : 2 株, TEM+CTX-M-9 : 1 株, TEM+CTX-M-2+CTX-M-9 : 1 株であった。他の ESBL 遺伝子型はすべて $\leq 2 \mu\text{g/mL}$ (S) であった。

【結論】今回検討した *E. coli* (ESBL) に対しての TAZ/CTLZ の感性率は良好であった。TAZ/CTLZ 耐性となった ESBL 遺伝子型は多岐にわたり、関連性がないことが示唆された。

○53-2 妊婦の膣分泌物培養における ESBL 産生菌の検出状況

○安藤 真帆、榊原 千紘、藏前 仁

医療法人豊田会 刈谷豊田総合病院

【目的】近年、ESBL 産生菌は増加傾向にあり、その伝播は感染管理上問題となる。過去 10 年間に当院で上部尿路感染症と診断された小児患者 147 例中 10 例の起因为菌が ESBL 産生大腸菌であり、うち半数が医療介入歴のない 4 か月未満の早期乳児であった。これらの感染経路は不明だが、母親からの垂直伝播の可能性が推測される。そこで、妊婦の膣の ESBL 産生菌の保菌率を調査した。

【方法】2021 年 7 月 - 12 月に妊婦の GBS スクリーニングを実施した 210 例を対象に、膣内の ESBL 産生大腸菌の保菌率を調査した。検査は DHL 寒天培地上に抗菌薬感受性用ディスク (CPDX) を置き、周囲に発育した大腸菌についてクラブラン酸を用いた確認検査にて判定した。

【結果】妊婦 88/210 例 (41.9%) に大腸菌が検出され、うち 6/88 例 (6.8%) が ESBL 産生菌であった。ESBL 産生菌保菌妊婦 2/6 例の出生児に鼻腔培養が実施されたが、いずれも菌は検出されなかった。

【考察・結語】妊婦の膣の ESBL 産生大腸菌の保菌率は、過去 10 年間に当院で実施した出生後早期新生児の鼻腔における ESBL 産生大腸菌の保菌率 5.5% と近似した値であり、母子間の垂直伝播の可能性が示唆される結果となった。今回の検討では検体数も少なく直接的な証明には至らなかったが、妊婦 GBS スクリーニング時に ESBL 産生菌検査の追加により、早期感染対策に寄与できる可能性が考えられた。今後もデータを蓄積し、動向を注視していきたい。

【会員外共同演者】浅井ゆみこ、三原由佳

○53-3 CRE アウトブレイク事例の検討と今後の課題

○江藤 宏一郎

産業医科大学病院

【目的】事例への対応を考察することで、今後の感染対策への一助とする

【背景】当院の1病棟においてCREの保菌患者を認めたため、接触感染対策の強化および隔離を依頼した。同時に、同室患者の保菌調査を実施した所、1名からCREが検出されたためアウトブレイクとみなし以下の介入を実施した。1. 陽性者の隔離 2. 病棟内全患者の保菌調査 3. 病棟内環境調査 4. 新規入院・リハビリテーション・検査等の制限に関する検討

【結果】保菌調査により別病室の患者からもCREを検出した。また環境調査ではナースステーション内の手洗いシンクの排水溝およびスポンジ・経管栄養作成室のシンク排水溝およびスポンジからCREの検出を認めた。これにより感染伝搬ルートは1. 配管からスポンジ 2. スポンジから経管栄養シリンジはじめ医療物品 3. 医療物品から患者という仮説を立てた。配管は専門業者に高圧洗浄を依頼し、スポンジは乾燥と洗浄の徹底を開始した。以後、再度の環境調査ではCREの検出は無く、患者からもCRE検出は認めていない。

【結論】CREは水回りなどの環境に潜むことがあり、今回は配管に潜んでいた可能性があった。スポンジなどの物品の管理が不十分であったことと、洗浄も十分にできていなかったことが今回の事例の原因となった可能性がある。今後の課題として、スポンジの単回使用と配管の交換を含めた根本的な解決が求められる。

○53-4 カルバペネマーゼ産生グラム陰性細菌に対するラテラルフローイムノアッセイ法の評価

○西田 智¹⁾、井橋 優介¹⁾、吉野 友祐¹⁾、斧 康雄^{1,2)}

¹⁾帝京大学医学部微生物学講座、²⁾帝京平成大学健康メディカル学部

【背景】カルバペネマーゼ産生グラム陰性細菌(CPO)は、しばしば多剤耐性を獲得して治療選択に限界をもたらす。CPOの保菌や感染は、臨床現場において死亡率増加や医療関連感染の重要なリスクである。CPOの分子的迅速診断法(mRDT)の確立は有効な治療薬の選択や感染予防対策を立てる上で不可欠である。そこでCPOに対するラテラルフローイムノアッセイ(LFIA)法を評価した。

【方法】当大学病院で分離されたCPOに対する迅速LFIA法を評価し、マルチプレックスPCR法と比較検討した。

【結果】NG-test CARBA 5は臨床分離株で発現する複数のカルバペネマーゼ(KPC, OXA-48, NDM, VIM, IMP)を検出した。クイックチェイサーIMPはIMPを検出した。LFIAは寒天培地上の臨床分離株に対して感度・特異度ともに100%を示した。また、CTX-M, SHV, TEMなどの他のクラスA β-ラクタマーゼ産生菌とは交差反応を示さなかった。一方、マルチプレックスPCR法ではIMP-7産生菌の検出に限界があり、IMP産生菌に対する感度は92%、特異度は100%であった。以上の結果から、LFIAはCPOのmRDTとして有用であり、検出時間とIMPに対する感度で優位性があることが明らかとなった。また、LFIAはCPOの核酸増幅検査を補完することができた。

【結論】グラム陰性菌のカルバペネマーゼ産生を検出できる高感度かつ特異的なLFIAを評価した。今後、LFIAはカルバペネマーゼを迅速に検出できるポイントオブケア検査となることが期待される。

○54-1 *Bacillus cereus* 血流感染予防のための介入～院内洗濯機及び乾燥機管理、CVルート管理を通して～

○中山 雄貴、安藤 大介、森山 徳文、山田 明輝、平原 康寿、岩尾 千紘、高城 一郎
宮崎大学医学部附属病院 感染制御部

【背景・目的】 当院において過去に血液培養から *Bacillus cereus* (*B. cereus*) の検出が散見され、病院リネン洗濯委託業者に定期的な洗濯槽の消毒、洗濯後リネンの培養検査を依頼するなど介入し、検出数は一時的に減少していた。しかし 2017 年より *B. cereus* の検出が再び散見され、特に A 診療科では院内全体の約半数が検出されていた。患者の衣類などを洗濯する院内の洗濯・乾燥機、中心静脈カテーテルルート (CV ルート) 管理が要因と推測し介入を行った。

【活動内容】 院内洗濯機の管理は一般財団法人が行い、現状について把握できている職員がいなかった。そのため委託業者と同様、定期的な清掃、培養検査を行うことについて契約を結んだ。さらに A 診療科に設置している洗濯・乾燥機は購入から長期間経過し内部の汚染が考えられたため、新しい物への交換を依頼した。また A 診療科の CV ルート管理について検討し、採血用のため輸液セットに接続せずシュアプラグ®がむき出しとなっていたルートにキャップを装着することとした。

【成果・考察】 *B. cereus* の検出数は、2018 年度 8 件うち A 診療科 4 件、2019 年度 8 件うち A 診療科 3 件であったが、上記の介入後、2020 年度 6 件うち A 診療科 0 件、2021 年度 1 月現在 2 件うち A 診療科 1 件と、院内全体、A 診療科ともに減少した。院内洗濯・乾燥機管理へのさらなる介入、CV ルート接続部のキャップ使用による清潔管理が、*B. cereus* 検出数減少に有効であったことが示唆された。

○54-2 末梢ライン留置期間延長に向けた取り組み

○江崎 祐子、森田 真介、吉永 英子、石川 健一、升永 憲治、大津 寧、恵紙 英昭
久留米大学医療センター

【目的】 血管内留置カテーテル関連感染予防のため CDC ガイドラインは、「末梢ラインを 72～96 時間より頻回に交換する必要はない」としている。これはライン管理の質が担保されていることが前提となっている。我々は患者の穿刺時疼痛軽減のため留置期間を 4 日から 7 日に延長し、末梢ライン関連血流感染 (PLABSI) が増加したかを検討した。

【方法】 期間：(1 期：留置期間 4 日) 2017 年 4 月～2018 年 8 月、(2 期：留置期間 7 日) 2018 年 9 月～2020 年 9 月

対象：内科系混合病棟で末梢ラインを 24 時間以上留置の成人患者

観察項目：刺入部の観察状況、PLABSI の有無、記録の有無

介入：2 期は定期患者ラウンドを行い固定方法の最適化や記録確認について介入

検定：PLABSI について Fisher 直接確率検定を行った。

【結果】 1 期は、挿入本数 838 本、延べ留置期間 2902 日、PLABSI 2 件 (0.69/1000device-days)。2 期は、挿入本数 1263 本、延べ留置期間 3870 日、PLABSI 5 件 (1.3/1000device-days)。PLABSI は、 $P=0.70$ にて有意差を認めなかった。観察記録無しは、1 期 79 本 (9.4%)、2 期 11 本 (0.87%)、1 期に比べ 2 期は記録もれが減少した。

【結語】 適切なライン管理により、末梢ラインの留置期間を 7 日間に延長しても PLABSI 発生増加に影響しない事が示された。一方で少数だが PLABSI は発生しており、個々の事例で患者のリスクを抽出し、フィードバックする必要がある。

○54-3 CRBSI 発生率低下に向けた取り組み及び評価

○中家 聖子、松島 由美

大阪府済生会茨木病院

【目的】 当院では、2015 年より中心静脈カテーテル関連血流感染（以後 CRBSI）サーベイランスを行っている。CRBSI 対策として、刺入部の皮膚消毒やフィルム材の固定方法を検討し、教育を行い CRBSI 発生率について評価した。

【方法】 2021 年 1 月から 2022 年 1 月までの期間、CVC（以後中心静脈カテーテル）挿入中の患者 114 名を対象にサーベイランスを行い、感染率（血流感染件数/カテーテル使用延べ人数×1000）を算出した。期間中 11 月に刺入部の皮膚消毒や固定方法についての教育を病棟看護師に行い、教育前後で CRBSI 発生率を比較検討した。

【結果】 教育前の CVC 挿入患者 96 件、CRBSI は 2.78（device-day）、教育後の CVC 挿入患者 18 件、CRBSI は 2.06（device-day）と CRBSI の低下傾向がみられた。また教育後、病棟看護師からも消毒、固定の手技がよくわかったという評価が得られた。

【考察】 今回は、教育後から評価の期間が短く挿入件数が少なかったため、有意差はなかったものの、教育を行うことにより、病棟看護師の手技の統一ができ、CVC 管理についての重要性も理解できた。教育は有効であったと考えた。

【結語】 今後はさらにサーベイランスを継続し評価していく。

○55-1 バスキュラーアクセス関連感染サーベイランス：14 年間の発生疫学とリスク因子

○谷口 弘美^{1,2)}、森兼 啓太²⁾、前多 香²⁾、大澤 忠²⁾、細田 清美²⁾、伊藤 淳²⁾、
帯金 里美²⁾、山下 恵美²⁾、多湖 ゆかり²⁾、水野 住恵²⁾、坪根 淑恵²⁾、畠山 国頼²⁾、
吉川 美智代²⁾、政本 紀世²⁾、神谷 雅代²⁾、中島 博美²⁾、松崎 幸江²⁾、大石 恵理子²⁾
小林 美枝²⁾

¹⁾東葛クリニック病院、²⁾DSN-J

【目的】 バスキュラーアクセス関連感染（VAI）の疫学とリスク因子を明らかにし VAI の低減に役立つ感染対策を探索する。

【方法】 2008 年 3 月～2020 年 12 月の VAI の発生疫学とリスク因子分析を行った。

【結果】 3,786,967 回の透析に対して 1,032 件の VAI が発生。発生頻度は 1,000 透析あたりシャント 0.05・グラフト 0.56・動脈表在化 0.12・短期カテ 8.30・長期カテ 1.29。アクセス別の相対リスク（RR）はシャント基準で短期カテ 165（95%CI:140-195）、長期カテ 25.7（95%CI:21.0-31.6）と顕著に高かった。起因菌は 240 件が MSSA、161 件が MRSA であり、シャントの VAI では MSSA が MRSA より多く、長期カテの VAI では MSSA と MRSA がほぼ同数であった。糖尿病は短期カテで RR1.23（95%CI:1.01-1.49）。短期カテ挿入部位がソケイ部の RR は内頸基準で 1.46（95%CI:1.19-1.78）。短期カテ挿入理由が透析導入の RR はアクセストラブル基準で 1.50（95%CI:1.21-1.87）。VAI 発生は夏季が多く（577 件対 455 件）、シャントで特に顕著な季節差が見られた（発生頻度 0.064 対 0.036）。

【結論】 VAI を防止する対策として、特に短期カテの使用を避けること、避けられない時はソケイ部を極力選択しないこと、夏季の皮膚の保清や穿刺部位・カテ接続部位の消毒を熱心に行うことが重要である。

○55-2 救急外来における血液培養検査汚染率低減に向けた取り組み

○山本 浩之、山水 有紀子、前田 貴司、岡富 大輔

広島赤十字・原爆病院

【背景・目的】血液培養検査は、重症化しやすい菌血症の診断と抗菌薬の適正使用のために重要な検査である。当院の救急外来では血液培養の汚染菌検出率が高いため、ICTが介入し、低減に向けた活動を行ったので報告する。

【活動内容】1. 2019年5月から6月に救急外来での血液培養検査の実態調査を行った。2. 2019年8月に血液培養採取手順のマニュアルを整備した。3. 2020年4月から5月に血液培養検査に関する研修会を看護師・研修医医師対象として実施した。4. 2019年度を介入前、2020年度を介入後とし、血液培養の汚染菌件出率および採取部位別汚染菌検出率の評価を行った。

【成果・考察】実態調査により、血液培養採取時の不適切な消毒方法や検体の取り扱いが確認された。また、大腿動脈から検体を採取する際の研修医医師の不適切な清潔操作も確認できた。ICTによる介入後、救急外来の汚染菌検出率は、2019年度3.03%から2020年度1.07%となり、有意に減少した($P < 0.05$)。また、大腿動脈の汚染菌検出率は、11.86%から2.35%と低下し、有意に減少した($P < 0.05$)。末梢静脈の汚染菌検出率は、介入前後共に0.75%と変化なく、有意差は認めなかった($P > 0.05$)。ICTが救急外来の血液培養検査の現状を把握し、介入したことで、救急外来の汚染菌検出率の低減に繋がったことが示唆された。

○55-3 AS活動強化による消化器内科血液培養陽性例のアウトカム評価

○岡富 大輔¹⁾、山西 紀子¹⁾、山本 浩之²⁾、山水 有紀子²⁾、高木 慎太郎³⁾、前田 貴司⁴⁾

¹⁾広島赤十字・原爆病院 薬剤部、²⁾広島赤十字・原爆病院 看護部、

³⁾広島赤十字・原爆病院 総合内科部、⁴⁾広島赤十字・原爆病院 外科部

【背景・目的】広島赤十字・原爆病院の抗菌薬適正使用支援チーム(AST)は2016年1月より届出抗菌薬使用の全例で適正使用確認を行っている。また2018年8月より血液培養陽性患者の検出時からのラウンドを開始した。2019年10月に消化器内科医がICDを取得し、診療科内における日々の診療でAS活動を開始しており、そのアウトカム評価を行った。

【活動内容】2017年7月～2018年6月を一期(44症例)、2018年10月～2019年9月を二期(56症例)、2021年1月～12月を三期(63症例)とした。ラウンドは血液培養検出時と週1回のASTカンファレンス時にカルテで診断、検査、治療内容を確認し必要に応じてコメントを記載した。プロセス指標はASTコメント率、広域抗菌薬のde-escalation率、アウトカム指標は死亡率、入院日数、抗菌薬投与期間を調査した。統計処理はMann-WhitneyのU検定、 χ^2 検定、Cochran-Armitage検定を行った。

【成果・考察】一～三期の患者背景、死亡率、入院日数、抗菌薬投与期間で有意差は認められなかった。ASTコメント率は一期が6.8%、二期は30.4%、三期は38.1%と有意に上昇した($p < 0.05$)。広域抗菌薬のde-escalation実施率は一期が33.3%、二期は50.0%、三期は85.7%と有意に上昇した($p < 0.05$)。血培ラウンドの継続とICDの日々の診療でのAS活動強化は、アウトカム指標を悪化させることなくde-escalation推進に寄与したと考えられた。

○56-1 ライノウイルスが原因になった重症心身障害児病棟における呼吸器感染症アウトブレイク事例
○高山 直樹、高柳 裕子、高木 利哉、豊田 敦、白井 正浩
独立行政法人国立病院機構天竜病院

【背景】重症心身障害児(以下、重症児)病棟における呼吸器感染症アウトブレイクでは、原因微生物が特定できない場合が多い。本研究では、2021年11月に1つの重症児病棟において発生した呼吸器感染症アウトブレイク事例について検討した。

【症例】12名の患者が呼吸器感染症を発症し、うち1名が肺炎を発症した。症例定義は38.0℃以上の発熱とした。症例対照研究の結果、感染源は療育プログラム(OR: 13.33, 95%CI: 2.42-73.48)、初発の有症職員との接触であった(OR: 7.71, 95%CI: 1.52-39.05)。療育プログラムでは、病棟のオープンエリアに患者10名が集合して歌を歌ったり楽器を演奏したりした。初発職員の症状は咳嗽や咽頭痛のみで発熱はなかった。原因微生物の特定のため、3名のウイルス分離を行い、1名からライノウイルスが同定された。

【考察・結論】重症児病棟では、ライノウイルスのような上気道炎症を主症状とするウイルスのアウトブレイクであっても、肺炎を合併することがあるため注意が必要である。重症児病棟における呼吸器感染症アウトブレイクでは、原因微生物としてライノウイルスも検討する必要がある。発熱を伴わない軽症の職員が就業を控えることは難しい傾向にあるが、療育などの濃厚な接触を伴うケアを要する重症児施設では慎重に対応する必要がある。

本研究については、研究施設の倫理委員会の承認の予定である。

○56-2 重症心身障害児病棟で発生した病原体不明の呼吸器感染症アウトブレイク事例
○高柳 裕子、高木 利哉、高山 直樹
独立行政法人国立病院機構天竜病院

【背景】重症心身障害児施設では呼吸器感染症が流行しやすく、病原体不明の呼吸器感染症が60%以上になる。2017年に当院の重心病棟でも病原体不明の呼吸器感染症アウトブレイクを経験したため報告する。

【症例】11月3日より呼吸器症状を伴うBT37.5℃以上の発熱患者が多発し、11月17日に終息宣言となった。患者9名、職員3名の合計12名の発症者を確認した。発症患者には感染経路別予防策を実施し、入院患者・職員の症状チェック、集団療育・リハビリ・行動・面会制限を行った。入浴は機能別から担当制に変更し続けた。迅速検査と痰培養を実施するも原因は特定できなかった。疫学調査から外泊患者が初発であったこと、リスク要因は男性患者・11月1日に入浴した患者であったことが示唆された。

【考察・結論】初発患者が外泊から感染症を持ち込み、入浴介助などの職員の手を介して患者に広がった可能性がある。アウトブレイク時は患者を部屋から動かさないために入浴を止めるが、今回の事例では入浴介助の方法を変更することで、継続しながらも終息に至れたと考える。感染症の持ち込みを防ぐことには限界があり、感染症を広げない対策が重要である。外泊・入院患者に対し感染経路別予防策で対応し、可能であれば個室隔離を1週間実施することが必要である。

○56-3 当院における角化型疥癬アウトブレイク事例での対応

○吉田 博昭¹⁾、西 圭史¹⁾、福川 尚克¹⁾、高橋 陽子¹⁾、種岡 貴子¹⁾、本間 慎太郎¹⁾、
嶋崎 鉄兵^{1,2)}、倉井 大輔^{1,2)}

¹⁾杏林大学医学部付属病院 医療安全管理部 感染対策室、

²⁾杏林大学医学部 総合医療学教室 感染症科

【事例】60 歳代男性。前医で冠動脈バイパス術施行後に胸骨骨髓炎となり治療目的に当院に転院搬送。転院前より全身の結節性病変あり。骨髓炎治療としてデブリードマン・有茎皮弁術を施行し、6 週間の抗菌薬治療途中で前医に再転院。再転院後、入院中に行っていた皮膚病理検体から疥癬の虫卵検出あり、疥癬と診断された。当院では複数病棟にまたがって入院しており、各病棟に新規の皮膚症状を訴える職員の有無を確認したところ、複数職員が該当。うち 2 名の職員が疥癬と診断され、角化型疥癬のアウトブレイクを認知した。

【対応】複数部署での接触者リストアップを行った。合計 235 名で、接触リスクの高い職員 182 名に予防投与を検討した。疥癬外来を設置し、職員計 153 名への薬剤処方（内服 152 名、外用 1 名）を行った。外来受診時に簡単なアンケート調査への協力も仰いだ。

【結果】合計 122 枚（80%）のアンケート回答を得た。内服実施は 119 名。副作用のあった事例は 6 件で内訳としては消化器症状 3 件、眠気 2 件、頭痛 1 件で、いずれも医療機関受診を要するものではなかった。

【考察】入院前から結節性病変があり、疥癬の典型的でない皮膚症状であったことが診断の遅れに繋がったと考えられた。アウトブレイク認知後は院内の各部署の協力を得て、速やかに予防投与を開始でき、その後の新規症例を出すことなく終息に至った。本会では更なる詳細も含めて報告する。

○57-1 当院における陰圧設備の現状と COVID-19 流行期の対応について

○荒川 悠^{1,2)}、森本 和子²⁾、谷内 彩乃²⁾、山岸 由佳^{1,2)}

¹⁾高知大学医学部 臨床感染症学講座、²⁾高知大学医学部付属病院 感染管理部

【緒言】COVID-19 における感染対策として、特にエアロゾルの発生を伴う処置を行う場合には空気感染予防策が望ましいとされており、陰圧管理可能な部屋で対応する必要がある。陰圧室は病院設備設計ガイドラインの 2013 年版においては、 -2.5Pa の管理目標値が設定されている。

【方法】陰圧個室と設定されている部屋についてスモークテスターおよび陰圧測定器を用いて室内と室外での圧較差を確認した。

【結果】2012 年着工の新病棟には集中治療室を含め各フロアに陰圧個室として 2 床ずつ、合計 12 床の陰圧個室が設けられていたが、いずれも陰圧の程度は $-0.4\sim-1.0\text{Pa}$ 程度であった。一方で COVID-19 専用に通常の 4 床室を改修した部屋はすべて -2.5Pa の陰圧が保たれていた。スモークテスターでは気流方向は適切であった。

【考察】従来陰圧室として設定されていた部屋は現行のガイドラインに照らし合わせると不十分な陰圧設定であった。2004 年の病院設備設計ガイドラインでは圧較差の管理目標値が設定されておらず、1970 年代に設立された新設の医科大学附属病院では耐用年数の観点から 2000 年代より病棟の改修や新設が計画されていたと思われる。ガイドライン移行期に設計された病棟においては陰圧室の設定を確認することが重要と思われた。

【会員外共同研究者】高知大学医学部付属病院看護部 原田千枝、高知大学財務部施設整備課 田邊和廣

○57-2 次亜塩素酸水で燻蒸させて再使用するレスピレーターマスクの導入に向けて

○坂本 信彰、上島 雅子、江波 麻貴

医療法人社団浅ノ川 浅ノ川総合病院

【背景・目的】自院では、新型コロナウイルス感染症(以下COVID19)入院患者対応時にレスピレーターマスク(以下N95マスク)を使用しているが、息苦しさ・皮膚損傷の発生、単回使用による費用増、長期間使用によるN95マスクの性能の低下の課題が挙げられた。今回、労働衛生の改善・コスト削減・安全性を確保すべくN95マスクを次亜塩素酸水で燻蒸させて再使用する方法を確立した。

【活動内容】再使用するマスクをニプロ株式会社レスピレーターマスクLUFKA™(以下ルフカ)、燻蒸に使用する次亜塩素酸水を同社イオンレス™次亜塩素酸水「シーエルファイン™」(以下シーエルファイン)とした。N95マスクフィットテスターでルフカの装着状況を確認、他院COVID19クラスター発生時の応援職員2名、のべ1週間、自院COVID19病床職員3名(10名中)、のべ1か月間試用し使用感を確認した。同社と協働し燻蒸殺菌試験を実施した。自院のCOVID19病床職員がルフカを使用した場合のN95マスクに係る費用を推計した。

【成果・考察】ルフカをシーエルファインで2時間燻蒸(対数減少値2、99%の除菌効果を達成)、燻蒸中にCOVID19患者対応する場合は、単回使用のN95マスクを使用する方法を確立した。試用期間に職員のCOVID19の罹患はなかった。息苦しさ・皮膚損傷はなく労働環境は改善した。N95マスクに係る費用を約40%減少させた。

○57-3 PHMB と塩化ベンザルコニウムを含有する水溶液によるウイルスおよび菌の不活化挙動における即効性と持続性の検証

○峪田 宜明、岩津 晴彦、兵頭 美智恵、汲田 盛美導

イビケン株式会社

1. 目的 新型コロナウイルス感染症からの回復期において、感染症対策をいかに効果的かつ効率的に行うかが大きな課題であり、PHMB と塩化ベンザルコニウムを含有する水溶液を用いてウイルスおよび菌の不活化挙動における即効性と持続性の検証を行った。

2. 方法 カチオン系高分子材の1つであるPHMB と塩化ベンザルコニウムを含有する水溶液(イビケン株式会社製ウイルヘルスプレー)について、ISO 21702に準拠した抗ウイルス性とJIS Z 2801に準拠した抗菌性の評価を行った。また、スプレーを塗布乾燥後14日間が経過したサンプルについて同様な試験を行い持続性の指標とした。

3. 結果 抗ウイルス性については、エンベロープ型のインフルエンザウイルス、ノンエンベロープ型のネコカリシウイルスに対する不活化挙動の評価を行い、4時間で99.9%以上のウイルス減少率を確認した。抗菌についても、大腸菌、黄色ブドウ球菌、サルモネラ菌に対して24時間後、99.9%以上の減少率を確認した。また、これらすべてのウイルス・菌に対して14日間静置後のサンプルについても同等の性能を有することが確認された。これは、高分子材料であるPHMBが環境表面に定着し持続性を示したものと推測される。

4. 結語 PHMB と塩化ベンザルコニウムを含有する水溶液を用いて、抗菌、抗ウイルス特性とその持続性の検証を行った結果、99.9%以上の不活化およびその挙動の14日以上持続性を確認した。

○58-1 Stenotrophomonas maltophilia の検出多発をきっかけとした院内水回り環境改善活動の結果

○小松 憲一^{1,2)}、海老澤 裕美²⁾

¹⁾自治医科大学地域臨床教育センター、²⁾茨城県西部メディカルセンター

【背景・目的】病院内の感染対策のため、週 1 回カンファレンスを実施中、1 箇所の病棟で、ある時期 Stenotrophomonas maltophilia の検出が続いた。それまでは 3 ヶ月で 0~3 症例程度だったが、5 症例と増加していた。5 症例とも喀痰からの検出だった。Stenotrophomonas maltophilia は院内の水回り環境がリザーバーとなりやすい細菌であり、該当病棟での水回りの環境汚染を疑い調査を開始した。

【活動内容】該当病棟での水回りの環境の実態について聞き取り調査を行い、問題と思われる行動『口腔ケア等で使用した水を通常のシンクに廃棄』を特定し、汚水槽に廃棄するよう指導・是正した。該当病棟の水回りの環境調査を実施し、Stenotrophomonas maltophilia を検出した場所のうち環境対策に特に重要な水回りの清掃を実施した。

【成果・考察】該当病棟での 3 ヶ月で 5 症例の検出例が、活動後は 3 ヶ月毎に 0、1、0 症例に減少した。半年後に改めて環境調査を実施したところ、Stenotrophomonas maltophilia の検出箇所が 8 箇所から 5 箇所に減少した。Stenotrophomonas maltophilia は日和見感染の原因菌として知られており、モニタリング対象の細菌では無いものの、院内でのモニタリング結果を水回りの環境改善活動に活かすことができた。

○58-2 感染防止対策加算 1 施設における、浴室・シャワーヘッドの衛生管理に関する実態調査

○橋本 明子、吉田 理香、松村 有里子、木村 哲

東京医療保健大学大学院 医療保健学研究科 感染制御学

【目的】医療機関では、水回り環境は微生物の温床となり易い。浴室が関係すると疑われる感染症の報告例はあるが、浴室やシャワーヘッドの衛生管理について実態は不明である。本研究では、シャワーヘッドの衛生管理を中心に、浴室衛生管理の実態を調査することで医療機関における管理方法を明らかにすることを目的とした。

【方法】全国感染防止対策加算 1 の 1,376 施設に従事する専従看護師に対して、施設における浴室やシャワーヘッドの衛生管理方法についてアンケートを実施した。

【結果】アンケートは 399 施設（有効回答率 29.0%）から回答を得た。シャワーヘッドを全病棟で定期的に分解洗浄している施設は 41 施設（10.3%）で、血液内科など特定の診療科のみ定期的に分解洗浄している施設は 13 施設（3.3%）であった。浴室清掃は多くの施設で清掃業者が担当していたが、多職種も清掃に関わっていた。浴室の清掃手順書がない施設や、手順書があっても感染対策部門が手順書作成に関与していない施設もあった。水回り関連が原因と推測される感染事例があったと報告した施設は 35 施設（8.8%）であった。

【結語】同じ感染防止対策加算 1 の施設基準であっても、水回り環境の衛生管理方法は施設によって差異がみられた。特に、浴室内の清掃管理やシャワーヘッドの汚染状況の確認について感染対策部門の関与が低いという結果が示された。

○58-3 チェックリスト導入による環境整備の標準化に向けた取り組み

○土屋 圭祐、西川 美由紀

日本赤十字社医療センター

【背景・目的】院内感染において最も多い感染経路は接触感染であり、療養環境を介した接触感染を防御するためには、環境整備が重要となる。先行研究では、看護師は環境整備に関心を持っているが、多忙を理由に行動が徹底されていないと言われている。看護師の経験年数や業務量に関わらず、持続できる環境整備の方法について検討を行ったため、報告する。

【活動内容】先行研究等から30項目を抽出し、各項目を踏襲したチェックリストを用いて担当看護師が1日1回環境整備を実施する方法を導入した。また、観察者は毎月同チェックリストを用いて実施率を確認した。対象期間は2021年11月から6ヶ月とし、実施率の推移と共に環境整備を実施した看護師の経験年数や病床稼働率の影響について検討した。

【成果・考察】実施率は、導入前68%であったが、導入後は88%を維持していた。病床稼働率の影響はみられたが、看護師の経験年数に関わらず、一定以上の実施率を保つことができた。項目ごとに実施率の高低も可視化され、多忙な業務の中での実施の優先度との関連についても改めて検討する機会となった。チェックリストを用いた環境整備を行うことで、環境整備の標準化の一助となったといえる。

○59-1 針刺し・血液体液曝露の現状と今後の課題

○中島 道子、柏村 浩

社会福祉法人恩賜財団済生会支部茨城県済生会水戸済生会総合病院

【背景・目的】針刺し・血液体液曝露に関しての報告件数が減っていないのが現状である。2019年より針刺し・血液体液曝露予防に対し、意識改革向上の一環として、啓発活動を開始した。そこで、啓発活動の有効性および今後の課題を明確にする。

【方法】2017年4月～2022年2月までに報告された207件について集計し事例毎の振り返りを行った。啓発活動を実施したことにより、報告事例の変化と新たな課題を確認する。

【結果】発生件数は、100稼働病床数あたり5年平均10.0件であった。啓発活動の開始前後では針刺し・血液体液曝露の件数は増加していた。発生場所では病室が多く、原因器材では注射採血針・縫合針が多い。また、職種別では看護師が報告件数の半数以上を占める。事例を振り返ると、曝露後の報告や初期対応の流水処置が速やかにされていない、安全機能付き物品の正しい使用がされていない事例が複数みられた。啓発活動を実施後は、未使用針での事例報告、唾液や羊水での曝露報告が増加した。

【結論】未使用針での針刺し報告が、啓発活動前と比較し、活動後の報告が顕著に増加していた。また羊水曝露に関しても、活動後に初めて報告がなされており、啓発活動の一定の効果を得たと考える。意識改革の向上につながる可能性を期待したが、報告件数の減少には至らず、今回の結果を踏まえ予防対策だけではなく、事後対応や安全機能付き物品の使用法などを含めた教育の再構築が必要である。

○59-2 医療従事者における百日咳抗体価管理

○伏見 華奈、池ヶ谷 佳寿子、土屋 憲、齋藤 敦子、更谷 和真、徳濱 潤一、原田 晴司、
芦澤 洋喜、増田 昌文

静岡市立清水病院

【背景・目的】当院では、小児科・産婦人科所属時に医療従事者の百日咳抗体価を測定し、抗体非保有者には、1回目の沈降精製百日咳ジフテリア破傷風不活化ポリオ混合ワクチン（以下：DTaP）接種を行っている。DTaPは終生免疫ではないことから感染防御免疫能維持を目的として7年毎に百日咳抗体価管理を講じている。

【方法】小児科・産婦人科の医療従事者80人の百日咳抗体価を測定した。抗PT抗体および抗FHA抗体の両抗体10 EU/ml以上を抗体保有者とし、非保有者にDTaP 0.5 mLの追加接種を行い、4週間後の抗体価を測定した。

【結果】抗体非保有者で追加接種を行った医療従事者は14人（17.5%）であった。1回目接種日からの経過年数は、7年5人、5年2人、3年3人、2年2人、1年2人であった。追加接種による抗体上昇者13人（うち1回目上昇者：6人、1回目無反応者：1人、データなし：6人）、無反応者1人（うち1回目無反応者1人）であった。抗体価上昇率は、接種1回目より追加接種の方が、抗PT抗体75.3%、抗FHA79.3%と高かった。

【考察】追加接種によりブースター効果を示唆する百日咳抗体価の上昇がみられた。1回目接種で無反応だった者でも、追加接種後抗体価の上昇が認められ、追加接種は有効であると示唆される。追加接種後の無反応者に再追加接種が必要かは不明であり、引き続きデータ収集を継続していく。

○59-3 白癬菌保有患者のフットケア時に発生する白癬菌および粉塵の飛散

○竹村 美和¹⁾、土田 敏恵²⁾

¹⁾滋賀医科大学医学部附属病院、²⁾兵庫医科大学大学院看護学研究科

【目的】白癬菌保有患者のフットケアで飛散する白癬菌を含む粉塵を吸息することは看護師の職業性曝露のリスクとなる。本研究の目的は白癬菌保有患者の切削や研磨を伴うフットケアにおける白癬菌および粉塵の室内への飛散と看護師への曝露を明らかにすることである。

【方法】A大学病院のフットケア外来において同意の得られた白癬菌保有患者に対するフットケア場面を対象とし2021年4月13日～8月13日にケア前中後の空中浮遊菌、ケア前後の室内物品表面に付着した細菌、およびケア前中後の粉塵量の測定を行い統計学的に分析した。空中浮遊菌と粉塵量の測定場所は、ケア中の看護師の顔の高さを想定し患者の足と看護師の座位および立位の3つの高さとした。また、看護師への曝露としてケア中に装着していた眼の防護具表面に付着した細菌を培養した。兵庫医療大学倫理審査委員会の承認を受けた。

【結果】観察したケアは36場面で、白癬菌はコロニー数は少ないものの空中浮遊菌としてケア前中後でいずれかの高さから、ケア前の足台とケア後の手洗いシンクから検出された。粉塵量ではケア実施と粉塵の粒子サイズに交互作用を認めた（足の高さ $p=0.015$ 、座位 $p=0.015$ 、立位 $p=0.007$ ）。さらに、看護師がケア中に着用していた眼の防護具表面から白癬菌が検出された。

【結論】白癬菌保有患者の切削や研磨を伴うフットケアにおいて白癬菌および粉塵が室内に飛散し、看護師は白癬菌による曝露を受けている。

○60-1 リューザブルカフを介した病原微生物伝播の可能性の検証

○今井 宏美¹⁾、三枝 香代子¹⁾、中畑 千夏子²⁾、坂下 貴子³⁾、茂野 香おる³⁾

¹⁾千葉県立保健医療大学看護学科、²⁾長野県看護大学人間基礎科学講座、³⁾淑徳大学看護学科

【目的】薬剤耐性菌の感染拡大の観点から臨床や教育現場で使用しているリューザブルカフ（以下カフ）が病原微生物の潜在的媒介物となり得るか検証する。

【方法】2病院（6部署）および医療系大学で、日常的に使用しているカフの清浄化の有無を確認後、被測定者接触側（内側10_{cm}²）の拭き取りをスワブにて行い63検体を採取し、さらに先の清浄化されていないカフを無菌的に高水準消毒済みの上腕模型（以下模型）に巻き、模擬的に血圧測定を実施した。その後カフ内側と模型（カフを巻いた箇所）の拭き取りを実施し、各24検体を採取した。計111検体を羊血液寒天培地にて35℃、24時間培養し、分離株は同定検査と薬剤感受性試験を行い、単純集計をした。なお、研究者所属大学の研究等倫理委員会の承認を得た。

【結果】63検体中、清浄化済みカフ7検体からは細菌は検出されず、清浄化されていないカフ15検体および、模擬血圧測定後のカフ8検体から *Pseudomonas putida* 等各9種の細菌株が分離された。模型2検体から3種の細菌株が分離され *Staphylococcus epidermidis*、*Staphylococcus hominis* の2種は模擬血圧測定前と同一菌種であった。薬剤感受性試験を行った25分離株中17株が薬剤耐性を示しうち8株がコアグラージェ陰性ブドウ球菌（CNS）であった。

【結論】清浄化されていないカフからは皮膚細菌叢由来の細菌が分離され、中には薬剤耐性株も含まれた。また模擬血圧測定前後で同一菌種が分離された。

○60-2 当院の非結核性抗酸菌検出状況

○岩間 暁子、加地 大樹、堀井 俊男

君津中央病院

【目的】肺非結核性抗酸菌症は菌陽性肺結核患者数を超え罹患率が上昇している。当院は結核病棟を有する医療機関で、抗酸菌培養検査においてNTMを検出する頻度が高くなっている。そこで当院のNTM検出状況を報告する。

【方法】過去10年間に微生物検査室に検体提出され培養陽性となった907件について検討した。

【結果】培養陽性907件の内訳は〈*Mycobacterium tuberculosis*〉42.2%、〈*Mycobacterium avium*〉25.1%、〈*Mycobacterium intracellurae*〉15.8%、〈*Mycobacterium gordonae*〉4.7%、〈*Mycobacterium kansasii*〉4.6%であった。年度別推移では〈*M. tuberculosis*〉は年々減少傾向を認め、MACの上昇傾向は認められず、〈*M. gordonae*〉が2020年に上昇を認めた。NTM中のMACは70.8%であった。〈*M. kansasii*〉は男性が92.9%、年齢は50歳台21.4%、60歳台38.1%で59.5%を占めた。

【まとめ・結語】当院の検出状況は〈*M. tuberculosis*〉の減少傾向はみとめたが、全国調査で報告されているようなNTMの顕著な増加は認められなかった。NTM中のMACの割合は全体の70.8%を占め、〈*M. intracellurae*〉より〈*M. avium*〉が多く検出された。〈*M. kansasii*〉は男性の割合が92.9%と高かった。〈*M. gordonae*〉の検出割合が高いのは水系環境中からのコンタミネーションがあったため、一時的な検出数の増加と推測できる。近年では稀なNTMの菌種を検出することもあり、今後も検出状況を注視していきたい。

○60-3 当院におけるカンジダ菌血症 14 症例の臨床的検討

○小畑 紋菓、瀬名波 宏昌、兒谷 香里

市立池田病院

【目的】カンジダ菌血症は患者の予後に影響する感染症であり、当院での現状を分析する。

【方法】2019年4月～2021年3月までの期間にカンジダ菌血症と診断された14症例について、菌種、背景因子、予後などを後方視的に調査した。

【結果】検出された菌種は、*Candida albicans*が6例と最多で、次いで*Candida glabrata*が4例であった。症例の平均年齢は76.9±9.7歳、男性11例であった。入院診療科は消化器内科が5例と最多で、次いで消化器外科4例であった。主な基礎疾患(重複あり)は固形腫瘍4例、血液腫瘍1例、血液疾患1例、糖尿病8例であり、免疫抑制剤使用患者は4例含まれていた。菌血症発症時、リスク因子として中心静脈カテーテル留置12例、広域抗菌薬の使用12例、30日以内のICU入室歴5例が認められ、さらに中心静脈カテーテル留置全例で中心静脈栄養が投与されていた。血液培養採取から治療開始までに要した日数は1日が6例と最多で、当日に治療開始されたのはわずか1例であった。また、血液培養採取から陽性判明までにβ-D-グルカンを測定していたのは3例で、そのうち2例で先制的に治療が開始されていた。2例で眼内炎を発症したが、感染性心内膜炎の発症が認められた症例はなかった。予後は、5例が30日以内に死亡(原疾患含む)していた。

【結語】リスクのある患者ではカンジダ菌血症も念頭に置き、β-D-グルカンの測定も活用しながら、迅速なASTの介入により早期治療開始を目指したい。

○61-1 手術室でのエアロゾル拡散シミュレーション

○原田 岳^{1,2)}、田島 靖久^{1,2)}、林 里佳^{1,2)}、山田 直香¹⁾、宮崎 佳子¹⁾、葛原 健太¹⁾、

¹⁾浜松医療センター 衛生管理室、²⁾浜松医療センター 医療現場におけるエアロゾル研究チーム、

【諸言】コロナ禍においては無症状陽性患者手術や緊急手術における潜在的感染リスクは排除できないが、手術室内で発生したエアロゾルがどのように飛散し拡散するのかを定量化した研究は少ない。

【目的】手術室でのエアロゾル拡散を定量化する

【方法】本研究は、文部科学省と理化学研究所が実施する「スーパーコンピュータ富岳による室内環境におけるウイルス飛沫完成の予測とその対策」プロジェクトの一環として実施した。測定部位は口唇を基準として6ヶ所設定した。測定は光学式パーティクルカウンターを用い、粒子径0.3μm～10μmまで測定した。健常者6名(男性3名女性3名)が手術台で臥位となり、30秒ごとに意識的咳嗽を4回行い一定時間測定した。

【結果】一般手術室では垂直方向では被験者がマスクを着用することによって70-95%のエアロゾル減少がみられた。バイオクリーン手術室ではマスク着用の有無に関わらずエアロゾル飛散はほとんど見られなかった。

【考察】一般手術室では患者がマスクをしていても咳嗽下では水平方向にエアロゾルが拡散しており暴露に注意を要する。バイオクリーン手術室では咳嗽時にもエアロゾルは飛散せず暴露はほぼない。

【結語】手術室のエアロゾル拡散は部屋の清浄度によって暴露リスクも異なる。

○61-2 陰圧クリーンドームを用いたエアロゾル対策評価～手術、造影検査に用いた結果について～
○菊地 圭介、中西 文美、幸前 里奈、山田 幸司、小阪 直史
京都府立医科大学附属病院

【目的】 COVID-19 の感染経路にエアロゾルがあり、飛沫と飛沫核を包含した対応とされ、発熱など有症状患者は他患者と動線を分けることが推奨される。しかし構造面上困難な場合もある。今回、エアロゾル曝露予防のため、陰圧クリーンドーム（株式会社 e ロボティクス製）を用い、搬送や手術、造影検査時の条件下において陰圧評価を行った。

【方法】 血管造影室でスタッフが仰臥位、酸素投与なしでドームを装着し微差圧計で 10 分測定した。手術では、脊髄クモ膜下腔麻酔、鎮静下、酸素 2L 経鼻投与下手術の側臥位時からドームを装着、腰椎穿刺時、手術開始から終了までの 1 時間 50 分微差圧計で測定した。微差圧計は、testo420dp（株式会社テストー製）、差圧-2.5Pa を基準とし定量的評価をした。手術は関係者全員 N95 マスク装着で手術室に入室とした。血管造影室ではスモークテストを行い気流の流れを確認した。

【結果】 血管造影室の差圧は平均-3.801Pa、最大値 1.184Pa、最小値-7.698 であった。手術時の差圧は平均-15.01Pa、最大値 1.738、最小値-25.52Pa であった。スモークテストでドームの足側を開放し気流を確認し、スモークはドーム側に流れていた。

【結語】 ドーム使用中は空気感染対応病室と同等の陰圧環境にあると考えられた。仰臥位のほか側臥位での使用においても陰圧は保たれた。今後手術や血管造影の他に、緊急時におけるエアロゾル曝露予防として、様々な条件下で陰圧評価を行ってゆく。

○61-3 COVID-19 対応病棟における感染予防への取り組みと看護実践
○今井 毅、大中 麻衣
滋賀医科大学医学部附属病院

【背景・目的】 A 病棟は主科（呼吸器内科・外科）と中等症 COVID-19 患者を同フロアで安全かつ不利益なく対応するため、様々な感染予防に取り組んだ。今回、感染予防への取り組みと看護実践について報告する。

【活動内容】 主科患者の入院診療と並行して COVID-19 対応マニュアル作成、病棟内ゾーニングや感染対策物品整備、飛沫感染対策や正しい PPE 着脱方法の教育、エアロゾル曝露対策を踏まえた気管内挿管の実践トレーニングなどを行った。COVID-19 患者対応ではナースコールでの問診と心電図・SpO₂ モニターによる観察で患者との接触を最小限とし、重症患者にはタブレットでの観察を併用し、状況に応じて複数人で保清や排泄ケア、体位交換、腹臥位療法、酸素療法や人工呼吸器管理、リハビリなどを実践し、褥瘡リスクアセスメントを行い皮膚障害を予防した。また、原則面会禁止だが、臨死期の患者へのリモート面会、看取り時は感染対策をとりつつ家族の面会の場を提供した。

【成果・考察】 2021 年 3 月、12 月に実施した看護師のウイルス抗体検査は陰性で、主科と COVID-19 患者の交差感染を回避しながら双方に必要な看護と入院診療を提供でき、適切な感染予防のもと対応病棟として機能していると考えられる。今日、変異株ウイルスにより感染状況はさらに拡大し、A 病棟でもより効率的で安全な感染予防と看護実践が課題となる。

P1-1 クラスター病棟において ADL 低下が COVID-19 感染リスクに与える影響の検討

○大島 良康^{1,2)}、大坪 道明²⁾、大藤 一美³⁾

¹⁾医療法人徳洲会 神戸徳洲会病院 薬剤部、²⁾医療法人徳洲会 神戸徳洲会病院 感染対策室、

³⁾医療法人徳洲会 神戸徳洲会病院 看護部

【目的】 COVID19 の感染経路としては飛沫・接触感染であり、病院内での感染を最小限に抑えるためには適切な接触・飛沫感染対策を講じることが重要である。ナーシングホームにおける職員感染率が入居者の感染率に関与しており、Barthel Index が低い入居者で死亡率が高いことも報告されている。今回、急性期病院において COVID19 クラスターを経験し、ADL の低下が COVID19 感染リスクに影響するのかを検討したため、報告する。

【方法】 2021 年 8 月 17 日から 2021 年 9 月 4 日にかけて、内科病棟入院患者 29 人において、ADL 低下群と ADL 維持群に分け、ADL 評価が COVID19 感染リスクに影響するか検討を行なった。Barthel Index が 40 点以下を ADL 低下群、41 点以上を ADL 維持群と定義した。主要アウトカムとしては、COVID19 の感染リスク比で行なった。

【結果】 クラスター発生時点での入院患者は、ADL 低下群は 18 例、ADL 維持群は 11 例であった。COVID19 陽性は全体として 9 例であり、その内訳として ADL 低下群では 7 例、ADL 維持群では 2 例であった。オッズ比 (ADL 低下のオッズ/ADL 維持のオッズ) は 2.766 [95%CI 0.385 33.824] であり、優位な差は認めなかったが、ADL 低下群は ADL 維持群に比べて COVID-19 感染のリスクが高い傾向にあった。

【結論】 今回の結果では、クラスターが発生した病棟において ADL の低下が COVID-19 感染リスクに影響を及ぼすか明確な結論は出なかった。

P1-2 循環器専門病院で発生したクラスターの早期収束への活動報告

○益田 由紀子、山田 聡子

医療法人 愛心会 東宝塚さとう病院

【背景・目的】 全国規模のオミクロン株の感染急拡大により当施設(158 床)においても院内クラスターが発生した。初動対応によるクラスターの早期収束への取り組みを報告する。

【活動内容】 クラスター発生後、陽性患者は専用病棟(暫定措置として運用)に迅速に移動、隔離を行った。陽性患者と同室の患者にはコホートや個室隔離を行い、PCR 検査実施にて専用病棟への移動、および症状観察を強化した。入院患者の病棟間、病室の移動は原則禁止し、有症状時は PCR 検査を実施のうえ、原疾患と感染の鑑別判断を行った。検査、リハビリテーションなどの移動も制限した。職員対応としては無症状の陽性者を把握するため広範囲のスクリーニングを実施した。職員家族が陽性時には家庭内隔離の有無に合わせた当院独自の PCR 検査日程を組み対応を行った。

【成果・考察】 循環器由来の症状と COVID-19 との擬似症状を迅速に鑑別判断したこと、陽性者の早期把握により感染者への対応、及び徹底した隔離対策を実施することができた。ICT メンバー内の情報共有、発信力により感染対応策が組織に周知できたことによるクラスター発生を早期に収束することに成功した。

P1-3 2度のクラスターを経験し見えてきたもの

○崎田 大輔¹⁾、甲斐 健一²⁾

¹⁾東京品川病院、²⁾福岡和白病院

【背景】 当院では2度にわたり COVID-19 による院内クラスターを経験した。感染の収束に至るまでの経緯と対応、感染対策の変化を報告する。

【活動内容】 当院では、COVID-19 流行期前から感染対策強化のため手指衛生の徹底、PPE 着脱の指導に加え、入館時の検温、面会制限など様々な対策を行ってきた。しかし 2020 年 9 月患者及びスタッフ計 19 名のクラスターを経験することになった。受け入れ病院の協力、1 病棟での発生であったことから 25 日と比較的早期に収束させることができた。クラスターを経験から感染対策の強化と再教育をはじめ、様々な対策を講じたが 2021 年 2 月 2 度目のクラスターが発生した。複数の病棟をまたぎ計 72 名と 1 度目を大きく超えるクラスターとなり、厚生労働省クラスター対策班を要請する結果となった。

【考察】 クラスター発生は入退院や手術の制限など通常診療へ与える影響は大きく、スタッフだけでなく地域住民にも大きな不安を与える。今回 ICT は多大な業務を強いることになり、本来行うべき現場の感染対策への介入が十分に行えず様々な部署の協力が必要であると痛感した。2 度のクラスターを経て組織内での役割・業務分担を明確化することができたことは現在の感染対策につながっているのではないかと考える。

【結語】 COVID-19 に限らず、感染対策は平時から継続して行っているかが重要である。また、院内の協力体制が構築されることで ICT は現場の感染対策に介入しやすくなる。

P1-4 当院に発生した 2 つの COVID-19 クラスターへの介入

○萩原 美香、前野 舞、鬼塚 美沙絵、渋谷 豊克

医療法人徳洲会 八尾徳洲会総合病院

【背景・目的】 当院は、2020 年 11 月に脳神経外科病棟(初発陽性者：発熱・肺炎像あるも入院時抗原陰性であった患者、4 日後陽性者 6 名)、2021 年 5 月に内科病棟(初発陽性者：有症状の看護師、3 日後陽性者 6 名)で、COVID-19 クラスターが発生した。クラスター早期終息のため介入を行った。

【活動内容】 当該病棟における対策：1. 新規入院・転院・転棟を停止 2. 抗原陰性確認後に自宅退院 3. 個室・コホート管理へ調整 4. 同室患者、病棟に関連した職員の抗原・LAMP 検査実施 5. 毎回抗原陰性確認後に業務開始 6. 入院患者全員の胸部 CT 確認、LAMP 検査毎日実施 7. 環境整備強化 8. PPE 着脱方法・ゾーニング再確認

【成果・考察】 脳神経外科病棟：陽性者 9 名(職員：5 名、患者：4 名)発生したが、21 日目に終息宣言した。内科病棟：陽性者 8 名(職員：1 名、患者：7 名)発生したが、12 日目に終息宣言した。2 つに共通した最大の要因は、職員が有症状で勤務していたことと考えられる。そのほかの要因として、入院時の抗原検査で見えなかったこと、アイシールドをせず吸引や食事介助をしていたこと、患者ケア時の手指衛生不足が考えられる。内科病棟で職員間感染を認めなかった要因は、食事時間をずらし、会話時はマスク装着されていたことが考えられる。

【結論】 有症状職員は、陰性確認後に業務を開始する。入院時抗原陰性でも症状があれば胸部 CT や再度抗原、LAMP 検査を考慮する。個人防護具の適正使用を徹底する。

P1-5 2回のCOVID-19クラスターを経験して

○松山 千夏¹⁾、西村 一美¹⁾、飛田 征男²⁾、菅原 紀里²⁾、酒巻 一平³⁾、岩崎 博道¹⁾

¹⁾福井大学医学部附属病院 感染制御部、²⁾検査部、³⁾感染症学講座

【背景と目的】当院は2021年4月から9月の間に2回のCOVID-19クラスターを経験した。その際、接触者調査を実施したが、患者の行動範囲や職員と患者の接触状況の記憶が曖昧になっていたことから、濃厚接触者を決めることができず病棟を閉鎖し、その期間中は同病棟の全患者に飛沫感染・接触感染予防策を徹底した。この2回のクラスター経験を振り返り、患者の発生状況から今後の対策提言を行うことを目的とした。

【事例】発生部署はX病棟。1回目のクラスターは職員に初発し、その後患者5名、当該病棟職員1名、外部委託業者2名の計9名がPCR陽性となった。PCR延べ検査数は498件、病棟閉鎖期間は12日間であった。2回目のクラスターは入院患者に初発し、その後患者4名、職員1名の計6名がPCR陽性となった。PCR延べ検査数は402件、病棟閉鎖期間は15日間であった。陽性となった患者のADLは、1回目は5名中1名が要介助、4名が自立、2回目は5名とも要介助であった。陽性となった患者は、1回目、2回目ともに近隣の病室に集中していた。

【考察】COVID-19の主な感染経路は飛沫感染であり、今回の陽性患者はADLが自立しているものと、要介助とで分かれていたが、発生場所は病棟内での初発患者の近隣病室に集中していたことから、濃厚接触者として対応するのは同室者および近隣の病室に絞ることができると考えられた。

P1-6 SARS-CoV2感染症の院内クラスターを経験して

○岡 智之、中尾 亜紀子、河野 允信、阿座上 匠、山崎 博史、奥田 剛

医療法人社団 宇部興産中央病院 感染対策チーム

【背景・目的】2022年1月SARS-CoV2感染症の院内クラスターを経験した。同時期に2つの病棟において、53名（職員20名、患者33名）の陽性が確認され、終息まで約1ヶ月を要した。経過、活動内容および考察を報告する。

【活動内容】看護職員から陽性が確認されたため、濃厚接触者の他に同病棟患者および関連職員の遺伝子検査を実施した。当院は陽性患者の受入病床を有していたが、発生数や転棟に伴うリスクなどを鑑みて発生病棟においてコホート管理を行った。濃厚接触職員は出勤停止または出勤前の遺伝子検査陰性を確認した上での勤務を義務化した。また、有症状患者に対する検査・診断が遅延した結果、伝播が疑われる事例も発生した。クラスター発生は突発的に膨大な業務を発生させ、発生初期においてICTは現場作業に忙殺され、病院全体の統括的感染管理に混乱を生じた。

【成果・考察】関連者の積極的な遺伝子検査実施により、新たな陽性患者を迅速に覚知し対応することが可能であった。濃厚接触患者を複数名でコホート管理したが、隔離期間中に時差を持って発症したことから、隔離期間中の伝播が疑われ、個室管理が望ましいと考えられた。また、発生病棟における有症状者の積極的遺伝子検査の重要性を再認識した。日常的な感染対策の実践がクラスター拡大や期間の抑制に寄与すると推察された。事業継続計画は初動に有効であったが、病院全体の危機管理に対する役割としては課題も多かった。

P1-7 **新型コロナウイルス感染症クラスターの早期終息に向けた取り組み**
○石谷 智代、山之上 弘樹、望月 美孝、奥村 仁志
静岡徳洲会病院

【背景】当院では、2020年に新型コロナウイルス感染症のクラスターが発生し、陽性者90名、終息までに52日間要した。感染対策が脆弱だったため、クラスター後は、職種や経験年数に合わせた研修をおこなっていった。オミクロン株が流行してきたため、一般病棟でもエアロゾル発生時はN95マスク装着で対応した。しかし、2022年1月に同じ部署で再びクラスターが発生した。陽性者11名、終息まで12日間要した。前回と比べ今回は早期に終息することが出来たのでその取り組み内容について報告する。

【活動内容】今回の1例目職員は多数の患者に関わっていた。数名の患者に発熱症状もあり、当初はナースステーション以外をレッドゾーンとした。しかし、感染者が増え、同室の感染者は2名のみで他病室の感染者が多かった。1患者1PPEの徹底が出来ていないと感じた。またPPE装着率が高く職員の疲弊も感じられた。そのため、病室のみをレッドゾーンに変更した。それにより1患者1PPEを徹底することができ、ゾーニング変更後、新規感染者も止まり、終息となった。

【考察】クラスター経験後、研修を通して職員の感染対策に対する意識は向上していた。また、ゾーニングを変更することで確実に感染対策を実施出来たことにより短期間で終息できたと思われる。今後も全職員が感染対策の正しい知識を持ち確実に実施できるよう継続させていく組織作りが必要である。

P1-8 **新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のクラスター発生を振り返って**
○橋本 美鈴、上田 理絵、西上 奈緒子、橋本 章司、山口 誓司
大阪府立病院機構 大阪はびきの医療センター

【背景・目的】当センターでは、2022年1月までに、約1400人のCOVID-19の患者を受け入れたが、COVID-19の複数人以上の院内感染はなかった。しかし今年2月に職員と患者を合わせて41人のクラスターが発生したので、収束までの経過と対策について報告する。

【経過と活動内容】2月7日に当該病棟の職員2人が発症し、PCR検査でスクリーニングを行うと職員63人中12人、患者45人中16人の陽性が判明し、当該病棟への他病棟からのスタッフ応援の禁止、患者1人毎の手指消毒とPPEの交換、職員と患者の2日毎3回のPCR検査の実施、当該病棟への新規入院の制限、特殊清掃業者の導入等を行った。また感染経路の検証の為、陽性患者のADL、陽性職員と患者の接触歴と、PCR検査のCt値を比較した。すると、全員陽性になった総室の患者では2日前からCt値が高い看護師が担当していたケース、逆にCt値が低いケースもあり、部屋ごとに偏った傾向がみられた。また個室でベッド上の長期入院患者が陽性になったケースもあり接触感染が考えられた。さらに、初回のPCR陽性者にCt値が35以上の者が3人みられた。

【成果・考察】 日常の標準予防策とアイプロテクトなどの飛沫感染対策を意識して行うことで、速やかに収束できた。また、少しの体調変化でも早めの検査で陽性者を極力早く見つけ、ケアが多い患者やマスク着用が困難な患者では、入院時PCR検査に加え、入院後2～3日目に再検査を行う事が重要と思われる。

P1-9 **新型コロナウイルス感染症の院内クラスターを起こさないために行った ICT 活動**
○原 利宝、福本 渚、川中 博文、西尾 末広、矢野 篤次郎
独立行政法人国立病院機構別府医療センター

【背景・目的】 新型コロナウイルス感染症の流行により、全国的に医療機関でクラスターが発生している。当院では 2020 年 2 月より保健所からの要請を受け帰国者・接触者外来の開設を行い、流行の大きさに伴って県の要請によって本来の急性期医療機関としての一般医療機能を果たしながら、新型コロナウイルス感染症患者の入院治療（重点医療機関）を行ってきた。

【活動内容】 感染制御チーム（以下、ICT）にて新型コロナウイルス感染者が職員や患者に紛れていてもクラスターを起こさないための対策の検討を行ってきた。職員・患者ともに新型コロナウイルス感染症の疑いがある患者に関して、ICT へ即時報告するようにし情報の一元化を図った。新型コロナウイルス感染症が疑わしいかの判断は体温測定、呼吸器症状などの症状の観察に加えて、家族やその周囲に罹患者や発熱など新型コロナウイルス感染症を疑うような有症状を持つ人がいないかの問診スクリーニングを行った。濃厚接触者と判断した場合は、予め決定している基準に沿って職員であれば就業禁止指示、入院患者であれば疑い患者専用病棟に隔離し隔離期間が経過するまで陽性患者と同じ感染対策対応を行った。

【成果・考察】 職員、患者、それらの家族の状況把握を行い、ICT が情報を一元化する事で早期に対策を実施するができ、これまでの間、院内でクラスターを起こすことなく急性期医療機関としての機能を果たす事ができた。

P1-10 **医療従事者の新型コロナワクチン接種の意思決定における影響要因**
○鹿角 昌平¹⁾、小林 史博²⁾、芝野 牧子³⁾、松岡 慶樹¹⁾
¹⁾長野中央病院 薬局、²⁾長野中央病院 感染対策室、³⁾長野中央病院 臨床検査科

【背景・目的】 新型コロナワクチンの優先接種に際して、長野中央病院(以下、当院)では感染制御チームからの情報提供や、特別休暇制度を設ける等の対応を行った。これらの対応や、その他の各種情報が、当院職員の新型コロナワクチン接種に関する意思決定に与えた影響について調査した。

【方法】 調査期間は 2021 年 5 月 26 日～6 月 8 日とした。調査項目は年代、性別、職種、新型コロナワクチンの接種状況、新型コロナワクチン接種に関する意思決定に各種情報が影響した度合い(1～5 点)、各種項目を意思決定の際に重視した度合い(1～5 点)、自身の意思決定に関する満足度とした。電子カルテ端末上に無記名自記式の調査フォームを作成し、結果送信をもって回答とした。実施に際して当院倫理委員会の承認を得た。

【結果】 回答率は 31.8%(231/726)であった。各種情報が意思決定に与えた影響では、“感染学習会や ICT”が 4 点と 5 点を合わせた比率が 60.1%となり、影響度が有意に高かった。意思決定における各項目の重視度では、“特別休暇制度”が 1 点と 2 点を合わせた比率が 64.9%となり、重視度が有意に低かった。

【結論】 新型コロナワクチンの接種行動に関して働きかけを行う際には、受け手側の特性を十分考慮した上で、効果的な手法を採用すべきであると考えられた。

P1-11 新型コロナワクチンの管理と調製方法に関する検討

○佐野 智望^{1,2)}、中野 貴代子^{1,3)}、室谷 美々子^{1,3)}、一畝田 みな子^{1,3)}、塩塚 美歌¹⁾、
小林 治¹⁾、岩田 敏¹⁾

¹⁾国立がん研究センター中央病院 感染制御室、²⁾薬剤部、³⁾看護部

【背景・目的】新型コロナウイルス感染症の感染拡大を防ぐ手段としてワクチン接種に大きな期待が寄せられている。本邦においては2021年2月にファイザー社製の新型コロナワクチンが承認され医療従事者より優先接種が行われることとなったが、取り扱いが複雑であることから保存方法・調製手順を含めて手順を定める必要があると考えられた。

【活動内容】当院は連携型接種施設として医療従事者への接種を担当することとなり多数のワクチン管理と接種者対応が必要となったことから、複数職種で構成した「新型コロナワクチン接種体制構築ワーキンググループ」を立ち上げ、その中で薬剤師はワクチン管理、調製を担当することとなった。ワクチンの保存には治験薬管理のシステムを応用し、温度逸脱・破損のないよう対応した。ワクチン調製は一連の調製手順における作業を1名で完結させる方法から、各手順において薬剤師と看護師とで作業を分担する方法へ変更し、調製過誤が起こらないような手順を定めた。

【成果・考察】2022年2月までに約7,300回の接種を終えたが、ワクチンの保存ミスによる破損や廃棄は発生していない。また、見直しを行った作業手順では、作業を分担することで担当となった手順に集中することが可能であり調製過誤を防ぐことができ、作業時間も大幅に短縮する事が可能となった。今回行ったワクチンの管理と調製方法は有用であると考えられる。

P1-12 新型コロナウイルスワクチン接種後の抗体価に関する検討

○工藤 敦、佐藤 由美子、遠藤 敏尚、及川 昌也、飯島 秀弥
(公財)仙台市医療センター 仙台オープン病院 ICT

【目的】新型コロナウイルスワクチンの有効性持続期間や抗体価に影響する因子については未だ不明な点が多い。そこで今回当院職員の接種後6か月後の抗体価と、質問紙調査を実施し抗体価に影響を与える因子について検討を行った。

【方法】2021年3月からBNT162b2ワクチン接種を行った当院職員のうち、接種から6か月経過し同意を得た者(649名)に対しIgG抗体検査を行った。また性別、喫煙、飲酒、基礎疾患、ワクチン接種後の有害事象の有無について記名自記式質問紙調査を実施した。本調査は当院倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号2021-0043)。

【結果】抗体価は中央値918AU/mL(63.2 - 7047.1)であった。年齢と抗体価には弱い逆の相関が認められた($r=-0.34$, $p<0.001$)。男性、喫煙歴、飲酒歴、糖尿病がある場合に有意に抗体価が低かった($p<0.05$)。心疾患、腎疾患、肝疾患と抗体価には影響がなかった($p>0.05$)。接種後の有害事象(発熱、全身倦怠感、腕の痛み)が生じた場合に抗体価が高かった($p<0.05$)。

【結論】抗体価はワクチン接種6か月経過後には低値となっているため、ブースター接種が必要と考える。高齢、喫煙歴、飲酒歴、糖尿病罹患がある場合は抗体価が比較的低値であり、COVID-19罹患・重症化リスクが残存する懸念がある。接種後の有害事象の出現は強い免疫反応の誘導が生じていると示唆される。

P1-13 **新型コロナウイルス感染症に対する職員ワクチン接種の効果（抗体価測定）について**
○小田 学、吉田 太映子、大野 憲一、澤田 隆吾
和泉市立総合医療センターICT

【目的】新型コロナウイルス感染症に対しワクチン接種が推奨されているがその感染予防効果については持続期間等不明な点も多い、今回我々は希望する病院全職員へのワクチン接種を行い、ワクチンの効果を評価するために経時的に抗体価の測定を行った。

【方法】新型コロナワクチン（コミナティ）を2021年3月から6月の期間、当院で2回接種した職員664人を対象に同意を得た上で、およそ3か月後と6か月後の抗体価をアテリカ（シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス社）とAIA（東ソー株式会社）の2種類を用い測定した。

【結果】抗体価は2回接種終了後3か月時点では664人中663人（99.8%）で、SP-IgG抗体の陽性（抗体価1.00 U/mL以上）を認められた。AIA SP-IgG抗体価の平均値は、3か月の時点では49.9 U/mL（中央値：33.4 U/mL）、6か月の時点では10.8 U/mL（中央値：8.2 U/mL）と経時的に有意に低下していた（ $p < 0.0001$ ）。

【結語】ワクチン接種後の抗体価は接種後6か月で有意に低下しており、早期の追加接種が必要と考えられた。またワクチンの接種を受けても、その効果は短期間である可能性があり通常の感染予防策が重要であると考える。

P1-14 **COVID-19mRNA ワクチンによる中和抗体の経時変化と抗体価に影響する因子**
○森口 恭子¹⁾、中村 英世¹⁾、新倉 量太²⁾、長野 美保子¹⁾
¹⁾堀ノ内病院、²⁾東京医科大学病院

目的：COVID-19mRNA ワクチンは経時的に中和抗体価が減少することが明らかとなっており、減少率や関連因子の解析は重要な課題である。本研究の目的は、COVID-19mRNA ワクチンによる中和抗体の経時変化と抗体価に影響する因子を同定することである。

方法：2021年に堀ノ内病院にてCOVID-19mRNA ワクチンを接種した医療従事者を対象に、中和抗体価測定と臨床因子に関する問診調査（飲酒、喫煙、内服、アレルギー疾患、副反応）を行った。2回目のワクチン接種から中和抗体価の経時変化を解析した。アウトカムを中和抗体価4000U/ml以上持続とし、ロジスティック回帰モデルを用いて、因子解析を行った。

結果：83人を解析した。女性65人、平均年齢は42.4歳であった。平均観察期間119日間において、平均中和抗体価減少率は83.9%（15443から2258U/ml）であった。中和抗体価4000以上を有していたのは9.8%（8/83人）であった。中和抗体価4000以上持続と関連する臨床因子は同定されなかった。

結論：COVID-19mRNA ワクチン接種者の84%が3か月で感染予防効果が期待される抗体価が維持できないことが明らかになった。現在のCOVID-19mRNA ワクチンの有効期間は短く、追加接種や新たなワクチンの開発が望まれる。

P1-15 性別、年代別、副反応の強弱、飲酒習慣、喫煙習慣におけるコロナワクチン接種後の抗体価についての考察

○太田 信幸、森 純太、宮田 利美、藤田 宏史

医療法人山西会三田西病院

目的：新型コロナワクチン接種後の中和抗体価の変化の推移から、性別、年代別、副反応の強弱、飲酒習慣、喫煙習慣による有意差について比較検討した。

方法：30代～60代の当院スタッフ男女31名の新型コロナワクチン（ファイザー）2回目接種後、約16週と約32週の中和抗体価から性別、年代別、副反応の強弱、飲酒習慣、喫煙習慣による有意差を比較検討した。

（実際は39名の検体を採ったが、Covid-19陽性者や濃厚接触者、接種後の週数が短い者は外れ値として除外した。）比較項目：性別、年代別、副反応の強さ、飲酒習慣、喫煙習慣の比較検討を行った。

結果：男女の性別差については、t検定（等分散でないを仮定）において、 $p < 0.05$ 有意差を認め、今回の比較では男性よりも女性の方が高い中和抗体価であるとの結果に至った。副反応の強さについては、t検定（等分散を仮定）において、 $p < 0.05$ 有意差を認め、強い副反応を示した方が、中和抗体価が高い結果となった。飲酒習慣については、t検定（等分散を仮定）において、 $p < 0.05$ 有意差を認め、飲酒習慣のある人がない人よりも、中和抗体価が低い結果となった。年代別と喫煙習慣においては、差が認められなかった。

結語：男女の性別、副反応の強弱、飲酒習慣の有無において、いずれも中和抗体価の有意差が認められた。年代別と喫煙習慣においては、差が認められなかった。

P1-16 新型コロナウイルスワクチン接種とスパイク抗体価の推移

○山崎 雅英、谷田部 美千代、池島 健広

董仙会 恵寿総合病院 感染制御課

【背景】新型コロナウイルス感染症重症化予防のため、ワクチン接種が推奨されている。当院職員に対するワクチン接種によるスパイク抗体価の推移につき報告する。

【方法】経時的なスパイク抗体価測定につき同意の得られた290名につき2回目接種2週間後、3回目接種前、3回目接種2週間後のスパイク抗体価をElecsys Anti-SARS-CoV2 S(200) RU0（ロシュ社、cut off： < 0.8 U/ml）を用いて測定した。本研究に当たり当院倫理委員会の承認を得た（2546号）

【結果】ワクチン2回接種後、3回接種前、3回接種後のスパイク抗体価は各々、78～5136 U/ml（中央値 1009 U/ml）、61～3113 U/ml（中央値 524 U/ml）、478～ > 25000 U/ml（中央値 22504 U/ml）であり、3回目ワクチン接種により全員のブースター効果が確認された。3回目接種前の抗体価は2回目接種後の17.9%～94.5%に低下していた。入院加療した感染者の入院時スパイク抗体価は2021年8-10月（ δ 株流行時）：ワクチン未接種者 40 U/ml、2回接種者 393～1503 U/ml、中央値 961 U/ml、2022年1-2月（オミクロン株流行時）：ワクチン未接種者 40 U/ml、2回接種者 69～ > 25000 U/ml、中央値 368 U/mlであった。

【考察】2回ワクチン接種後時間経過とともに抗体価の低下を認めるものの3回目接種によりブースター効果が得られた。しかし、ワクチン接種で高いスパイク抗体価を有する者も感染・発症しており、ワクチン接種のみでは感染・発症は防げない。

P1-17

SARS-CoV-2 ワクチン接種後のコロナ特異的 IgG 抗体量に関連する因子について

○高木 素子、倉橋 知英、川村 尚久、中島 燈子、森石 好江、太田 基博、古賀 陸人
独立行政法人労働者健康安全機構 大阪労災病院

【背景・目的】新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)に対するワクチン接種が進んでいるが、接種後の抗体価の変動に関する情報は少ない。今回、ワクチン接種後のコロナ特異的 IgG 抗体の獲得と維持に関与する因子を検討した。

【対象と方法】当院において2回接種を受けた1134例を対象とした。背景、接種後の副反応に関してアンケート調査を行い、健診情報を収集した。2回接種1、4、6ヵ月後に血清IgG抗体価測定を行い、中央値により低値群/高値群に分類した。本研究実施にあたり当院倫理委員会で承認を得た(承認番号2021-42)。

【結果】接種後1、4、6ヵ月後の抗体価(中央値)は、9286AU/ml、1658AU/ml、832AU/mlであり、1ヵ月後に比し、4ヵ月で82.1%、6ヵ月で91.0%低下した。多変量解析では、1ヵ月後の抗体価高値は、女性(OR 2.05, $p < 0.001$)、非喫煙(OR 1.83, $p = 0.022$)、2回目接種後の発熱(OR 2.21, $p < 0.001$)、関節痛(OR 1.68, $p = 0.005$)が有意であり、6ヵ月後の抗体価低値は、60歳以上(OR 2.08, $p = 0.040$)、基礎疾患あり(OR 1.53, $p = 0.013$)、喫煙(OR 2.360, $p = 0.001$)、2回目接種後の発熱なし(OR 2.44, $p < 0.001$)が有意な因子であった。

【結語】高齢者、基礎疾患のある症例、喫煙者、接種後の発熱、関節痛を認めなかった症例では、比較的抗体価が低値となる可能性が示唆された。

P1-18

新型コロナウイルスワクチン2回接種後の当院職員への抗体価調査

○中原 郁代、田中 章貴、原 慎一
北九州市立門司病院 感染対策室

【目的】当院では2021年5月と6月に職員に対してファイザー社製の新型コロナウイルスワクチン(以下ワクチン)を接種した。このワクチンを2回接種した2ヵ月後と6ヵ月後に抗体価を調査したので報告する。

【方法】対象者はワクチンを2回接種し抗体価測定を希望する職員とした。抗体価測定方法は、接種2ヵ月後・6ヵ月後ともコロナ抗体IgG定量CLIA法(アボット社)で陰性判定定量値50.0AU/ml未満を用いた。ワクチンの接種者には報告すべき副反応の有無を確認した。倫理的配慮として、事前にデータの使用許諾を得て結果は数値化し個人が特定されないよう配慮した。

【結果】抗体価測定を希望した職員は、2ヵ月後49名、6ヵ月後17名であった。このうち2回とも測定を行った者は11名であった。2ヵ月後の抗体価(単位AU/ml)は最高値36000、最低値1105であり、6ヵ月後は最高値3360、最低値206であった。2回測定した者の性別・年齢は男性5名・47~70歳、女性6名・年齢37~56歳となっており、抗体価を比較したところ、抗体価残存率は最高34.6%、最低5.6%、平均18.0%であった。2ヵ月後の抗体価が最も高かったのは70歳男性で36000から6ヵ月後には3360となり、抗体価残存率は9.3%であった。医薬品医療機器総合機構に報告すべき副反応事例はなかった。

【結語】抗体価には個人差があったが調査者全員に抗体の陽性を認めた。ワクチン接種6ヵ月後には、2ヵ月後よりも抗体価が1/3~1/5程度、低下していたことが判明した。

P1-019 当院における COVID-19 入院前スクリーニング検査の現状

○鈴木 京子、伊東 健司

社会福祉法人聖霊会 聖霊病院

【背景】院内クラスターを防ぐために多くの病院で COVID-19 のスクリーニング検査が行われている。当院では、PCR 検査機器の導入前は胸部 CT 検査で、現在は PCR 検査によるスクリーニングを行っている。今回は当院における入院前スクリーニング検査の現状と経過を述べる。

【方法】入院 2 週間前からの検温を依頼した。胸部 CT 検査による期間は、対象は小児・妊婦・口腔外科患者以外とした。肺炎像の有無で個室対応とし、抗生剤による初期評価後に個室解除とした。PCR 検査導入以降は、小児・ホスピス病棟以外を対象とし検体採取は入院前日に行った。

【結果】PCR 検査導入以降、予定入院/総入院の PCR 検査実施件数は、第 4 波 222/295 件、第 5 波 259/427 件、第 5 波収束後 385/621 件、第 6 波 323/589 件、陽性件数は第 4 波 1 件 (0/1.37%)、第 5 波 2 件 (0.77/0.47%)、第 5 波収束後 0 件、第 6 波 3 件 (0.62/0.51%) であった。入院前検査で陽性となる事例が続いたため、入院前に検査結果が判明するように検査体制を見直した。両検査期間共にクラスターの発生はなかった。

【考察・結論】第 6 波では軽症状での発症や潜伏期間の短さから、入院前日に検体採取する入院前スクリーニング検査は有用であった。しかし、COVID-19 に対する慣れから行動範囲が拡大し感染が収まらないのが現状である。安心して入院生活を送ることができるようにスクリーニング検査の実施に加え、感染対策実施の啓発に努めていく必要がある。

P1-020 COVID-19 クラスタ経験後のスクリーニング検査体制の強化とその報告

○林 里佳^{1,2)}、葛原 健太²⁾、原田 岳²⁾、宮崎 佳子²⁾、山田 直香²⁾、田島 靖久²⁾

¹⁾浜松医療センター、²⁾浜松医療センター衛生管理室

【背景・目的】当院では 2020 年 9 月より全身麻酔手術患者対象に SARS-CoV-2 入院前スクリーニング検査を開始した。その後、全入院患者や外来手術患者、エアロゾル発生リスクのある検査患者も対象に追加した。2021 年 2 月に職員 32 名、患者 66 名が感染する大規模クラスターが発生し、原因として入院時検査に陰性であった患者の持ち込みによる可能性が示唆された。この経験を機に早期発見を目的とした複数回の検査体制を構築、実施したので報告する。

【活動内容】2021 年 4 月より SARS-CoV-2 スクリーニング検査を予定入院患者は入院前、入院後 4 日目の 2 回、緊急入院患者は入院時、入院後 4 日目と 13 日目の 3 回に増やした。また、手術当日検査も行うこととした。その後オミクロン株流行に伴い予定入院、外来手術患者の当日検査を追加し、さらに付き添い者やお産立会い者に対しても検査を強化した。検査方法は抗原定量検査を用い、結果が判定保留域や低値の陽性例に対しては PCR 検査にて確認を行った。

【成果・考察】2021 年 4 月から 2022 年 2 月末までに SARS-CoV-2 スクリーニング検査 23526 件を実施した。陽性数は入院前 12 件、付き添い者 1 件であった。外来手術前、外来検査前、予定入院当日、入院 4 日目、13 日目、手術当日検査の陽性数は 0 件であった。この結果より入院前検査により感染者の振り分けが可能であり、入院後の検査については全患者必須ではなく、行動歴や症状に応じた検査実施でも対応可能と考えられた。

P1-21

SARS-CoV-2 変異株スクリーニングに関する報告

○北山 育実¹⁾、村井 良精¹⁾、小林 亮¹⁾、中江 舞美²⁾、藤谷 好弘^{2,3)}、黒沼 幸治^{2,4)}、高橋 聡^{1,2,3)}

¹⁾札幌医科大学附属病院 検査部、²⁾札幌医科大学附属病院 感染制御部、

³⁾札幌医科大学医学部 感染制御・臨床検査医学講座、

⁴⁾札幌医科大学医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座

【背景】新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）は、現在までに多くの変異株が報告されている。そこで、変異株の推移および感染症診断のために用いる検査へ及ぼす影響を解析するとともに、変異株スクリーニングを行う有用性について検証したので報告する。【対象および方法】当院において感染が確認された患者 291 例を対象とし、2020 年 1 月より 6 か月ごとに I～IV 期、2022 年 1 月から 2 月を V 期とした。変異株スクリーニングは、抽出 RNA を用いて各種 VirSNIp SARS-CoV-2 Spike 試薬にて推定を行った。検査へ及ぼす影響については「ルミパルスプレスト SARS-CoV-2 Ag」にて調べた。

【結果】流行変異株は、I 期は野生型 52.4%、II 期は D614G 変異株 100%、III 期はアルファ株疑い 94.7%、IV 期はデルタ株疑い 83.7%、そして V 期はオミクロン株疑い 72.7% となった。全 291 例において、6 例を除き、全て抗原定量検査陽性と判定されており、この 6 例は核酸増幅法検査において低ウイルス量検体であることが確認された。また、自施設において解析を行うことで、迅速に結果を得る事が出来、異なる株に感染した患者を同室にしないとといった対策をとることが可能であった。

【結語】感染流行の経過に応じて、新たな変異株の流行を認めた。また、いずれの株においても抗原定量検査試薬を用いた検出系に影響を及ぼす可能性は低いことが確認された。

P1-22

スクリーニング検査体制の強化と Quarantine 病室を運用した COVID-19 感染対策

○葛原 健太、宮崎 佳子、原田 岳、林 里佳、山田 直香

浜松医療センター 衛生管理室

【背景・目的】入院前 COVID-19 検査陰性患者の院内発症を起点としたクラスターを経験した。発生要因は不十分な感染対策が感染拡大を助長したと推測された。早期発見と拡大防止を目的とし、検査体制の強化と緊急入院患者に対する Quarantine 病室等の運用を行った。

【活動内容】2021 年 4 月 5 日～10 月 31 日の入院患者を対象とし、予定入院患者は入院 3 日前以内、入院後 4 日目に抗原定量検査を行い一般病床管理とした。緊急入院患者は入院当日、入院後 4 日目、13 日目に抗原定量検査を行い 13 日目に陰性が確認されるまで Quarantine 病室での入院管理とした。その他に手指衛生の強化と適切な PEE 使用、気管内吸引時は N95 マスク着用を強化した。

【成果・考察】クラスター終息後から現在まで院内発症の COVID-19 感染者は確認されていない。期間中 14053 件の抗原定量検査が実施され、陽性 40 件全てが入院前検査であった。判定保留 77 件の内 PCR 陽性は 1 件であった。検査体制の強化により、入院前に陽性者の早期探知は行えた。Quarantine 病室は緊急入院患者の急増、男女比によっては運用できない病床が発生した。手指衛生平均回数は、クラスター発生前 20.9 回から 31.6 回に増加した。特にノンアルコール製剤の消費量が増加した。眼の防護具の使用量がクラスター前に比べ約 2 倍に増加した。職員の感染対策に対する意識と実施率の向上が、クラスター後の使用量増加に繋がったと考えられる。

P1-23 N95 マスクの選択と適切なユーザーシールチェックの重要性

○徳田 卓也、村山 孝、中村 明世、堀 令子、今北 菜津子、藤倉 裕之、徳谷 純子、
笠原 敬

奈良県立医科大学附属病院

【目的】N95 マスクは感染症患者を受け入れる当病棟で最も頻用されている空気感染デバイスであるが、適切に装着しないと防護効果が十分に発揮できない。確実な感染予防のためのマスクの選択とユーザーシールチェックの重要性について周知を図る。

【方法】1 研究対象:COVID-19 対応病棟で勤務するスタッフ 20 名. 2 研究期間:2021 年 10 月 10 日~10 月 30 日. 3 調査方法:1)被験者が普段使用している N95 マスクを装着後, ユーザーシールチェックを行う. 2)N95 マスクフィッティングテスターを用いて呼気漏れ率を測定する. 3)測定は, 安静時, 深呼吸時, 会話時で行う. 4)測定時に 1 回でも呼気漏れ率が 5%以上ある場合は, 指導の下ユーザーシールチェックを行い再測定する. 5)呼気漏れ率を把握した後, 1 回目と 2 回目の呼気漏れ率を比較した.

【結果】被験者のうち 1 回目で呼気漏れ率 5%未満の件数は, 4/20 件であった. また, マスクの変更や指導の下ユーザーシールチェックを行った 2 回目の結果は, 14/16 件が呼気漏れ率の減少を認めた. マスクの種類を問わず安静時に比べ深呼吸時や会話時に呼気漏れ率が高かった. 1 回目と 2 回目の呼気漏れ率の差は, 7.9%であった. 長時間のマスク装着や鼻背部との接触による皮膚損傷予防として, ドレッシング剤を貼付している事例は, 呼気漏れ率 28~69%と非常に高い数値であった.

【結論】個々の骨格・体格にあった N95 マスクの選択と適切なユーザーシールチェック方法の教育が今後必要であると考える.

P1-24 COVID-19 の流行が感染対策物品の使用量に与える影響

○田辺 正樹、新居 晶恵、山崎 大輔、安田 和成、高橋 佳紀

三重大学医学部附属病院 感染制御部

【背景】新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の流行を受け、当初は、サージカルマスク等の供給不足、その後、繰り返されるピークに応じ、一般患者、COVID-19 患者数の増減が見られ、感染対策物品の使用量も大きく変動している。次の新興感染症への備えとして、COVID-19 流行前後の感染対策物品の使用動向を調査した。

【方法】三重大学医学部附属病院の事務にて把握できた感染対策物品 (サージカルマスク・N95 マスク・ガウン/エプロン・手袋・手指消毒剤) の使用量について、2019 年の月平均を基準とし、第 1 波 (2020 年 4 月-6 月)、第 2 波 (2020 年 7 月-9 月)、第 3 波 (2020 年 12 月-2021 年 2 月)、第 4 波 (2021 年 4 月-6 月)、第 5 波 (2021 年 7 月-9 月) の 6 群に分け、Bonferroni 法による多重比較を行ない、2019 年の基準と COVID-19 流行期とを比較した。

【結果】サージカルマスクは、2019 年の月平均 51,538 枚から、第 1 波 (18,717 枚) から 5 波 (28,133 枚) にかけての各流行期とも有意な低下を認めた。N95 マスクは、2019 年の月平均 51 枚であったものが、第 4 波 (1,085 枚)、第 5 波 (1,162 枚) において有意な増加を認めた。一方、ガウン、エプロン、手袋、手指消毒剤については、2019 年の月平均と比較し、変動はあるものの流行期において統計学的な有意差は認めなかった。

【結語】今般の COVID-19 対応の経験を踏まえ、今後の感染対策物品の備蓄のあり方を検討していく必要がある。

P1-25 COVID-19分娩介助時の个人防护具着脱知識と実践向上への取り組み
○倉井 友子、櫻井 明美
東京都立墨東病院

【背景・目的】A病院は総合周産期母子医療センターであり、第一種感染症指定医療機関である。2020年1月よりCOVID-19患者の受け入れを開始した。それに伴い、職員全員の適切な个人防护具（以下PPE）の選択・着脱が求められた。特に分娩介助時は助産師が暴露するリスクが高いためCOVID-19患者に適切なPPEの選択・着脱への教育活動に取り組んだ。

【方法】A病院産科病棟職員31名に、PPE選択の知識確認テスト1回目後、適切なPPE選択Q&Aボードを作成し2ヶ月唱和实施、PPE選択の知識確認テスト2回目、PPE着脱チェックを3回、PPE着脱に関する知識テストを実施した。

【結果】PPE選択の知識確認テスト1回目の正答率74%、その結果を基に適切なPPE選択Q&Aボードを毎朝唱和した結果、2回目は95.8%となる。PPE着脱手順遵守率をチェックし、1回目84.8%、2回目89.8%であった。正しいPPE着脱を行うため、PPE着脱に関する知識テストを実施した結果、3回目の着脱手順遵守率は100%と向上した。

【成果・考察】今回の教育活動の結果、PPEに関する知識と遵守率向上に繋げることができた。正しい感染対策を身に付けることで、これまで対応した職員に感染症状を呈した者はいなかった。職員・患者の安全を守り、感染対策を向上・定着させるために、今後も継続した教育活動を繰り返し行う必要がある。

P1-26 オリンピックチーム事前キャンプの感染対策を経験して
○堤 徳正
筑波大学附属病院 感染管理部

【背景・目的】筑波大学は、「開かれた大学」の建学理念から、スイスオリンピック協会、茨城県、つくば市と2020年2月にスイスオリンピックチーム事前キャンプ受入れを締結した。2019年12月に中国で新型コロナウイルスが発生、2020年3月に世界保健機構のパンデミック宣言から、キャンプ受入れに新型コロナウイルス感染対策が必要となった。当学オリンピック・パラリンピック総合推進室から、トレーニング後と新型コロナウイルス感染者発生時の施設・設備等の消毒について、指導依頼があった。

【活動内容】研修前、スイスオリンピックチームが使用するトレーニング機器・柔道畳・ハードル・廊下・会議室・トイレ等の消毒、防護具、動線についてオリンピック・パラリンピック総合推進室と決めた。研修当日、新型コロナウイルスの基礎知識、手指衛生、防護具の着脱、トレーニング機器等の消毒について、学生・教職員に、講義・演習をした。

【成果・考察】スイスオリンピックチームから、新型コロナウイルス感染者は、確認されなかった。学生・教職員の市民に、新型コロナウイルスの基礎知識、手指衛生、防護具着脱、消毒について教授できたことは、新型コロナウイルス感染対策の普及に寄与できたと考えられる。スイスオリンピックチーム受入れへの協力は、当学に貢献、貴重な経験となった。

P1-27 COVID-19における高齢入院患者の感染対策への介入
○亀田 史絵、小粥 美香、安達 英輔、小野谷 厚子
東京大学医科学研究所附属病院

背景：当院は中軽症の COVID-19 患者を受け入れており、第 6 波では高齢者の割合が著しく増加した。高齢者は回復過程に時間を要し、身体機能や認知機能の低下により入院期間が長期化する傾向がある。今回、高齢者の隔離制限下での感染対策や安全対策において困難な場面を経験し、その対応の問題点と感染対策を踏まえた取り組みについて報告する。

症例：当院の入院患者のうち 75 歳以上の後期高齢者は 3 割を占めている。在院日数も隔離解除の基準期間を超え、COVID-19 の回復遅延や随伴症状の悪化に伴うものが多かった。回復過程に影響を及ぼした要因には食事や水分摂取が不十分であること。また発熱や脱水症状により衰弱し、入院時点においても筋力低下が進んでいることがある。感染対策への理解も乏しく、スタッフの配置を手厚くし、病床配置の工夫や転倒予防のための対策の強化を図った。また早期退院のための地域連携との調整や以前の生活の戻すための情報を聞き取りし介入につなげた。

考察・結論：高齢入院患者は、認知機能や身体機能の低下など入院関連機能障害を抱えている。在院期間に関わらず衰弱化が進み、回復が遅延し、退院後の生活の場に戻れない状況もあり、退院後の生活を視野に療養生活の支援が不可欠である。高齢者の特徴を捉え、感染対策に留意しながらリハビリなど他職種と連携を図り ADL を維持することや、退院調整を速やかに行える体制を構築することが課題といえる。

P1-28 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の院内発生ゼロを目指した感染対策の再強化
○勝平 真司、矢部 博樹
医療法人伯鳳会赤穂中央病院

【背景・目的】2021 年 4 月、産婦人科病棟職員 1 名、同病棟入院中の患者 3 名が COVID-19 を発症したが、迅速な核酸検出検査及び疫学調査を元に感染対策を講じたこと等でクラスター化を防止し、感染を終息させる事が出来た。その後、職員・患者間で感染が伝播する事がないよう感染対策の再強化を行ない、成果を上げる事が出来たのでここに報告する。

【活動内容】1. 3 回目ワクチンの迅速な接種（第 6 波が流行する前に院内はじめ市内のサテライト高齢者施設等の接種）2. 日々の発熱外来の件数、陽性者数、陽性率、市内のクラスター化施設等を見える化 3. LINE を利用した注意喚起及び相談体制 4. 職員、患者へ発熱外来の周知及び職員の出勤基準を見える化 5. 入院時、外泊、外出時の患者、付き添い、サテライトデイサービス利用者の核酸検出検査の実施を徹底 6. COVID 会議の継続（1 回/週）やグループ病院会議の開催（流行期） 7. コロナ 10 箇条の読み上げの徹底 8. 面会制限の徹底等

【成果・考察】第 6 波（12 月 17 日以降）で職員計 3 名（感染経路は単独）、入院患者の発生は 0 名である。感染対策に関しては第 1 波から第 6 波に至るまで様々な対策を実践、評価、改善してきた。感染対策は科学的根拠のある対策を単独で行うのではなく複数まとめて行う事が大切であり、また同じ対策を続けるだけでなく、流行の変化に応じた新しい対策を産み出し職員に興味を持たせる事も重要である。

P1-29 院内の密閉を避ける「換気収容可能人数の見える化」に向けた取り組み

○河野 一也

公益社団法人山梨勤労者医療協会甲府共立病院

【背景・目的】 新型コロナウイルス（SARS-COV-2）に対する感染予防策として、3密（密集・密閉・密接）対策が推奨されている。換気のない密閉した空間では、感染が拡大するリスクがある。しかし、院内において適切な換気を判断する指標がなく、換気は各職員の心がけに頼って行っている状況であった。今回、院内の換気量を調査し、「換気収容可能人数の見える化」を行ったため、報告する。

【活動内容】 施設課とともに、職員の利用する休憩室や会議室など合計44ヵ所について、換気設備図を基に各部屋の換気量を調査した。図面上で換気量が不明な部屋については、換気扇の風量を現地で計測した。換気量の調査結果は一人当たり30立米/時の基準に照らし、その部屋に何名まで収容可能かを明らかにした。換気収容可能人数は各部屋ごとにポスターを掲示して周知し、さらに院内ラウンドを行って換気収容可能人数を超えた利用がないか点検を行った。

【成果・考察】 院内ラウンドで換気収容可能人数を超えて利用されている事例はみられなかった。取り組み以降、44ヵ所の各部屋に関連した新型コロナウイルス感染症の二次感染事例は起こっていない。換気量に基づく「換気収容可能人数の見える化」を行ったことで、具体的な指標に基づいた密閉対策が可能となった。

P1-30 COVID-19 アウトブレイク再発防止に向けた組織的活動の報告

○高久 美穂

昭和大学病院江東豊洲病院

【背景・目的】 2021年度にA病棟でCOVID-19アウトブレイクが発生し、医療従事者側の発見・対応の遅れのほか、患者側の感染対策不足やネブライザー使用など複数の要因が推測された。再発防止に向けて組織的に活動を行ったため成果を報告する。

【方法】 活動期間：2021年5月から2021年2月 活動内容：1. 有症状時の積極的検査と対応策の再周知 2. 患者指導の再徹底 4. ジェットネブライザー施行の取り決めと遵守の徹底 5. 入院患者・面会者への館内アナウンス

【成果・考察】 発見・対応の遅れを防ぐため、発熱や呼吸器症状出現時の積極的な検査実施および診断までの感染対策徹底を再周知した。また、長期入院の患者指導に緩みが生じていたため、定時の館内アナウンスを併用し行動変容を促した。さらに、大部屋でのネブライザー使用によるエアロゾル感染防止のため、慣習的なネブライザー指示の廃止と適切な環境下での施行を院内規定とした。以上により、COVID-19罹患患者の発生は単発的にあるが、アウトブレイクには至らず経過することができた。アウトブレイクによる負担は患者だけでなく職員にも連鎖する問題となる。しかし感染兆候の早期発見と感染対策の徹底で発生・拡大を防ぐこと可能であるため、今回の事例を組織全体で共有し、更なる改善を図る。

P1-31 COVID-19 感染症流行期における事業継続計画(Business Continuity Planning:BCP)の活用について

○丸山 沙緒里^{1,2,3)}、山口 禎夫³⁾、石原 雅行^{2,3)}

¹⁾NHO 栃木医療センター 看護部、²⁾同センター感染防止対策室、³⁾同センター I C T

【背景・目的】2020年2月からCOVID-19が流行し、陽性者の入院を受ける度に感染対策の質問をICTが受けた。マニュアルやアクションカードを作成したが、質問は減らず感染対策の周知は不十分であった。流行期に合わせたBCPを作成することで、各部署の対策が明確化したため報告する。

【活動内容】各部署に外来対応や検査の実施基準等のBCPを作成する必要性を伝えた。入院、面会基準はICTで内容を検討し提示した。診療科、部署別に感染警戒レベル毎のBCP内容を考え、COVID-19陽性者が発生した際のシミュレーションを全体会議で討論し対応策を発表した。ICTを中心に承認をすすめ、2020年6月BCPを作成した。BCP作成後、計14回の改訂をタイムリーに行った。また、当時実施できる検査件数が少なかったため、リスク層別化とその感染対策を提示し、外来受診や入院時に問診票を用いたスクリーニングを行った。手術室、カテーテル室は、現場と話し合い運用方法を決定した。

【成果・考察】2020年2～5月と翌年同月の相談内容と件数を比較した。COVID-19疑い患者の質問は、75件から35件に減った。処置や検査の実施可否、どの種類のPPEを装着するべきか等の細かい質問が多かったが、各部署自身で感染対策を考えBCPを作成した事により、質問よりも確認が増え、全部署がCOVID-19に対して関心を持つ事ができた。また、現場の要望も考慮したタイムリーな改定により、職員が納得して感染対策を実施し、ICT側は円滑な支援ができた。

P1-32 クレアチンキナーゼがパニック値を示したCOVID-19の2症例

○増田 博久

広島市立舟入市民病院薬剤科

【背景】COVID-19患者の30～60%が筋肉痛、疲労感、筋力低下を経験したとの報告がある。また、筋肉痛とクレアチンキナーゼ(CK)の上昇は、軽症者より重症者で顕著であることも報告されており、骨格筋損傷の徴候は、より重篤な臨床経過と、より高い死亡率に関連すると考えられている。COVID-19と関連するミオパチーは軽度の筋炎から重篤な横紋筋融解症まで幅広い。今回、COVID-19でCKが高値を示した症例について、関連因子を探索する目的で後方視的に調査した。その結果、対象患者379例中2例でCKがパニック値を示していたため、これら2例について報告する。

【症例】今回報告する2例は、ともに強い脱力感や筋肉痛など顕著なミオパチー症状を呈していた。また、2例ともミオパチーが副作用として報告されている薬剤による治療を受けていた。1例は入院前にかかりつけの病院にて抗精神病薬の注射剤による治療を受けており、もう1例は抗精神病薬などの内服薬を継続していた。いずれの症例も輸液療法とCOVID-19の治療によりCK値は改善、内服を継続していた症例においても再燃はみられなかった。

【考察・結論】これらの症例を通じ、COVID-19患者における入院時のCK値測定の必要性、ならびに副作用としてミオパチーが報告されている薬剤による治療を受けている場合はCK値の経過をみて行く必要性が示唆された。

P1-33

脳卒中急性期病院における新型コロナウイルス感染症クリニカルパスの有用性

○佐藤 恒太¹⁾、寺島 恭子²⁾、藤江 良典³⁾、奥 圭祐⁴⁾

¹⁾脳神経センター大田記念病院 脳神経内科、²⁾脳神経センター大田記念病院 感染対策室、

³⁾脳神経センター大田記念病院 薬剤課、⁴⁾脳神経センター大田記念病院 脳神経外科

【背景】現在救急医療を提供する民間病院においても、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) に対する感染対策や入院も含めた治療戦略が重要となっている。当院は地域において脳卒中急性期医療を主に担っているが、2021年7月より COVID-19 の治療入院も並行して行うためクリニカルパス (CP) を作成した。

【対象と方法】2021年7月から11月までの COVID-19 CP の運用について後ろ向きに検討を行った。

【結果】2021年7月から11月までの COVID-19 の入院患者は合計 35 名、その内 5 名はカクテル療法短期入院であった。CP は通常入院の 30 名中 30 名 (100%) で適用されていたが、発症から平均 6.0 日で入院し、病状悪化に伴う転院と死亡を除く 28 名では発症から平均 13.6 日で自宅退院していた。

【考察】CP 運用開始後脳卒中の急性期診療に大きな影響を与えることなく、COVID-19 の入院診療が可能であった。また CP を運用することで効率的な医療提供と、アウトカム評価等に伴う標準化した診療が可能となった。終わりが見えない COVID-19 対策において、CP を中心としたチーム医療の有用性が改めて認識された。

P1-34

当院での COVID-19 患者に対する HFNC 管理

○高木 僚、田上 恵梨、須加原 一昭、坂上 亜希子、平田 奈穂美

熊本中央病院

【背景】ネーザルハイフロー (High-flow nasal cannula : HFNC) は、COVID-19 肺炎患者において人工呼吸器使用の抑制にも役立つ有用な方法として、国内でも使用頻度が高まっている。その一方でエアロゾル発生に伴う院内感染リスクを高める懸念が指摘されており、原則として陰圧個室での使用が推奨されている。しかし COVID-19 患者の急増に伴い、陰圧個室以外で使用されることも多く、当院でも陰圧個室以外での HFNC 使用を経験したので実践した感染対策を含めて報告する。

【結果】2020年9月～2022年2月の間に当院に入院した COVID-19 患者のうち、HFNC を装着した患者は 33 名であった。当該病棟には陰圧個室と一般個室があり、HFNC を装着する場合は可能な限り陰圧個室へ移動した。結果、20 名は陰圧個室で、13 名は一般個室で呼吸管理を行った。医療従事者は N95 マスク、アイガード、キャップ、長袖ガウン、手袋を装着しケアを行い、患者には鼻カニューレの上からサージカルマスクを着用することとした。

【結語】感染対策を行うことで陰圧個室以外での HFNC 管理が可能であった。

P1-35 日本人・白人健康成人での抗 SARS-CoV-2 モノクローナル抗体ソトロビマブ静脈内点滴投与時の安全性及び薬物動態評価

○服部 貴子¹⁾、志田 有里¹⁾、岡正 有紗¹⁾、Brintziki Dimitra²⁾、Sager Jennifer⁴⁾、Okour Malek³⁾、Lippa Andrew³⁾

¹⁾グラクソ・スミスクライン株式会社、東京、²⁾GlaxoSmithKline, Pennsylvania, USA、

³⁾GlaxoSmithKline, Brentford, UK、⁴⁾Vir Biotechnology, Inc., California, USA

【目的】ソトロビマブは SARS-CoV-2 のスパイクタンパク質に結合し、中和活性を有するヒトモノクローナル抗体であり、本邦では 2021 年 9 月に特例承認されている。重症化リスクを有する成人の軽症から中等症の COVID-19 患者を対象とした海外第 2/3 相試験 (COMET-ICE) では、プラセボと比べて入院及び死亡の相対リスクが 79%減少し ($p < 0.001$)、忍容性も良好であった。今回、日本人におけるソトロビマブ単回静脈投与時の安全性及び薬物動態を評価するため、日本人及び白人健康成人を対象とした本試験を実施した。(GSK/VIR (NCT04988152))

【方法】プラセボ対照試験でソトロビマブ 500mg 単回点滴静注時の安全性、忍容性及び薬物動態を評価した。主要評価項目は Day 29 までのソトロビマブの安全性及び薬物動態であった。

【結果・結語】重篤な有害事象は認められず、安全性は民族間で同様に良好であり、薬物動態にも意義のある差は認められず本邦で承認されている用法・用量を支持するものであった。

P1-36 軽症 COVID-19 肺炎に対してレムデシビル・ソトロビマブ併用療法を実施した 77 症例の臨床的検討

○松井 美恵子

医療法人協和会 協和会病院

【背景】軽症 COVID-19(新型コロナウイルス感染症)肺炎に対するレムデシビルとソトロビマブの併用療法についての有効性及び安全性の情報は限られている。

【目的・方法】2022 年 2 月～3 月に軽症 COVID-19 肺炎を発症した入院患者 83 名に対しレムデシビル(初日 200mg、2, 3 日目 100mg)とソトロビマブ(500mg)の併用療法を実施した。このうち無症状や $eGFR 30\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ 以下であった 6 名を除く 77 名について臨床的検討を行った。

【結果】患者は男性 26 名(平均 77.7 歳)、女性 51 名(平均 83.7 歳)、重症化リスク因子は高齢 74、悪性腫瘍 3、呼吸器疾患 4、慢性腎臓病 8、糖尿病 18、心血管疾患・高血圧 42、脂質異常症 19、肥満 1 で患者 1 名あたり平均 2 つ(最大 5 つ)の重症化リスク因子を有していた。臨床症状は発熱 70 名、咳 38 名、咽頭痛 7 名、頭痛 1 名、鼻汁 3 名、下痢 2 名、嘔気 1 名で、発熱は 70 名のうち 28 名が投薬前に解熱し、42 名が投薬後平均 1.5 日以内に解熱した。77 名のなかで重症化した患者はいなかった。副作用は 18 名にあり AST 上昇 8 件、ALT 上昇 6 件、LDH 上昇 5 件、AMY 上昇 1 件、CK 上昇 1 件、BUN 上昇 2 件、K 上昇 1 件、Hb 低下 2 件、Hb 上昇 1 件、WBC 低下 1 件、PLT 低下 4 件であった。副作用は軽微で、いずれの症状も軽快した。

【結論】レムデシビル・ソトロビマブ併用療法は副作用の発現頻度が上がる可能性を考慮しつつ、軽症 COVID-19 肺炎に対して重症化を防ぐ積極的治療のひとつになりうることを示唆された。

P1-37 COVID-19 陽性妊婦の経膣分娩を実現可能にした感染対策と助産師との連携の重要性

○宮川 香美¹⁾、渡邊 裕介²⁾

¹⁾厚木市立病院感染対策室、²⁾東京医科大学病院感染症科

【背景・目的】 Coronavirus disease 2019 (COVID-19)妊婦レジストリから、軽症・中等症の妊婦では36週以降に感染診断がされた場合、帝王切開は約62%と高い選択率が報告されている。当院はCOVID-19妊婦の出産経験はなかったが、帝王切開の準備をしていた。今回COVID-19妊婦による希望を契機に経膣分娩を実施した。当該病棟助産師は分娩時の曝露に対する不安が強く、感染対策を再構築し経膣分娩を3例経験した。

【活動内容】 非COVID-19病棟である産科病棟のゾーニングをし、助産師と妊婦の動線や个人防护具着脱のシミュレーションを行い、HEPA フィルター付空気清浄機を準備した。リンクナースに感染経路別予防策を伝達し、産科病棟の分散教育を図った。長時間の分娩や分娩時の妊婦の大声に対する助産師の不安から、飛沫対策用シートを妊婦の上半身を覆う形状に改良し、電動ファン付呼吸器補助具を導入し、3例の経膣分娩に至った。

【成果・考察】 分娩に関わった産科医、助産師のCOVID-19発症はなかった。妊婦からは「covid 19なのに受け入れてくれた」と感謝の言葉が聞かれ、助産師は「感染しなかった」と安堵していた。今回、感染対策の再構築にあたり、助産師の不安を傾聴し、感染対策を講じたことは、スタッフの感染予防と不安の軽減に寄与し、COVID-19妊婦に対する安全な経膣分娩が実現できた。また、妊婦の願いをかなえる医療提供を可能とした。

P1-38 COVID-19経膣分娩・帝王切開時のマニュアル作成と評価・修正

○櫻井 明美、倉井 友子

東京都立墨東病院

【背景・目的】 A病院は1類感染症、2類感染症に対応する第一種感染症指定医療機関、総合周産期母子医療センターである。2020年1月よりCOVID-19患者の受け入れを開始し、妊産婦の感染も広まる中、分娩は感染暴露リスクが高く職員から不安の声が聞かれた。統一した感染対策を遂行でき、職員が安心安全に業務遂行できるよう他部門と連携を取り、COVID-19分娩マニュアルの作成、評価・修正を行ったため報告する。

【方法】 感染症科・産科・新生児科医師、感染管理・周産期関連部署の看護師長で、母児感染防止、職員感染対策を徹底した分娩室と手術室のレイアウトや手順、必要物品等の検討を行った。

【結果・考察】 分娩室レイアウト図とマニュアルを作成し、陰圧分娩室での受け入れ準備・整備を行い、シミュレーションを実施した。マニュアルに沿って患者受け入れ実践後、患者書類の取り扱い、児のクベース収容方法、分娩連絡、胎盤・使用機器の取り扱い手順に疑問点があがり、検討しマニュアルの追加・修正を実施。分娩室レイアウトは新生児科の意見を基に新生児と母の距離を2m離す仕様に変更した。当初母体搬送後、入院分娩となる事例が主であったが、感染症科入院妊婦が陣痛発来し分娩となる事例も増加してきているため、病棟間の連絡体制を円滑にする連絡フロー図を作成し活用している。今後も状況に応じマニュアルの加筆・修正をしていく必要がある。

P1-39

COVID-19 患者の隔離環境下における人工呼吸器関連肺炎予防に向けた取り組み

○橋場 杏奈、飯沼 由嗣、下野 広美、飯田 恵美、野田 洋子

金沢医科大学病院

【背景・目的】 当院では COVID-19 専用病棟を開設し、人工呼吸器管理を要する重症患者を受け入れている。人工呼吸器関連肺炎(ventilator-associated pneumonia : VAP)発生は、予後不良な重症 COVID-19 の予後をさらに悪化させるため、予防対策が重要である。人工呼吸器管理中の COVID-19 での VAP 発症例の経験を契機として、病棟スタッフの VAP 予防に向けた知識・技術の統一を図ることを目的とした取り組みを行ったので報告する。

【活動報告】 COVID-19 患者の隔離環境下であることを踏まえた独自の VAP 予防バンドルを導入し、看護師 20 名を対象にバンドルの遵守率を評価した。また、VAP 予防バンドル、手指衛生の遵守率の低いスタッフに対し、人工呼吸器管理下での清潔ケアや吸痰の場面を想定したシミュレーション教育を実施した。

【成果・考察】 適切なタイミングでの手袋交換が 66%、エプロン装着が 55%の遵守率であった。また、手指衛生 5 つのタイミングの遵守率を評価し、「清潔・無菌操作前」の遵守率 41%と低かったため、再教育し遵守率 60%まで上昇した。VAP 予防バンドルおよびシミュレーション教育の導入後、VAP 発生はなかった。バンドルを使用したケアの統一は、VAP 予防の一助となった。担当スタッフが定期的に交代するため、VAP 予防バンドルを遵守率の維持とさらなる向上に向け、再評価とシミュレーション教育を継続的に行っていく必要がある。

P1-40

黄色ブドウ球菌菌血症治療における薬剤師の関わり

○片桐 崇志¹⁾、松原 大祐^{1,2)}、田代 将貴^{1,2)}、黒田 志保²⁾、土屋 大樹²⁾、右藤 智啓²⁾、妹川 史郎²⁾

¹⁾磐田市立総合病院 薬剤部、²⁾磐田市立総合病院 抗菌薬適正使用支援チーム

【目的】 黄色ブドウ球菌は菌血症の原因微生物として頻度が高く、感受性判明までは MRSA をカバーした治療が推奨される。当院は 2017 年から抗菌薬適正使用支援チームの薬剤師も血液培養の確認を行い、医師に治療の提案を行うと共に、抗 MRSA 薬の使用状況を把握している。本研究は当院における黄色ブドウ球菌菌血症治療の解析を目的とした。

【方法】 2017 年 1 月から 2021 年 12 月までに血液培養からブドウ球菌が検出され、抗 MRSA 薬が投与された 68 症例について、治療経過、薬剤師の介入状況について後方視的に解析した。

【結果】 ブドウ球菌が判明した時点で抗 MRSA 薬の導入となった症例は 2017 年 17 件中 10 件(59%)から 2021 年 15 件中 14 件(93%)と経時的増加がみられた。薬剤師からの提案により感受性判明前に抗 MRSA 薬が導入となった症例は対象期間内に 12 件で毎年 2 割程度であった。しかしながら感受性判明後に抗 MRSA 薬を提案する症例も毎年 1, 2 件見られた。また、対象期間内の心エコー実施件数は 34 件(49%)、血液培養陰性化の確認は 30 件(43%)と低く、経時的変化はみられなかった。

【結論】 ブドウ球菌の感受性判明前に抗 MRSA 薬を導入する件数は例年増えているが、それでも例年 2 割程度は薬剤師が提案し、抗 MRSA 薬未導入症例を填補しているため今後も活動を継続する必要がある。一方、心エコー実施件数や血液培養陰性化の確認に関してはあまり介入できていないため、今後の改善に努めたい。

P1-41 人工股関節術後感染症に対する CLAP 療法において薬学的介入が奏効した 1 例
○近藤 史博、武田 元樹、北見 淳一
勤医協中央病院 薬剤部

【背景】はじめに、Continuous Local Antibiotics Perfusion(以下 CLAP)療法とは、血流が悪くバイオフィルムを形成しやすい骨・軟部組織に対して高濃度の抗菌薬(GM)を持続投与し、陰圧を用いて病巣部に抗菌薬を誘導、ドレナージすることで抗菌薬を局所で灌流させる治療法である。今回人工股関節術(以下 THA)後感染に対して、薬剤師が薬学的介入をすることで適正な抗菌薬の使用を行い、治療に貢献できた 1 例を報告する。

【症例】患者は 70 代女性、過去に股関節痛および臼蓋骨融解のため当院にて人工股関節再置換術を施行。昨年 9 月に化膿性股関節炎にて当院入院し、PIPC/TAZ+VCM 全身投与開始となった。同月に人工股関節抜去術、術後より GM を CLAP 療法で持続投与開始した。その後は抗菌薬の効果見られ経過問題なかったが、投与後約 2 週間で薬剤師が急激な腎機能低下に気付き、GM 血中濃度確認したところ目標値を超えていたことが判明した。その後主治医へ用量の漸減を提案し GM 流量を落とすところ徐々に腎機能が回復し、その他副作用は認められず投与開始 4 週間で CLAP 療法終了となった。

【考察・結果】今回当院として初めて CLAP 療法を行い、一時 GM 投与による腎障害が起きたものの薬剤師による薬学的介入が早期の対応につながり、治療を終えることができた。本治療は GM が血中に漏出することによる全身性の副作用の懸念があるため、薬剤師による薬物濃度や副作用のモニタリングが必要不可欠と考える。

P1-42 POT (PCR based open reading frame typing) 法による院内伝播判定における MRSA 地域蔓延株の影響について

○中家 清隆^{1,2)}、掛屋 弘^{1,2)}

¹⁾大阪公立大学医学部附属病院 感染制御部、²⁾大阪公立大学大学院医学研究科 臨床感染制御学

【背景・目的】新型コロナ感染症蔓延下においても薬剤耐性菌の院内伝播は問題であり、院内伝播の早期発見が求められる。当院では分子疫学解析法である POT 法を用いて、MRSA の院内伝播を可視化して院内感染対策に活用しているが、地域蔓延株が存在するため、正確な院内伝播の判定が困難な場合がある。MRSA における各地域の POT 型別検出頻度を調査することにより、正確な持込判定を行う検討を実施したので報告する。

【方法】期間 2019~20 年、13 施設(大阪・奈良・兵庫・愛媛・徳島・石川・広島・長崎)より検出された外来・持込の MRSA927 株を対象とした。地域別 POT 型検出数および検出率を算出した。

【結果】各地域での検出頻度の高い株は、大阪は 106-137-80 が 69 例(19.2%)、奈良は 106-183-45 が 28 株(21.9%)、愛媛が 106-137-80 および、106-183-37 が 10 株(13.7%)、徳島は 106-183-37 が 14 株(18.7%)、広島は 98-179-101 が 27 例(13.8%)、長崎は 106-247-33 が 9 株(12.2%)であった。

【考察・結論】本検討では、POT 型別検出頻度の地域差が確認された。検出頻度の高い株は検出率 19%であり、院内伝播などの関連性がない場合でも偶然一致する可能性がある。POT 型が一致した際に地域、POT 型により院内伝播である確率は異なることが示唆された。これらのデータ活用により、正確に持込判定が可能となった。地域や施設数を拡大により、より正確で有意義な情報を提供できると考える。

P1-43 A病棟におけるMRSA、Clostridioides difficile（以下C.difficile）のPOT型一致例検出後の、伝播予防の取り組み

工藤 希志子、○藤木 彩佳、湯浅 愛美、阿形 美里、茅切 朋香、川上 亜悠実、赤松 恵美子、藤原 広子、大野 博子
住友病院

【背景・目的】A病棟でMRSA、C.difficileのPOT型一致例が発生した。伝播を防止のため、手指衛生直接観察及び自動モニタリングシステム（automated monitoring system：以下AMS）による遵守率の向上・維持及び看護ケア手順の改善に取り組んだ。

【活動内容】1) 手指衛生遵守率向上・維持の取り組み・2021/7/12～8/30：A病棟看護師にて手指衛生の直接観察を行い個人の遵守率を毎週フィードバック・2021/8/31～10/31：AMSで24時間データ収集、個人の遵守率データを毎週フィードバック 2) 看護ケア手順の改善オムツ交換や全身清拭等の看護手順を作成。また、ワゴン患者ラウンド用と保清用に分けた。3) 新規のPOT型一致患者発生の有無をモニタリング・2021/7/21～9/30：入退院時及び入院中は2週間毎にMRSA鼻腔スクリーニング検査実施・2021/7/21～2022/1/30：下痢症状が出現した際はCD毒素検査を実施

【成果・考察】A病棟看護師の手指衛生遵守率は2020年平均76.1%であったが、2021年7月の時点で67.3%に低下していた。取り組み後は8月89.3%、11月92.3%へと上昇した。新規のPOT型一致症例は認めなかった。全体の手指衛生率は早い段階で目標を達成したが、全員が達成するのに時間がかかった。直接観察法の実施とAMSの導入は手指衛生遵守率の向上と維持に効果があった。又、同時に看護ケア手順を改善した事は感染リスクを低減させ、伝播予防に繋がったと考える。

P1-44 原因不明の黄疸・炎症が持続し剖検にて診断し得た結核性腹膜炎の一例

○倉橋 知英、法水 淳、平松 直樹
独立行政法人労働者健康安全機構 大阪労災病院

【背景】結核性腹膜炎は全結核患者の1%未満にみられる稀な疾患である。細菌学的証明が難しく、腹腔鏡による腹腔内観察と組織生検で確定診断を行う報告が散見される一方、審査腹腔鏡の施行が困難な症例もある。今回、持続する炎症、黄疸の原因が生前同定困難であり、剖検にて結核性腹膜炎と診断した症例を経験した。

【症例】78歳男性【既往歴】慢性腎不全（維持透析中）、脳梗塞（ADL全介助）、認知症（意思疎通困難、介護・看護に対する拒否行動あり）、結核既往無し、総胆管結石性胆管炎（X-1年）

【現病歴】X年維持透析目的に近医受診時、発熱、炎症反応高値、胆道系酵素上昇を指摘され、当院へ救急搬送された。急性胆管炎を疑い抗菌薬治療を開始したが奏効せず、ERCP施行したが胆道系に結石等を認めなかった。胸腹部CT上、結節影・空洞影や膿瘍形成等を認めず、胸腹水貯留、腹膜肥厚を認めた。炎症・黄疸の持続、腸管蠕動運動の低下を認め、第12病日に誤嚥性肺炎、敗血症性ショックを発症した。意識状態の改善を認めず、家族も以降の侵襲的な検査・処置を希望しなかった。輸液・抗菌薬治療を継続するも、第57病日に死亡退院された。剖検の結果、腹膜、腸管間に粟粒結核の播種を認め、炎症・黄疸・腸管蠕動運動低下の原因と考えられた。

【考察・結論】原因不明の腹水貯留を認めた際は結核性腹膜炎を鑑別に挙げる必要があり、可能であれば腹腔鏡での観察や生検を検討することが重要である。

P1-45 繰り返す腹壁膿瘍を来し診断に難渋した超高齢者腸結核の一例

○沖田 充司¹⁾、小林 美絵²⁾、上野 優子²⁾

¹⁾岡山市立市民病院 外科、²⁾岡山市立市民病院 看護部

【背景】腸結核は多彩な臨床像を呈し、診断に苦慮することがある。

【症例】90才女性。慢性心房細動、慢性C型肝炎、脳梗塞後遺症 深部静脈血栓症など既往歴あり。約2年前に腸炎・腹膜炎の加療歴があり、急変時には看取りの方針となった。2日間の下痢で近医を受診し、腹壁膿瘍で紹介となった。CT検査で腹壁膿瘍と直下に炎症性壁肥厚を伴う小腸を認めた。切開排膿処置（培養でE. coli など検出）とセフメタゾールで治療し退院した。約3週間経過後に腹痛・嘔吐・下痢で再来した。同じく腹壁膿瘍を来しており切開排膿後入院した。食事再開で腹痛と食欲低下を来すため、精査を行うこととなった。小腸内視鏡検査で、小腸の癒痕狭窄を認め生検を行ったが、特異的所見を認めなかった。小腸通過障害のため手術を計画したが帯状疱疹を来したため延期し、入院後1ヶ月目に開腹下小腸部分切除と腹壁瘻孔切除術を施行した。病理検査結果では腸壁に類上皮肉芽腫を認め腸結核が疑われた。術後3週間目に退院した。超高齢のため経過観察としたが、術後創感染を来し処置を継続していたが改善なく、抗酸菌培養検査で結核菌が陽性となった。このため抗結核薬療法を開始し、創感染は治癒して問題なく経過中である。

【考察・結語】超高齢者で、腸管癒痕狭窄と比較的まれな腹壁穿破による膿瘍形成を伴った診断に難渋した腸結核の1例を経験したので報告した。

P1-46 透析患者の結核発症における接触者対応～潜在性結核感染症のDOTS事例～

○有賀 美智代

上伊那生協病院

【背景】透析患者は結核接触者対応で発病ハイリスクとして、潜在性結核感染症（以下：LTBI）は積極的治療対象者である。また、治療については直接服薬確認療法（以下：DOTS）が推奨される。今回透析患者の結核接触者対応と潜在性結核の治療を実施した。

【症例】2017年12月入院中の透析患者が肺結核を発症し治療のため転院した。接触者調査で入院患者1名、透析患者23名、職員52名にIGRA検査を実施し、通院透析患者3名、病棟職員1名が陽性となりLTBIの内服治療を開始した。内服の自己管理が困難な透析患者2名に対し透析室職員に協力を依頼し、内服薬の手渡し、内服表のチェックを実施。病棟職員は、受診時の付き添い、保健所、職場責任者との情報交換を行い、全員6ヶ月間の内服治療を完了した。透析患者は、内服終了後も胸部画像による経過観察を行い、2年後の2019年12月発症なく接触者対応を終了した。

【考察】透析患者は、ワンフロアで同じ曜日に治療を受けるため、結核発症者がいた場合接触者は多数となる。また患者・職員にかかわらず丁寧な説明と内服中のフォローが必要であった。内服の自己管理が困難な事例に対し、信頼関係のある透析室職員の協力も得られDOTSを遂行することができた。

【結論】今回、透析患者の結核接触者対応を行い、LTBIの治療を行った。職員のIGRA検査はマニュアル化しているが、透析患者は接触後のベースライン検査において課題が残った。

P1-47 *Mycobacterium lentiflavum*による pseudo-out break の事例

○黒沼 幸治¹⁾、菫澤 慎也²⁾、中江 舞美³⁾、藤谷 好弘⁴⁾、高橋 聡⁴⁾

¹⁾札幌医科大学医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座、²⁾札幌医科大学附属病院検査部、

³⁾札幌医科大学附属病院感染制御部、⁴⁾札幌医科大学医学部感染制御・臨床検査医学講座

〔背景・目的〕*Mycobacterium lentiflavum*は土壌や水系に広く分布している遅発育菌であるが、時にヒトへの病原性を有する。市立釧路総合病院において2020年5月から喀痰と肺胞洗浄液から*M. lentiflavum*が23株分離された。院内アウトブレイクを疑い遺伝子形解析と伝播経路の調査を行った。

〔対象・方法〕2020年5月から2021年5月に市立釧路総合病院で分離された患者検体及び院内蛇口から分離された環境培養検体を対象とし、遺伝子学的解析を行った。さらに診療録から後方視的解析を行った。

〔結果・結論〕次世代シーケンサーによる解析の結果、環境培養を含む多くの検体で遺伝子学的な類似性を認めた。臨床上1例を除き*M. lentiflavum*分離はコンタミネーションと判断された。*M. lentiflavum*が分離された蛇口を使用禁止にした事で*M. lentiflavum*の分離頻度が大幅に減ったため、本事例は主に検査前のうがいによる菌の混入(pseudo-outbreak)と考えられた。2020年に質量分析機器を導入し、抗酸菌培養から*M. lentiflavum*が同定されるようになったが、以前はコバスTaqMan MAIによりPCRで*M. intracellulare*として判定されていたものが*M. lentiflavum*であったことも判明した。

P1-48 当院における血液培養検査実施状況調査

○後藤 彰公

独立行政法人 国立病院機構 大分医療センター

【背景】血液培養検査は感染症診療に重要な検査である。抗菌薬選択を早期に適正化するために、適切な血液培養検査の実施が求められる。当院において血液培養検査が適切に実施されているか把握するために、血液培養検査の実施状況、並びに検出菌の分離状況に関して調査を行った。

【方法】2015年4月から2021年3月までの6年間実施された血液培養セット数6681件に関して調査を行った。適切な検査が実施されているか評価する指標は日本臨床微生物学会が作成した血液培養検査ガイドを用い、1,000patient-daysの採取セット数、複数セット採取率、陽性率、汚染率を算出した。

【結果】1,000patient-daysあたりの採取セット数は2015年度7.1セットから2020年度19.6セットに上昇していた。複数セット採取率は2018年度以降97%以上を維持していた。期間中の陽性率平均14.3%、汚染率平均1.9%であった。分離菌に関して、調査期間を通して腸内細菌科細菌が最も多く、耐性菌検出状況は、ESBL産生菌40例(腸内細菌科細菌の14.9%)、MRSA18例(*Staphylococcus aureus*の42.9%)であった。

【結論】1000patient-daysあたりの採取セット数・複数セット採取率は上昇し、血液培養検査がより適正化されてきたと考える。抗菌薬選択を早期に適正化するために血液培養検査は重要である。定期的な調査を実施、結果を臨床と共有することで検査の適正化を図ることが重要である。

P1-49 血液培養陽性時に迅速対応するための運用について

○望月 美孝、山之上 弘樹、石谷 智代、奥村 仁志、黒田 浩記
静岡徳洲会病院

【目的】血液培養は敗血症治療において重要な検査であり、陽性時には迅速に対応しなければならない。また、適切な抗菌薬に使用するためには、陽性時の情報は非常に重要となってくる。当院では2020年から夜勤者の血培陽性時の対応、2021年からFilmArrayを導入したので運用方法、実施状況について報告する。

【方法】2020年4月から2021年12月までの夜間帯での血培陽性率、2021年9月からのFilmArray使用状況について確認した。

【結果】血液培養の全陽性検体に対する夜間陽性率は49.7%であった。夜間帯は陽性ボトルの血液寒天培地塗布、グラム染色を実施した。FilmArrayはグラム染色の結果により検査を実施した。GPC房状では複数ボトル陽性時のみ、連鎖状は腸球菌、肺炎球菌疑いのみGNRはすべてにおいて実施した。使用状況は月平均10件でGPC房状4件、GPC連鎖状2件、GNR4件であった。

【結語】血液培養全陽性検体の半分が夜間帯に陽性となっており、夜勤担当者の検体処理によって迅速な結果報告に有用であると言える。血液培養の遺伝子検査の実施からGPC房状に関してはmecA遺伝子の検出により適切な抗菌薬の使用につなげることができると考えられる。今後、陰性桿菌においてもESBL遺伝子の検出ができようになるため、陰性桿菌に関しての適切な抗菌薬使用の情報提供をすることが期待できる。

P1-50 FMEAを用いた血液培養陽性患者の抗菌薬無投薬エラー回避について

○木曾 陽一、石塚 孝子、加藤 哲人、矢下 翔士、秋谷 学
医療法人徳洲会 札幌東徳洲会病院

【目的】FMEAは医療分野において医療事故未然防止に効果的であることが、多職種より報告されている。血液培養陽性症例においては、モニタリングとフィードバックの有用性が報告されており、ASにおける基本戦略として挙げられている。しかし抗菌薬無投薬エラーの未然防止についての報告はなく、有用性を検討した。

【方法】FMEAを用いて、血液培養陽性患者の主治医、ICT、ASTが関連するプロセスの潜在的な不具合を抽出した。抽出した単位業務に対する潜在的な不具合の発生頻度、影響度、検知難易度を求め、その積であるRPNを算出した。総RPNを基準値として50%減少を目的とし、RPNが高値だった5つの単位業務を中心に改善策を検討した。

【結果】改善策検討後の推定RPNはプロセス全体が280、最高値48、最低値8となり、総RPNの50%減少を達成した。改善策の有効性を評価するために、単位業務の実施率及び、抗菌薬無投薬エラー件数を調査した。対象は入院中及び入院時に提出した血液培養陽性症例で、調査期間は2021年4月から2022年3月とした。2021年4、5月は臨床検査技師による主治医への未連絡、電子カルテへの未記載があり、実施率は95.1%、79.6%であった。2022年1、2月は、主治医の誤判断による抗菌薬無投薬エラーが1件ずつ発生した。

【結論】FMEAを用いることで、主治医、ICT、ASTの抗菌薬無投薬エラーに発展するプロセスを管理する体制が整い、中長期的な期間で無投薬エラーの未然防止に寄与できると考える。

P1-51 透析カテーテルに関連した血流感染の現状と対策

○林田 佳子、池田 綾、中井 健太郎、徳本 正憲、田嶋 信子、坂田 理枝、石丸 敏之
福岡赤十字病院

【目的】当院では透析アクセスの感染や閉塞、急性腎障害に対する臨時透析、腎移植術前の抗体除去などのアフレスシス療法の際に短期留置型カテーテルを使用する機会が多い。また、高齢化や血管の荒廃に伴い長期留置型カテーテルの使用が増加している。今回、透析カテーテルによる中心ライン関連血流感染（CLABSI）のサーベイランスを行い、現状を把握し、感染対策について検討する。

【方法】当院において、透析カテーテルによる CLABSI を日本環境感染学会のサーベイランスマニュアルに従い検査確定血流感染（LCBI）及び臨床的敗血症（CSEP）で評価し、血液培養検査採取マニュアルを作成し、手技や採取方法の統一を図る取組前の 2021 年 1 月～6 月（A 群）と取組後の 7 月～12 月（B 群）を比較検討した。

【結果】対象患者は、A 群 102 名（男性 66%、年齢 70.6±14.4 歳）、B 群 79 名（男性 49%、年齢 70.2±15.5 歳）で、延べ留置期間は A 群 2563 日、B 群 2020 日であった。1000 人あたりの感染率は、LCBI で A 群 1.95、B 群 0.50 ($p=0.18$)、LCBI+CSEP は A 群 3.90、B 群 3.47 であった ($p=0.81$)。

【考察】CDC ガイドラインに沿った予防策を講じているためか、既報と比較し CLABSI は低く抑えられていた。また取り組み前後での感染率の有意差は認められなかった。現在、ガイドラインで推奨されている皮膚消毒薬を切り替えるなど、感染対策を強化している。今後もサーベイランスを継続するとともに更なる感染対策に取り組んでいく必要がある。

P1-52 A 病院における透析関連感染率の低減に向けた取り組み

○東 陽子
熊本赤十字病院

【背景・目的】A 病院では、緊急性が高い透析が必要な患者や、慢性腎不全で維持透析を導入する患者の受け入れも行っている。分析システムで算出した中心静脈カテーテル関連感染が高値であり、その多くが透析バスキュラーアクセス（以下 VA）に関連したカテーテル感染であることが分かった。そこで、感染管理認定看護師として、多職種と協働し感染率の低減に向けた取り組みを行った。

【活動内容】A 病院での VA 関連感染率のデータベースを把握するために、腎センターの協力を得て VA 関連感染サーベイランスを開始した。そして、1 年間のデータが蓄積されたタイミングで、感染対策を実践することとした。カテーテル挿入時の皮膚消毒を、1% クロルヘキシジンアルコール製剤に変更した。また、カテーテル刺入部が十分に覆うことができる大きさの固定用ドレッシング剤を導入し、腎センター内で交換するように手技を統一した。

【成果・考察】2020 年 6 月～2021 年 3 月までの非カフ型カテーテル関連感染率は、1,000 透析日あたり 13.39% であり、透析関連感染を対象とした「透析関連感染の現状と評価：多施設協働サーベイランスの成果」の 12.16%（2006～2013 年）と比較し高いことが判明した。感染対策開始後の 2021 年 6 月～12 月は、1,000 透析日あたり約 9.0% と低減した。このことから、挿入前の消毒製剤の変更とドレッシング交換のタイミングや手技の統一を行ったことは、効果があったと考えられる。

P1-53 Endoscopic combined intra-renal surgery における結石培養の有用性

○恵谷 俊紀¹⁾、永井 隆¹⁾、中村 敦²⁾

¹⁾名古屋市立大学大学院医学研究科 腎・泌尿器科学分野、²⁾名古屋市立大学病院 感染制御室

【目的】Endoscopic combined intra-renal surgery (ECIRS)は、尿路結石に対する内視鏡手術で、経皮の手技および経尿道の手技を併用する手術法である。大きな、あるいは複雑な結石に対する治療効果に優れることから本邦でも導入が進んでいるが、敗血症などの感染性合併症は従来の経皮の手技単独手術に比べて多い可能性が指摘されており、感染性合併症の予測や予防は重要である。今回私たちは、ECIRS における結石培養の結果とその有用性につき検討した。

【方法】2018年4月から2021年1月に当科でECIRSをうけた患者201名を対象とした。

【結果】結石培養は117人の患者で施行されていた。検出菌はEscherichia coli およびEnterococcus faecalis がそれぞれ10人、Citrobacter spp.、Streptococcus spp.、Staphylococcus spp. がそれぞれ9人であった。45人(38.5%)の患者で陽性となり、検出菌数は1種類が29人(24.8%)、2種類が7人(6.0%)、3種類以上が9人(7.7%)であった。結石培養陽性と術後の38度以上の発熱の相関について検討したところ、有意な相関が認められた。

【結語】結石培養が陽性であることは術後の発熱と有意に相関しており、感染性合併症の予測や、合併症をきたした際の抗菌薬選択に有用と思われる。

P1-54 泌尿器低侵襲手術における術前の手指衛生法による術後感染予防効果の違いに関する多施設共同前向き非ランダム化試験

○永井 隆^{1,2)}、恵谷 俊紀²⁾

¹⁾菰野厚生病院泌尿器科、²⁾名古屋市立大学大学院医学研究科 腎・泌尿器科学

背景:手術時感染対策としての手洗い方法や至適な手袋の枚数は確立されていない。さらに近年腹腔鏡技術やロボット支援手術の発展により患者の体内に直接触れる機会が減少しており、適切な手術時感染対策方法の検討が必要である。そこで本研究では、ロボット支援手術と腹腔鏡手術において、手洗い方法や手袋の枚数の違いによる感染症アウトカムにつき検討した。

方法:対象は2016年1月から2020年6月にかけて名古屋市立大学病院および関連施設を含む4施設において施行されたロボット支援手術及び腹腔鏡手術472例。これらを二重手袋+衛生的手洗い(DH: double-gloving with hygienic hand wash)群と手術時手洗い+一重手袋(SS: single-gloving with surgical hand wash)群の2群に割り付けた。また2群間の背景を調整するために、傾向スコアマッチングを行った。主要評価項目は、術後感染症を示す発熱と手術部位感染(SSI)の有無とした。

結果:221例がDH群に、251例がSS群に割り付けられ、各群171例が傾向スコアマッチングの対象となった。入院中の発熱の発生率はDH群がSS群より有意に低かった(11.7% vs 23.4%, $p < 0.01$)。多変量解析ではDHは術後の発熱のオッズ比を低下させた(オッズ比: 0.47, $p < 0.05$)。入院前後のSSI発生は、両群間に差を認めなかった。

結論:DHは術後発熱を減らし、SSIの予防効果も同等であった。泌尿器腹腔鏡手術やロボット支援手術においてDHがSSの代替となる可能性が示された。

P1-55 当院における SSI サーベイランスの取り組み

○生地 あゆみ

市立池田病院 感染制御部

【背景】2017年に感染管理認定看護師を取得し、消化器外科の主要な手術の SSI サーベイランスを開始した。当初、医師の中では胆嚢摘出術など良性の SSI サーベイランスは重要視されず、認識もされていなかったが、年間の手術件数が多い胆嚢摘出術について SSI サーベイランスを行う必要があると考え、2020年7月より胆嚢手術のサーベイランスを追加し、医師とともに取り組んだ短期成績を報告する。

【活動内容】期間は2020年7月から2021年12月で、対象症例は208例であった。SSIは5例認めた。表層切開創 SSI(以下表層 SSI)が4例、臓器/体腔 SSI が1例であった。表層 SSI 全例が臍上部に認めた。SSI 発生患者の年齢の中央値は44歳(範囲33-83)、BMIの中央値は24.2(範囲17.8-38.1)であった。5例中3例に喫煙歴があり、リスク要因の可能性が示唆されたが、全数の喫煙歴に関する欠損データが多く評価には至らなかった。

【成果】JHAIS 委員会 SSI 部門の全国集計結果において胆嚢手術では表層 SSI が多いとの報告があるが、当院でも同様の結果が得られた。年間120件以上もの手術が施行されている手術の SSI 対策を強化することは重要である。今後もサーベイランスを継続しリスク要因について必要なデータを収集し解析出来るように取り組み、更なる改善を目指していきたい。

P1-56 A 病院における下部消化管手術部位感染発生を低減するための取り組み

○深瀬 真由美、穴澤 奈生子、石栗 広志、三木 祐

独立行政法人国立病院機構仙台医療センター

【背景・目的】A 病院消化器外科において、2020年の下部消化管(大腸、直腸、小腸)の手術部位感染(以下 SSI)の発生が例年より増えた。そこで「感染対策の実施状況の見直し」「対策の追加」「フィードバック対象を拡大しての教育、指導の追加」を行うことで SSI 発生率の低下がみられたため報告する。

【活動内容】外科病棟、手術室、外科医に2020年下部消化管の SSI 発生状況、各部署で取り組む対策を提示し了承を得た。3月から6月まで「術前処置」「術前抗菌薬投与」「術前皮膚消毒」「閉創前の手袋、閉創セットへの交換」についてチェックリストで確認し、月ごとに集計した。また SSI 発生率も併せて集計し、医師のみでなく、病棟、手術室へも報告することとした。3~7月(1期)と8~12月(2期)までの手術件数、SSI 発生件数、SSI 発生率を比較し評価した。

【結果・考察】1期手術件数88件中 SSI 発生件数14件から2期手術件数76件中 SSI 発生件数9件へと減少した。手術手技別では大腸 SSI 15.8%→12.2%、直腸 SSI 10.5%→15.8%、小腸 SSI 25.0%→6.2%の結果だった。全ての手術手技での SSI 発生率低下とはならなかったが、医師だけでなく看護師にも対策の実施状況や SSI 発生率を報告し、関わるスタッフに対策のプロセスを示したことにより、SSI 発生率の低下に結びついたと考える。

P1-57 当院の大腸・直腸手術における表層切開創 SSI 対策効果の検討

○梅野 純子¹⁾、河内 泰²⁾、鹿野 新吾³⁾

¹⁾医療法人社団康喜会辻仲病院柏の葉、²⁾同 麻酔科、³⁾同 大腸肛門科

【目的】当院は2015年大腸・直腸手術のSSIサーベイランスを開始し複数の対策を実施してきたが、表層切開創SSIが多い傾向にあった。今回、閉創前の創洗浄、器械交換、手袋交換を対策に追加したので、対策後の表層切開創SSI発生状況を調査し対策後症例についてSSI危険因子を後ろ向きに検討した。

【方法】大腸・直腸手術を対象に対策前2015年6月-2019年10月(n444)、対策後2019年11月-2021年3月(n206)に分け、表層切開創SSI発生率の比較を行った。また、対策後症例を対象にSSI危険因子(年齢、性別、創分類、ASA、手術時間、喫煙、BMI、HbA1c、術中輸血、人工肛門造設)については、表層切開創SSI発生の有無を目的変数に、単変量解析、多変量ロジスティック回帰分析を行い、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。

【結果】対策前後の表層切開創SSI発生率は、大腸では変化がなく、直腸では有意に減少(13.8%から4.4%、 $p = 0.027$)した。SSI危険因子の各項目の単変量解析結果は大腸では有意差を認めなかったが、直腸は創分類($p = 0.047$)、人工肛門造設($p = 0.045$)において有意差を認めた。有意差のあった項目について多変量ロジスティック回帰分析をおこなったがSSI危険因子は抽出されなかった。

【結論】表層切開創SSI対策により直腸手術で改善を認めた。創分類3以上と人工肛門造設について術中の創汚染防止手技の更なる見直しを図り、今後もサーベイランス継続と危険因子の解明を行っていく。

P1-58 当院職員における麻疹、風疹、水痘に関する抗体獲得への取り組み

○福井 淳宏、中谷 英雄、若狭 征一郎、荒川 創一

三田市民病院

(目的・背景)2018年から職員に4種ウイルスおよびHBVへの抗体獲得を推奨している。2018年度に職員を対象に麻疹、風疹、水痘、ムンプスに対する抗体価測定を実施。日本環境感染学会「医療関係者のためのワクチンガイドライン第3版」に従った判定結果は、抗体獲得者は麻疹47%、風疹74%、水痘87%、ムンプス57%であった。抗体未獲得職員には開業医等での接種を勧奨する方針をとったが2019年度に抗体獲得率は麻疹55%、風疹76%、水痘89%、ムンプス62%と微増にとどまった。2021年度に職員の抗体獲得を目指し院内でのワクチン接種について検討、実施した。

(方法)抗体未獲得職員にワクチン接種に対する意識調査アンケートを実施。結果を踏まえ、低費用価格を設定し書面や口頭での接種必要性を説明し院内でのワクチン接種募集を行った。

(結果)アンケート結果：ワクチン接種の重要性は理解していたが、接種の時間がとれない、電話予約に手が回らない、費用が高いことが未接種の理由として多く、院内でのワクチン接種実施を希望する職員が多かった。院内でのワクチン接種の結果：2021年度内に抗体獲得率が麻疹88.4%、風疹93.8%、水痘98%に上昇した。ムンプスはワクチンが確保できず接種を断念した。

(結語)職員の抗体獲得には病院組織からの十分な説明とともに、費用面の援助、院内接種設定が必要であることを改めて感じた。抗体獲得向上を目指すため継続可能な調査法、ワクチン接種の体制づくりが今後の課題である。

P1-59

QR コードを使った VPD プログラム

○杉本 寛光、長屋 由紀、見田 久、中野 美香、町田 祐子

あま市民病院 ICT

【はじめに】 Virus preventable disease に対する抗体価、ワクチン接種歴の管理を主とするプログラムは、手間のかかる業務である。ワクチン接種歴の更新や新型コロナワクチン等の新規ワクチン接種歴の追加にあたり、抗体価カードの書込や差替をなくす方法を検討した。

【目的】 職員の抗体価データを、職員自身が簡単にアクセス可能となる方法を模索する。

【方法】 システム担当が ICT に参加し、データ管理・共有の方法を検討した。1. 当院で導入済みの Microsoft 365 の SharePoint を用いて抗体価及びワクチン接種歴の職員個別データを集約的にまとめた。2. データは、仕様上自動で URL を持つ。それを基に QR コードを作成した。3. 抗体価カードとして QR コードを印刷したものを、職員に配布した。

【結果】 抗体価及びワクチン接種歴の職員個別データは、入力と同時に個別 URL が生成され、その時点でアクセス可能となる。QR コードは永続的に職員の最新情報を反映でき、データの更新毎の紙カード差替が不要な体制を確立した。システム構築にプログラミングは一切用いておらず外部開発費用はゼロ、構築日数は 1 日である。

P1-60

職員ワクチン接種プログラムの再構築

～プログラム導入から 10 年以上経過して～

○青木 千明

上尾中央医科グループ 医療法人社団愛友会 伊奈病院 ICT

【背景・目的】 当院では、2009 年から職員ワクチン接種プログラムを、ICT が中心となり実施している。当初より感染管理担当者が中心となり、職員の抗体保有状況や抗体検査の実施年の管理をしていたが、担当者の転勤や職員の新入職・退職等があり、データの管理とフォローアップが曖昧になっていた。そこで、2020 年より再度管理方法の検討を行い、変更した内容について報告する。

【活動内容】 1. 「抗体・ワクチン接種状況調査票」を作成し、全職員対象に配布・記入。新入職者に対しては必ず入職時に記載するよう総務人事課に依頼した。2. 日本環境感染学会発行の『医療関係者のためのワクチンガイドライン』を参考に、全職員の抗体保有状況を評価した。健康診断時の抗体検査対象者やワクチン接種対象者をデータ化した。3. 「抗体保有カード」を作成し、毎年 4 月に全職員に配布し、名札とともに携帯するようになった。

【成果・考察】 ICT メンバーに総務人事課・健康管理課の担当者を加えて、役割を明確化したことにより、全職員漏れなく管理できるようになった。抗体検査対象者・ワクチン接種対象者のデータ化により、「抗体保有カード」の作成が可能となった。全職員に「抗体保有カード」の携帯を促したことにより、職員個々に対する意識づけを行えた。

P1-61 地域の医療機関で起きた針刺し時の対応とワクチンプログラム
○澤野 博美
厚生連高岡病院

【背景】2018年より地域の医療機関へ針刺し事故時の対応が当院救急外来で可能なことを案内してきた。しかし認知度は低くなかなか地域への周知が難しかったが、今回、医師会を巻き込み体制作りを行う事に成功した。医療機関で起きた針刺し時の対応と職業感染対策としてワクチンプログラムを実践するまでを報告する。

【活動内容】当初、針刺し時の対応に理解ある医療機関へ出向き、講演を行い当院の受診の流れや採血管をセット化したファイルを配布した。地域医療連携室を通じ歯科医師会へも同様に行ってきた。2020年には医師会の感染管理認定看護師と協力し、医師会の先生方へ訪問やオンライン講義を行い24時間365日針刺し時の対応可。受傷病院の採血管で検体を持参しても検査可。感染症医が在籍しており、患者がHIV陽性の場合でもフォローアップが近隣で可。患者がHBV陽性であってもHBIG、ワクチンが迅速に対応可であるとアナウンスを行った。

【考察】医師会の認定看護師からの依頼も重なり、クリニック等の針刺し対応について基盤作りができたことは、地域の医療機関の職業感染防止対策に。さらに、ワクチン接種の受付も案内したことで、当院にワクチン記録があり針刺し時の対応もスムーズに行える事は、相互の信頼関係や地域の医療機関の安心・安全な職場の構築に繋がったと考える。現在、県より新型コロナワクチン大規模接種会場での針刺し時の対応施設として依頼を受け遂行している

P1-62 全国の国立病院機構重症心身障害児(者)病棟におけるアルコール手指消毒剤消費量調査
○鈴木 由美^{1,2)}、森野 誠子³⁾、山本 重則¹⁾
¹⁾国立病院機構下志津病院 小児科、²⁾国立病院機構下志津病院 感染症内科、
³⁾国立病院機構下志津病院 看護部

【背景・目的】手指衛生は最も基本的な感染予防策である。全国の重症心身障害児(者)病棟における遵守状況を把握するため、国立病院機構重症心身障害研究ネットワーク感染対策担当者部会において、アルコール手指消毒剤消費量のベンチマーキング調査を行ったので報告する。

【方法】前述の部会に参加している全国の病院の任意の一つの重症心身障害児(者)病棟において、2019年7月と11月のアルコール手指消毒剤消費量(払い出し量または使用量)L/1000患者・日を調査した。

【結果】2019年7月は中央値11.3 L/1000患者・日、20L以上は31施設中6施設だった。11月は中央値12.2 L/1000患者・日、20L以上は41施設中7施設だった。両月のデータを提出した28施設について、7月は中央値10 L/1000患者・日、20L以上は3施設、11月は中央値12.6 L/1000患者・日、20L以上は5施設で、両月間で増加したのが19、減少したのが8、不変が1施設だった。

【結論】J-SIPHE年報2019によると国内の198施設のアルコール手指消毒剤消費量の中央値は7L/1000患者・日であり、今回の調査ではこの値を超えていた。一方WHO手指衛生ガイドラインにおける一般病棟の目標値20L/1000患者・日には及ばなかった。2回目の調査で増加した施設も多く、自施設の遵守状況を定量的に評価し、同様の特性をもつ施設間での消費量のベンチマーキングは、手指衛生遵守の改善に有効であることが示唆された。

P1-63

演題取り消し

P1-64

リハビリテーション専門病院における携帯式消毒薬導入後の手指衛生5つのタイミングの変化～
継続調査の報告～

北島 元治¹⁾、○関 政彦²⁾、小瀧 圭司²⁾、藤岡 寛³⁾、桜井 直美⁴⁾

¹⁾常磐大学 看護、²⁾茨城県立医療大 付属病院、³⁾茨城県立医療大 看護、

⁴⁾茨城県立医療大 医科学

【目的】携帯式速乾性手指消毒薬（以下、携帯式消毒薬）の導入メリットに、場所を問わず消毒できることがある。本研究では我々の先行研究に引き続き、携帯式消毒薬導入後の手指消毒の5つのタイミング（以下、5つのタイミング）での手指消毒実施状況を調査することで、感染管理上の課題の把握と対策の検討を目的とした。

【方法】対象は先行研究と本研究に同意が得られた医師、看護師、作業療法士、理学療法士、言語聴覚士、臨床心理士（以下、医療職者）の64名とした。調査は5つのタイミング等からなるアンケート用紙を配布し、マンホイットニーのu検定（ $p < .05$ ）を用いて分析した。本研究は茨城県立医療大学倫理審査委員会（No. 819）の承認を得て実施した。

【結果】5つのタイミングでの手指消毒実施状況は全ての項目で先行研究と有意差はなかった。また「体液に暴露された可能性のある場合」で3割強、「患者に触れた後」で1割強の医療職者が流水と石鹸での手指衛生を行っている」と回答した。

【結論】5つのタイミングでの手指消毒実施状況は同程度の実施が維持されており、新型コロナウイルス感染症の蔓延に伴う手指消毒への意識の向上が影響していると推察された。流水と石鹸を用いて手指衛生を行う医療職者が一定数存在しており、手指衛生に関する継続的な介入が必要である。また主観的評価では実情が把握できず、客観的評価も含める必要がある。

P1-65 一般生活者における効果的な手指衛生を目指した消毒実態の把握

○勝田 泉、徳原 志穂美、山本 奈緒子

花王株式会社スキンケア研究所

【背景・目的】一般生活者に適した手指消毒方法の提案を目指し、効果的な使い方があまり実施されていないと予想される一般生活者の手指消毒実態の把握を行った。

【方法】一般男女 34 名の手指消毒剤の使用量、ラビング(手を擦り合わせる)時間と部位を観察後、被験者の手に大腸菌 K12 株を塗擦し、消毒剤(80vol%エタノール)の使用実態[介入前]及び介入[十分量の消毒剤を 20 秒間指定方法で塗擦]による殺菌効果の検証を ASTM E-1174(US-TFM)に準じて行った。菌回収は、手全体及び各部位(掌, 手の甲, 指先, 指の間)で行った。本研究は花王ヒト試験研究倫理委員会の承認を受けて行われた(受付番号:D184-210514)。

【結果】消毒剤使用量が 1mL 未満の群(22 名)は、ラビング時間に関わらず、介入前の手全体の菌数減少値(RF)が ASTM E-1174 の判定基準を満たす 2-log 未満であった。使用量が 1mL 以上であっても、ラビング時間が 10 秒未満の群(7 名)は、掌に比べて指先のラビング時間が有意に短く、結果として指先の RF が有意に低かった。使用量 1mL 以上かつラビング時間 10 秒以上の群(5 名)は、全部位 2 秒以上ラビングしており、全部位の RF が 2-log 以上を満たした。

【結論】多くの被験者で消毒効果が低く、特に指先はラビング時間が短く消毒効果も低いことが示された。消毒効果向上には、十分量の消毒剤を、指先を意識して手全体に時間をかけて擦りこむ消毒方法の啓蒙や、指先まで行き渡りやすい剤の選択が有効と考えられた。

P1-66 COVID - 19 クラスターを経験した看護師の手指衛生に対する意識変化に関する調査

○清水 大輔、一ノ山 拓也

富山市立富山市民病院

【背景・目的】A 病院における COVID-19 関連病棟で勤務経験のある看護師の手指衛生に対し行動変容をきたした要因を明らかにし、感染対策、教育・指導における方策の示唆を得る。

【方法】「新型コロナウイルス恐怖尺度」「看護師の手指衛生に関する組織風土尺度 Ver. 1.0」を使用し独自アンケートを作成し、COVID-19 関連病棟勤務経験者(以下:経験者)と非経験看護師(以下:非経験者)に対し無作為にアンケート配布しアンケート記入をもって本研究への同意を得た。

【結論】1. 有効回答数:144 有効回答率:92% 2. 「看護師の手指衛生に関する組織風土尺度 Ver. 1.0」5 カテゴリーの内、経験年数別の物品配備環境側面において、経験年数 0-4 年と 15 年以上の比較にて、 $P < 0.05$ 有意差を認めた。3. COVID-19 クラスター発生後の経験者と非経験者の 1 患者 1 日当たりの速乾性アルコール製剤使用量での比較では、経験者と非経験者間において $P < 0.05$ 有意差を認めた。4. 「新型コロナウイルス恐怖尺度」に関しての比較では、経験者と非経験者間において $P < 0.05$ 有意差を認めた。

【結語】1. COVID-19 発生前後では、非経験者より経験者の手指衛生回数が増加した。2. 「新型コロナウイルス恐怖尺度」の比較では、経験者は、COVID - 19 に対して強い恐怖を抱いていることが明らかとなった。3. 感染に対する恐怖心を克服できるよう組織風土を確立し、看護師個々へ感染対策の知識をより深める働きが必要である。

P1-67 NICUにおける手指衛生遵守向上に向けた手指衛生モニタリングシステム介入の効果

○小林 里沙¹⁾、寺脇 香菜子¹⁾、鶴 由香¹⁾、猿渡 嘉子¹⁾、本村 良知¹⁾、安永 幸枝¹⁾、
権藤 多栄²⁾、下野 信行¹⁾

¹⁾九州大学病院、²⁾第一薬科大学

【背景・目的】NICU では監視培養検査や手指衛生遵守率調査等の介入を行っているが、医療従事者の手指を介した院内伝播が度々問題となっている。そこで、更なる手指衛生遵守の向上を目的に手指衛生モニタリングシステム（以下 AMS）による介入効果について検討した。

【方法】対象は看護師 37 名、医師 11 名、介入期間は 2021 年 5～10 月、前年度同時期の 2020 年 5～10 月と比較した。介入方法は、AMS による個人の手指衛生回数をモニタリングし、1 か月毎の個人別手指衛生回数の掲示やフィードバックを行った。分析は、手指消毒剤使用量から回数を算出し、介入前後を比較した。また、看護師経験年数別の比較を行った。

【結果】同意を得られた対象は看護師 36 名、医師 11 名であった。看護師経験年数は介入前 6.4 ± 5.5 年、介入後 7.6 ± 6.0 年で有意差は認めなかった。AMS 介入後 2 ヶ月間で手指衛生回数は介入前 158 回/患者/日から 210 回/患者/日まで増加し、有意差を認めた ($p < 0.05$)。看護師経験年数別の比較では、介入前後での差は認めなかった。しかし、介入後徐々に手指衛生回数の減少を認めた。

【結論】介入直後において有意に効果が得られたこと、また看護師経験年数において効果の差は認められないことから、AMS 介入はパフォーマンス向上に繋がることが示唆された。しかし、AMS 介入効果は一過性に留まる可能性が高いことから、教育的な介入の併用により更なる効果が期待できると考える。

P1-68 携帯型擦式アルコール製剤導入後の使用量増加に向けた取り組み～病棟看護師への指導介入～

○高野 真由美、吉田 健、竹内 章
名古屋セントラル病院

【背景・目的】当院では 2020 年 9 月に携帯型擦式アルコール製剤（以下手指消毒薬）を導入した。しかし病棟においては 1 患者 1 日あたりの使用量が少ない現状がある。そこで、中心静脈カテーテル（以下 CVC）留置患者が多い病棟の看護師に対して、CVC 管理と手指衛生遵守の指導介入を行った。指導による行動変容と手指消毒薬使用量増加効果について報告する。

【活動内容】2021 年 10 月、消化器外科・乳腺内分泌外科・消化器内科混合病棟の看護師 20 名を対象とし、パワーポイントによる 20 分の勉強会を実施した。CVC 延べ使用日数と感染者数が他病棟と比較して多いことをデータで示し、CVC の適切な管理方法、清潔操作前の手指衛生の重要性を指導した。指導介入後 10 月～12 月までの使用量と中心ライン関連血流感染（以下 CLABSI）発生の有無を調査した。

【成果・考察】1 患者 1 日あたりの手指消毒薬使用量は、導入前 2019 年は 2.6mL、導入後 2020 年 10 月～2021 年 3 月は 3.8mL、2021 年 4 月～9 月は 5.2mL だった。指導介入後 2021 年 10 月は 7.3mL、11 月は 8.3mL、12 月は 7.1mL だった。CLABSI 感染者数は 2020 年度 1 名、2021 年度 12 月までで 0 名だった。指導介入 2 週間後の直接観察では、清潔操作前に手指消毒を実施できていた。指導介入で看護師の手指消毒薬使用量増加と CLABSI 発生予防につながった。しかし WHO が推奨する 1 患者 1 日あたり 20mL の使用量に比べると、まだ使用量が少なく、継続的な使用量調査と指導が必要である。

P1-69 手指の状態を可視化することによる手指衛生実施率の向上を目指して
○宮本 幸子、渋谷 豊克、前野 舞、鬼束 美紗絵
八尾徳洲会総合病院

【背景・目的】 当院では、手指衛生実施率を WHO の 5 つのタイミングに沿って直接観察法にて実施している。患者に触れる前のタイミングの手指衛生実施率が、2020 年 4 月～2021 年 3 月の 1 年間で 66%と 5 つのタイミングの中で一番低い。2020 年 11 月～2021 年 10 月の 1 年間で、当院の新規 MRSA 院内発生報告件数は 60 件であった。毎月開催される ICT 会議にて、新規 MRSA 院内発生件数や手指衛生実施率をフィードバックしているが、実施率の向上が見られない。そこで、手指の培養を行い、可視化することで手指衛生の実施率の向上につながると考え、2021 年 12 月に各部署の看護師や医師を対象に手型の寒天培地を使用し、手指の培養を行ったためここに報告する。

【活動内容】 活動期間：2021 年 11 月～2022 年 1 月、対象：外来・病棟看護師 医師、検査方法：手型専用の寒天培地を使用し、WHO の 5 つのタイミング別で手型を採取、培養を実施した、

【成果・考察】 培養の結果より、3 部署 7 名のスタッフの手型より MRSA が検出された。以上のことより医療従事者の手指衛生が不十分であると示唆された。この結果を 1 月の ICT 会議にてフィードバックし、5 つのタイミングに沿った手指衛生の徹底を促した。介入後、患者に触れる前のタイミングの手指衛生実施率は、66%と横ばいであったが、12 月の MRSA の新規発生報告件数は 2 件と減少がみられた。手指の状態を可視化することで、MRSA の新規発生の減少につながったと考えられる。

P1-70 感染リンクナース会の取り組み～手指衛生～
○中島 治代
医療法人厚生会福井厚生病院

【背景・目的】 当院の感染リンクナース会（以下委員会）において、2021 年度感染リンクナース 1 年目というスタッフが、委員長以下 5 名と大多数を占め、2 年目以降の経験のあるスタッフは 3 名であった。力を十分に発揮できないスタッフの育成と、手指衛生のタイミングの周知を目的として 1 患者当たりの擦式アルコール製剤（以下消毒薬）使用回数の増加に向けた取り組みを実施した。

【活動内容】 看護業務の採血・注射・排泄介助・検温・透析時の具体的な手指衛生のタイミングを委員会で話し合っ明文化した。明文化したタイミングに沿って、感染リンクナースが自部署で CNIC の援助のもと直接観察法を実施した。また 1 患者当たりの消毒薬の使用量も継続的に計測した。

【成果】 7 部署中 5 部署が直接観察法の実施後より 1 患者当たりの使用量が増加した。最も増加した部署は 1 患者当たりの使用回数が 146.3%の増加となった。入院患者全体の 1 人当たりの使用量は 136.2%増加した。

（ P=0.22）

【考察】 手指衛生のタイミングの明文化は、リンクナースの直接観察法の実施を容易にし、現場で CNIC の援助を受けることによって、手指衛生のタイミングの理解につながったのではないかと考えられる。また、直接観察法を実施中に、自らがスタッフの指導をするなど、啓もう活動になり、結果消毒薬の使用量が増加した部署が多かったのではないかと考えられる。直接観察法の実施は、感染リンクナースの教育ツールとして有用であった可能性もある。

P1-71 正しいタイミングの手指衛生実施に向けた取り組み

○倉本 智恵美

医療法人厚生会福井厚生病院

【背景・目的】 感染リンクナースの活動として、手指衛生の5つのタイミングを唱和する啓発活動を毎朝行っていた。スタッフに手指衛生の5つのタイミングは浸透していた。しかし、全体の一患者当たりの使用回数は減少しており個人の使用量にも差が生じていた。そこで、手指衛生の正しいタイミングの取得と擦式アルコール製剤の使用量の増加に向けた取り組みを実施した。

【活動内容】 擦式アルコール製剤の使用量の継続的な計測 8月～9月：直接観察法を実施 9月：手指衛生の集合勉強会 ～手指消毒剤の使用法、正しい量を使おう～の実施 10月～11月：スタッフの手指消毒剤の個別の使用量を前年度と比較しグラフ化 全スタッフが実施するオムツ交換時の手指衛生に特化し適切なタイミングと使用量を個別に指導

【成果】 直接観察法 125 タイミング実施の結果、全体の順守率は過去2年と比較し上昇しており全体で92%順守出来ていた。しかし、1日当たりの1患者当たりの使用回数は12.2回と目標値を下回っていた。その後勉強会と手指衛生のタイミングの個別指導を行った後、12月には、初めて目標の1日1患者当たり18.9回となった。

【考察】 順守率は増加していたが、使用量が減っていたのは観察時以外の手指衛生が出来ていなかったことが考えられる。同時期に全体勉強会を開催し、具体的場面に応じ個別に働きかけたことで正しいタイミングの取得と手指消毒剤の使用量増加につながったと考える。

P1-72 SDGs プロジェクトとして実施した児童を対象とする手指衛生の啓発活動

○西田 祥啓^{1,2,3)}、多賀 允俊^{1,2)}、飯沼 由嗣^{2,4)}

¹⁾金沢医科大学病院 薬剤部、²⁾金沢医科大学病院 ICT、³⁾薬薬連携 SDGs KANAZAWA、

⁴⁾金沢医科大学 臨床感染症学

【背景】 手指衛生は日常的な感染予防対策として重要かつ基本的な手技であるが、新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)の流行を契機に、免疫弱者である小児への啓発は喫緊の社会的課題となっている。そこで地域でのSustainable Development Goals(以下、SDGs)活動の一環として、児童を対象とする手洗い教室を開催した。

【活動内容】 金沢医科大学病院 ICTの感染制御専門薬剤師が所属する薬薬連携SDGs KANAZAWAと日本薬育研究会が連携し、学童保育を受けている小学校低学年児童(1～3年生, n=55)を対象に手洗い教室を行った。5グループに分けて、童謡を利用して正しい手洗い方法を指導した後に、ミニゲームを用いて手洗い方法を確認した。また、各グループの代表児童が蛍光塗料とブラックライトを用いて、洗い残し部位の存在など手洗い方法の再確認を行った。

【成果・考察】 手洗い教室を通じて参加児童は正しい手洗い手技と洗い残しが起こりやすい部位を確認できた。小児への感染拡大が顕著なSARS-CoV-2変異株の感染防止への効果が期待される。また、学校などの集団生活場面に加えて、家庭内での感染防止にも寄与するものと期待される。このように感染制御専門薬剤師による手洗い教室のサポートは、SDGsの開発目標である、“質の高い教育の実施”やコロナ禍で脅かされている“健康と福祉の提供”に貢献する。

P1-73

一般病棟における医療者と患者の双方向型手指衛生プログラムの実施とその効果

○渡邊 裕介、奥川 麻美、早川 司子、下平 智秀、添田 博、中村 造、渡邊 秀裕
東京医科大学病院 感染制御部

【背景・目的】当院の一般病棟で、担当看護師、病棟管理者、患者が互いに関与する3者協力型手指衛生プログラムを実施し、最低手指衛生回数は13.8回/患者日から22.5回/患者日、平均手指衛生回数は23.4回/患者日から37.5回/患者日と増加した。中でも患者への手指衛生の宣言、患者への手指衛生指導、患者からみた医療者の手指衛生実施状況のアンケートの患者参加のプログラムが有効であった為、医療者と患者の双方向型手指衛生プログラムと称し、これらを継続した。

【活動内容】期間は2021年5月から2021年12月、対象病棟は小児科を除く全ての一般病棟の17病棟とした。入院時に担当看護師から患者への医療者の手指衛生実施の宣言、入院時に担当看護師から患者への手指衛生教育、入院中の患者から観察した医療者の手指衛生実施状況をアンケート方式で実施した。手指衛生回数は、月毎の手指消毒薬の払い出し量/回使用量/月毎入院患者延べ日数とした。

【成果・考察】対象病棟の8か月平均の、最低手指衛生回数は22.2回/患者日、平均手指衛生回数は35.2回/患者日であった。3者協力型プログラムと双方型プログラムの実施期間内で比較し、最低手指衛生回数と平均手指衛生回数に差はなかった($P=0.878$, $P=0.334$)。双方向型手指衛生プログラムは3者協力型プログラムと比較し、同等の効果があった。

P1-74

看護師の感染防護服着用下による介助動作後における顔面汚染度の検討

○森本 美智子¹⁾、清水 毅²⁾、小野田 結衣³⁾、内田 幸子⁴⁾、田辺 文憲⁵⁾、荒川 創一⁶⁾
¹⁾岡山県立大学保健福祉学部看護学科、²⁾山梨大学工学部、
³⁾岡山県立大学大学院保健福祉学研究科看護学専攻、⁴⁾高崎健康福祉大学健康福祉部、
⁵⁾山梨大学医学部、⁶⁾三田市民病院

【目的】看護師が感染防護服を着用して看護動作を実施した際の顔面の汚染度を明らかにする。

【方法】実験は被験者(看護師10名)がフルカバーの感染防護服とゴーグル、N95マスク、手袋、足袋を装着し、衣服に蛍光パウダーを散布した模擬患者を被験者が移動させて行った。汚染状態は、被験者が模擬患者をベッド(座位)から立位にし、椅子(座位)へ移動させた直後の顔面について、蛍光パウダーが付着した汚染状態をカメラで撮影した。評価は、UVライトで発光部を確認し、汚染部の画像処理を行うことで割合を示した。岡山県立大学倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果・考察】看護移動動作直後の顔面下部(顎)の汚染が10人の看護師では、発光部の面積割合が最大で34.5%であり、95%の信頼限界は $14.5 \pm 6.2\%$ であった。このことから一般の看護師においても顔面には約2割の汚染が常時発生する可能性があると言える。また、脱衣時後には10人中9人が顔面へ蛍光パウダーが付着したことから、防護具の頭部を着脱する際には、顔面部下部(顎)に特に注意を要すると考えられた。

【結語】今後は更に顔面も含めた安全性を考慮した个人防护具の使用や感染対策の検討も必要である。2021年度科学研究費(基盤A・課題番号15H02581)の交付により実施。

P1-75 院内感染対策の順守に関する、職員を対象としたWEBアプリケーションを用いたアンケート調査
○堀部 文倫¹⁾、潤間 隆宏²⁾

¹⁾谷津保険病院 外科、²⁾谷津保健病院 呼吸器内科

【目的】院内感染対策教育は、職員の感染対策順守状況を把握して行うことが望ましい。我々は、職員を対象として、感染対策順守に関する、Web アプリケーションを用いたアンケート調査を行い、結果の集計と解析を行った。

【方法】院内LAN上に、テキスト形式でデータを出力し表計算ソフトで解析できる、Web アプリケーションを用いたアンケート入力収集システムを構築した。対象者は、ICT チームが選択した院内感染対策に関する14の行為について、「必ず行う・たぶん行う・どちらともいえない・たぶん行なわない・全く行わない・行う機会がない」のいずれかを、電子カルテ用PC端末を用いて回答した。「行う機会が無い」回答は除外して、「順守すべき行為を必ずないしはたぶん行う比率」を順守率として算出した。

【結果】職員324名（看護師155、ケアスタッフ48、コメディカル93、医師28）のうち270名が回答した。順守率は、診察や処置前後での手指消毒等の5項目が91-94%、筆記具等や聴診器の消毒・蛇口の閉め方等3項目が53-76%、個人防護具の着脱等3項目は60-64%、髪や顔を指で触る行為2項目は28-51%、カーディガン着用に関する1項目は39%であった。

【結論】本調査により、職員の院内感染対策実施状況の評価が可能となった。今後、本調査に基づく感染セミナーを施行し、アンケートの反復により教育効果の評価を行う予定である。

P1-76 一般病棟での高カロリー輸液調整方法の検討
○北岡 由規、高倉 春奈、木村 真澄、窪田 恵子、浦上 恵里、廣野 和子、澤野 博美、辻 未希子

厚生連高岡病院

【背景】本来、「高カロリー輸液製剤への薬剤の混合は可能な限り薬剤師が無菌的な環境下で行うべき」だが、未だに一般病棟の非無菌的な環境下での注射剤調製に関するガイドラインは整備されていない。当院薬剤部で休日の調製体制が整備されるまでの間、看護師が非無菌的環境下で調製する方法の検討を行なったので報告する。

【活動内容】一般病棟と薬剤部での輸液の調整方法の現状把握し、薬剤師を交え検討。リンク委員会で、検討した内容を薬剤師から手順等のレクチャーを行なった。マニュアルの不足な内容に関しても薬剤師からのレクチャーをもとに、環境・個人防護具・調製・清潔操作・調製後の衛生的管理の見直しを行い改訂した。

【考察】現状把握した内容で、末梢輸液と高カロリー輸液製剤が同じ時間帯で同じミキシング台で調製していることを確認できた。それにより起こりうる感染の危険性、ハード面での環境・時間調整の必要性が見えたことで、マニュアルの不足な点が明確になった。統一した手順の見直しで、清潔操作・手技の安全性も認識できた。非無菌的環境下で注射剤調製を行うことへのリスクを理解しながら、一般病棟へ適切に指導し実施していく必要があると考える。

P1-77

標準予防策改善に向けた取り組み ～OJTによる標準予防策指導～

○高岡 佳代、白石 央子、石崎 満美

帝京大学ちば総合医療センター

【背景・目的】 適切に標準予防策を行えていない場面を確認した時、標準予防策指導者を育成し継続した指導が必要と考えた。そこでOJTによる標準予防策指導を行い、標準予防策改善を図ることにした。標準予防策改善は指導内容、指導対象者の意識変化、手指衛生サーベイランス、個人防護具消費量で確認した。

【活動内容】 1)2021年3月看護職員所属長が標準予防策指導者80名任命。2)ICNが標準予防策指導者に標準予防策の研修実施、4・5月から指導開始3)手指衛生サーベイランス・個人防護具消費量は、開始前(2020年8～2月)と開始後(2021年5～9月)を比較4)指導対象者アンケート実施:7月361部回収、10月340部回収

【成果・考察】 手指衛生サーベイランス1患者1日当たりの手指衛生回数は、19.3回から28.4回と増加、個人防護具消費量はエプロン、手袋、アイガードのすべてが増量した。指導対象者へのアンケートでは指導を受けた人は、7月49.4%、10月32.6%、内容は手指衛生関連7月37.3%、10月44.2%、個人防護具関連7月42.5%、10月42.6%だった。また指導された内容を気を付けている人は、7月99.4%、10月100%、気を付けている理由は、自由記載のため質的分析した。最も多い理由は7月感染対策の内容理解21.2%、10月感染防止のため必要12.8%だった。意識の変化は分からなかったが、感染予防策を意識する働きかけは出来たと考える。今後もOJTによる標準予防策指導を継続していく必要がある。

P1-78

標準予防策の定着に向けたリンクナース教育方法の検討～感染管理ベストプラクティス動画を活用して～

○穴澤 奈生子、石栗 広志、深瀬 真由美

独立行政法人国立病院機構仙台医療センター 感染対策室

【背景・目的】 A病院では看護ケアや処置時の標準予防策の定着に向け、感染管理ベストプラクティス(以下:ベスプラ)を作成し活用している。感染管理認定看護師(以下:CNIC)はベスプラをリンクナースに教育し、リンクナースは各部署においてベスプラ伝達と他者評価を実施している。今回、ベスプラの実践動画を活用してリンクナース教育を行い標準予防策の定着を図った取り組みについて報告する。

【活動内容】 おむつ交換・開放式吸引・閉鎖式吸引・創傷処置・輸液ライン接続・インスリン注射(ペン型)・嘔吐物・排泄物の処理ベスプラの実践動画を撮影し、ベスプラ手順を動画に表示した。リンクナース委員会において、CNICは動画を用いて感染管理のポイントの根拠を説明しながら教育を行った。教育を受けたリンクナースに動画を配信し、各部署で伝達するツールとして活用してもらった。伝達時は動画を流すだけでなく、感染管理のポイントをリンクナースが説明することを必須とした。伝達終了後は各部署のスタッフに嘔吐物・排泄物処理を除くベスプラの他者評価を行い遵守状況の確認をした。また、リンクナースに動画に関するアンケート調査を行った。

【成果・考察】 全体及び各項目ともに前年度よりもベスプラ遵守率が向上した。また、動画により手順のイメージがしやすくなりポイントも伝えやすくなったとの回答を得られたことから動画を活用した教育は効果的だった。

P1-79 感染症指定医療機関の看護師における標準予防策実践の関連要因

○千木良 悦子

¹⁾公立藤岡総合病院

【目的】臨床現場では感染管理体制が構築されているが、標準予防策の遵守率は低く、現場での確実な実践には課題がある。本研究の目的は、感染症指定医療機関の看護師における標準予防策実践の組織的な影響要因を明らかにすることである。

【方法】標準予防策の実践および実践の影響要因について調査用紙を作成し、対象となる施設の看護師に質問紙調査を行った。全変数の記述統計量を算出し、標準予防策実践および影響要因について探索的因子分析を実施した。標準予防策実践の合計点を目的変数、標準予防策を実践するうえで関連があると予測される変数を説明変数とした重回帰分析を行った。

【結果】有効回答率は 68.5%であった。標準予防策の実践で〔手指衛生〕〔個人防護具の使用〕〔呼吸器衛生〕〔使用した器材・器具の取り扱い〕〔血液媒介病原体曝露防止〕に関する「行っている」の回答割合は 85.9～100%と比較的高い値を示した。また、標準予防策の実践には周囲からの継続的な働きかけ、積極的な実践行動ができる看護師の存在、標準予防策を実践するうえでのより良い職場環境、感染対策チーム（ICT）および上司における実践への支援活動が影響していることが明らかとなった。

【結語】感染症指定医療機関の看護師における標準予防策実践の組織的対策として、特に ICT が行う看護師への直接指導や看護師長との連携を継続していくことが必要と考える。

P1-80 当院における COVID-19 重症期病棟の抗菌薬適正使用 支援チーム(AST)介入した 1 症例

○大野 智美、森井 大一、大山 慶介、大河原 恵、小坂 元治、加藤 裕行

医療法人社団康幸会かわぐち心臓呼吸器病院

【背景・目的】 COVID-19 患者の診療において細菌感染による二次感染予防は重要であり、患者の感染状況把握、適切な抗菌薬使用が必要となる。広域抗菌薬使用事例を中心に AST として主治医と連携し、最大限の治療効果を得、感染症治療を完遂できるよう援助した。

【活動内容】・AST メンバーの構成 医師 1 名 薬剤師 1 名 看護師 1 名 臨床検査技師 1 名 ・広域抗菌薬使用事例を中心にモニタリングと対象患者を把握・適切な検査、選択抗菌薬の用法用量の確認・治療薬物モニタリングの実施等を継続的に評価、主治医にフィードバック

【考察・結論】 59 歳男性。COVID-19 重症期病棟の患者において入院後 2 週間経過するも炎症反応が遷延していた。培養検査を実施、喀痰より *S. aureus* (MSSA)、*E. cloacae* が検出された。入院後の二次的な細菌性感染の合併を考慮しメロペネムを投与された。しかし、炎症反応の上昇が持続したため培養検査を取り直したうえで AST 介入、耐性菌を考慮しバンコマイシンを追加。一時、炎症反応の改善傾向に見られたが炎症反応の再燃、同時に腎機能悪化がみられたためセフトリアキソンに変更した。改善が見られず再度培養検査を実施、血液より *S. maltophilia* 検出、ST 合剤+セファゾリンへ変更、菌は陰性化。きめ細かい AST 介入を行い、症状と検査所見の改善及び原因菌の消失が得られ治療が完了した。

P1-81 急性期病院での抗菌薬適正支援チーム (AST) 活動の効果

○箭内 英俊、古川 愛子、田所 あき穂、矢崎 晴識、石橋 希美、岩島 知子、遠藤 健夫
国立病院機構水戸医療センター

【目的】当院は3次救急を担う急性期病院であるが、2018年度より抗菌薬適正使用支援チーム (AST) を組織し、週1回の活動により抗菌薬の適正使用の普及に努めてきた。AST活動が抗菌薬適正使用に反映されているか評価する。

【方法】当院では抗MRSA薬、カルバペネム系抗菌薬 (CP薬)、広域βラクタム系抗菌薬を特定抗菌薬として使用時登録制としている。ASTでは10日以上長期使用者に対する薬剤継続の妥当性、抗菌薬の用法や用量、各種培養検査の提出状況などを検討し、適宜主治医へフィードバックしている。AST活動前の2017年度、活動後の2018～2021年度のCP薬の使用量の変化を調査し、ASTによるCP薬使用への介入効果を調査する。

【結果】ASTによる介入件数は2018年度が300件、2019年度が216件、2020年度が136件、2021年度が128件 (2022年1月まで) であった。CP薬の抗菌薬使用密度 (AUD) の月毎平均値は、2017年度が34.70、2018年度が34.78、2019年度が38.46、2020年度が30.66、2021年度が31.85であった。全注射用抗菌薬使用量に対するCP薬の比率は2017年度が21.8%、2018年度が16.8%、2019年度が15.8%、2020年度が16.6%、2021年度が15.8%であった。

【結論】CP薬のAUDは2020年度より低下した。CP薬の比率はAST介入後の2018年度より低下した。AST活動が抗菌薬適正使用に役立ったと考えられ、またAUDのみならずCP薬の投与量比率が、抗菌薬適正使用の指標として有用である可能性が示唆された。

P1-82 感染制御チーム (ICT) 活動や抗菌薬適正使用支援チーム (AST) 活動を通して長期的に見た抗菌薬の使用傾向と耐性菌の変化

○中路 洋輔、山口 友子
JCHO 諫早総合病院 AST

【背景】当院では2008年頃からICTによる様々な活動を行っている。近年には薬剤耐性アクションプランに基づき2018年度からASTを発足し、抗菌薬適正使用に対する取り組みを強化した。今回、過去のICT活動から近年のAST活動による抗菌薬や耐性菌の傾向の変化を調査し活動の評価を行った。

【方法】2010年から2021年の期間を対象とし、特定広域抗菌薬であるカルバペネム系抗菌薬等の年間使用量を抗菌薬使用密度 (AUD) を解析して評価した。耐性菌に関しては年ごとのMRSA、ESBL産生大腸菌の検出割合で評価した。

【結果】カルバペネム系のAUDは2010年から2017年 (AST発足前) の間は2.59→2.34と有意差は見られなかった ($p>0.05$) が、2021年の時点では1.67と有意に減少している ($p<0.05$)。一方、抗菌薬全体のAUDは増加傾向にあり、特にペニシリン系抗菌薬のAUDが2017年→2021年で10.9→14.97と優位に増加した ($p<0.05$)。耐性菌の検出割合はMRSAが2011年に60%だったのが、2017年に42%と減少し、 ($p<0.05$) 2020年は39%を維持していた。ESBL産生大腸菌は2011年の時点では20%で、2017年の時点では38%まで増加していたが、2020年には26%と2017年と比べて有意に減少した ($p<0.05$)。

【考察】過去にもICTとして抗菌薬の適正使用のため介入は行ってきたが十分ではなかった。AST発足後、活動を強化したことによりカルバペネム系の不適切な使用および耐性菌の抑制に貢献することができたと考えられる。

P1-83 ESBL 産生菌検出例における Antimicrobial Stewardship Team の早期介入効果の検討

○安部 謙佑¹⁾、丹羽 英二^{1,2)}、関口 和宏²⁾、岩船 久子²⁾

¹⁾千葉県済生会習志野病院 薬剤部、²⁾千葉県済生会習志野病院 感染管理室

【目的】ESBL 産生菌感染症の第一選択薬にはカルバペネム系抗菌薬が推奨されているが、代替薬を活用し、カルバペネム系抗菌薬を温存するカルバペネム・スペアリング戦略が提唱されている。当院では2018年4月より耐性菌検出時に Antimicrobial Stewardship Team (AST) が介入している。そこでESBL 産生菌感染症における抗菌薬使用状況を調査し、AST の介入効果について評価した。

【方法】2017年4月から2021年3月の期間中、ESBL 産生菌が検出された入院患者（保菌は除く）について診療録を用いて後方視的調査を行った。調査項目は、1. 初期治療薬と感受性、2. 感受性結果判明後の抗菌薬変更状況、3. 抗菌薬変更タイミングとした。（所属施設の倫理委員会の承認申請中）

【結果】初期治療薬の感受性がない場合の抗菌薬変更率は、介入開始前の2017年度が39%、2018年度以降が61%、74%、85%と介入開始後は上昇した。カルバペネム系抗菌薬への変更率は21%、36%、27%、12%と2018年度以降は低下した。抗菌薬変更タイミングは、ESBL 産生菌確定前や確定日の早期変更率が14%、48%、67%、73%と上昇した。

【結語】ESBL 産生菌検出時にAST が早期介入し、主治医と抗菌薬選択を協議することは早期の感受性抗菌薬への変更のみならず、カルバペネム・スペアリング推進に有用である可能性が示唆された。（非会員共同研究者 赤間 陽太、岸本 大裕、田中嘉一、黒田 文伸）

P1-84 ESBL 菌血症における経口抗菌薬へのステップダウン治療の評価

○山路 加奈、四宮 聡、橋本 寛子、藤井 啓嗣、夏川 和香子、野瀬 正樹、熊田 拓史、山口 充洋

箕面市立病院 感染制御部

【背景・目的】近年、ESBL 産生菌は増加傾向にある。ESBL 産生菌は多くの抗菌薬に耐性を示し、臨床現場ではとりわけ経口薬の選択に難渋する。経口薬への変更は治療コスト削減につながり、投与も簡便である等利点が多い。当院ではESBL 産生菌が血液培養から検出された場合に、経口薬の感受性試験を追加で実施し、経口薬へのステップダウン治療の際に活用している。今回、静注薬のみで治療した症例と経口薬にステップダウンした症例の転帰を比較したため報告する。

【方法】2018年4月～2022年3月の期間でESBL 産生菌菌血症症例の転帰を、静注薬のみで治療した症例（静注群）と経口薬にステップダウンした症例（経口群）で後方視的に比較した。

【結果】静注群は50例、経口群30例で、平均年齢（ $p=0.16$ ）、ICU入室の有無（ $p=0.99$ ）では両群間に有意差を認めなかった。治癒はそれぞれ42例（84%）、26例（86.7%）、死亡は2例（4%）、2例（6.7%）、再燃は4例（8%）、2例（6.7%）でいずれも統計的有意差は認めなかった。

【考察】各群で背景および治癒率に差を認めず、死亡は経口群で多い傾向にあったが、いずれも原疾患による死亡であった。

【結論】今回の検討では重症度についてはICU入室の有無のみの評価であり、不十分な可能性があるものの、病状の推移と感受性の確認ができれば、ESBL 菌血症であっても静注薬と同等に経口薬にステップダウン治療できる可能性がある。

P1-85

外来抗菌薬適正使用への取り組み

○川崎 俊和

社会医療法人財団聖フランシスコ会 姫路聖マリア病院

【背景・目的】 厚生労働省より「抗微生物薬適正使用の手引き」が発行され、外来領域における抗微生物薬の適正使用が求められている。2020年4月～2021年3月までに外来にて上気道感染症診断日に抗菌薬が使用されている診療科の割合は耳鼻咽喉科(69.0%)、内科(25.1%)、産婦人科(2.0%)、その他(4.0%)であった。最も抗菌薬が処方されている耳鼻咽喉科処方の適正化に取り組んだ。

【活動内容】 耳鼻咽喉科医師と薬剤師で「抗微生物適正使用の手引き」の情報共有を行った。その後第3世代セフェム系抗菌薬、キノロン系抗菌薬、ペニシリン系抗菌薬使用件数の推移について後方視的に調査し、比較検討を行った。(検定:Mann-Whitney U test)

【成果・考察】 各薬剤の使用件数(活動前2021年2月～7月・活動後2021年8月～2022年1月)の1カ月あたりの使用件数の中央値は以下のようになった。第3世代経口セフェム抗菌薬は前10件→後5.5件と減少した($p=0.0075$)。キノロン系抗菌薬は前3件→後4件と変化は無かった($p=0.37$)。ペニシリン系抗菌薬は前2.5件→後9.5件と増加した($p=0.0121$)。ガイドラインに則った処方が増えた。外来処方では薬剤師が個々に関わることは困難であるが、ガイドライン等を用いた医師との情報共有は抗菌薬適正使用推進に向けて有用であると考えられる。ただし、今回は抗菌薬の使用推移を調査したのみである。今後症例ごとに調査することが望まれる。

P1-86

春日井市民病院泌尿器科外来における経口LVFXの使用状況と他剤切り替えへの検討

○中崎 みづき、小島 慶太、三輪 幸、濱 ひろみ

春日井市民病院

【背景・目的】 AMRアクションプランは、2020年までに経口セファロスポリン薬、経口フルオロキノロン薬などを2013年比で50%削減することを求めている。経口セファロスポリン薬は非採用とし対応する施設が多いが、経口フルオロキノロン薬の非採用は難しく、外来における使用量削減は全国的に不十分な状況である。そこで経口LVFX使用量が多い泌尿器科外来のうち、膀胱炎治療における使用状況と他剤への切り替えについて検討した。

【方法】 2020年1月～6月に泌尿器科外来で経口LVFXが処方された膀胱炎患者を対象とし、JAID/JSCに準じ単純性膀胱炎(閉経前、閉経後)・複雑性膀胱炎に分類し感受性結果から他剤への切り替えを検討した。

【結果】 対象は28名で、うち閉経前2名、閉経後10名、複雑性16名であった。このうち閉経前1名(50%)、閉経後9名(90%)、複雑性3名(18.8%)はABPC感受性であった。経口LVFXによる治療が必要な患者は2名(7.1%)であった。

【結論】 閉経後女性はキノロン耐性の大腸菌検出が多く、JAID/JSCではCVA/AMPC等を第一選択としている。当院では閉経後女性に経口LVFXが選択されており、調査結果からCVA/AMPCへの切り替えが可能であった。今回の調査結果を診療に反映し、外来における抗菌薬適正使用に取り組んでいきたい。

P1-87 褥瘡予防マットレスの細菌汚染と洗浄効果

○茅野 友宣¹⁾、荒川 満枝²⁾

¹⁾園田学園女子大学、²⁾鳥取看護大学大学院看護学研究科

【背景】褥瘡予防マットレスは広く使用されており、管理として、熱水洗濯ができないものは、耐水性カバーで覆い、清拭消毒が必要とされている。しかし、汚染がカバーを超えて、マットレス本体や内部にまで浸透し、感染源や臭いの元になっていることもある。本研究では、マットレスの細菌汚染と悪臭についての洗浄効果を調査した。

【方法】調査はポリウレタン製マットレス 20 枚を対象とし、洗浄工程は、洗浄、乾燥、オゾン消毒とした。洗浄前後にスワブ法にて採取後、BHI 寒天培地で培養、コロニー数をカウントした。コロニーはグラム染色と肉眼的観察にて分類し、遺伝子解析にて菌種を同定した。

【結果】平均使用期間は 24 ヶ月、洗浄前の平均コロニー数は 75CFU、後は 4CFU で有意差はなかった。悪臭があったものは 5 枚で、洗浄後はなかった。コロニー数の多かった菌種は、*Paenibacillus lautus*、*Priestia aryabhatai*、*Staphylococcus simulans*、*Micrococcus yunnanensis*、*Kocuria rhizophila*であった。悪臭があったマットレスの菌種は、*Staphylococcus hominis*、*Mesobacillus subterraneus*、*Paenibacillus uliginis*、*Priestia aryabhatai* と真菌であった。

【結論】マットレスは耐水性カバーで覆っても、本体に汚染が広がっている。検出された細菌には日和見感染を起こす報告があるものや悪臭の原因となるものがあつた。マットレスは定期的に汚染をチェックし、洗浄を行う必要がある。

P1-88 環境表面の清拭作業方法と使用するクロス素材による効果

○菊地原 紀裕、前川 美紀

シーバイエス株式会社 研究開発部

【目的】医療環境における環境表面の清拭方法として、1 方向拭き、S 字拭きが推奨されている。また、清拭用クロス素材には、綿タオル、マイクロファイバーや不織布等の様々な素材が使用されている。今回は、清拭作業方法と使用するクロス素材による効果について調査を行った。

【方法】黄色ブドウ球菌等の菌懸濁液を調整し、樹脂製硬質表面の上に一定量を滴下した。水を含浸させたクロスを実験器具に取り付け荷重をかけて、1 方向拭き、S 字拭き、交差拭きを行った。2 分間後に硬質表面の測定箇所を拭き取り段階希釈したものを 48 時間培養し、細菌数の対数減少値から除菌性を求めた。

【結果】マイクロファイバーによる清拭の除菌性は、いずれも $> \text{Log}6$ を示した。その中でも、1 方向拭きが高い除菌性を示した。いずれの作業においても、測定箇所間の菌数のバラツキは少なかった。一方で、綿タオルと不織布による清拭の除菌性は、マイクロファイバーよりも低い数値を示した。1 方向拭きが高い除菌性を示した。いずれの作業においても、測定箇所による菌数にバラツキが見られた。

【考察】マイクロファイバーを用いた 1 方向拭き作業は、対象面の菌数のバラツキが少なくし高い除菌性が得られる事が確認された。作業が簡便な 1 方向拭きと除菌性に優れるマイクロファイバーを組み合わせる事は、作業による作業の個人差を軽減する事が期待でき、環境表面を衛生的に保つ事に有効であると考えられる。

P1-89 有機物汚れ存在下での消毒・除菌剤の有効性評価

○鷗山 知

シーバイエス株式会社

【目的】消毒・除菌剤の多くは、有機物汚れ存在下で除菌効果が低下することが知られている。しかし、これらの除菌効果は軽い汚れを想定した方法で評価されており、高頻度接触面のような、経時的に汚れが蓄積し重度の有機物汚れが存在する環境下での評価としては不十分と考えられる。そこで、重度の有機物汚れとして皮脂を想定し、実使用に即したふき取り方法で、ふき取り後の菌の減少効果を評価することを目的とした。

【方法】次亜塩素酸ナトリウム、除菌用アルコール、第四級アンモニウム塩除菌剤、加速化過酸化水素製剤を紙に含浸させ、もやし由来の菌を添加した皮脂モデル汚れを塗布したタイルを軽く往復させて拭き取った。ふき取り後、3分経過後及び24時間乾燥後のタイルを、TCC（トリフェニルテトラゾリウムクロリド）添加の寒天培地上で培養し、残存菌の有無を確認した。

【結果】いずれの消毒・除菌剤も、ふき取りだけでは完全に皮脂モデル汚れを取り切れず、ふき取り後3分経過のタイルではいずれの消毒・除菌剤でも多くの菌の生存が確認された。しかし、24時間後のタイルでは、加速化過酸化水素製剤のみ菌の生存が認められなかった。

【考察】特に高頻度接触面のような有機物汚れの多い環境表面の衛生管理においては、加速化過酸化水素製剤が有効であることが示された。

P1-90 プラスチックボトルメーカーとの「洗しやすい」「使しやすい」「洗浄・消毒・乾燥をしやすい」 陰部洗浄ボトルの共同開発

○工藤 智史

武蔵野徳洲会病院

【背景・目的】当院で採用のジャバラ付陰部洗浄ボトルは、洗浄・消毒・乾燥のしにくさが課題となっていた。他の既存製品の購入よりも、専門の技術力を借りることで、より現場にあったものを導入できると判断し、2020年度から、リンクナース会の活動として、陰部洗浄ボトルの開発に取り組んだ。

【活動内容】現状のボトルの問題点は、(1)ボトルサイズ、(2)ボトルの洗浄消毒乾燥の難さ、(3)ボトルの耐久性、(4)単価が高い、(5)充てん作業の手間 が挙げられた。プラスチックボトル生産メーカーを探し、「洗しやすい」「使しやすい」「洗浄・消毒・乾燥しやすい」ボトルを共同で作成可能か相談し、上記問題を改善した製品となるよう目標を共有し、開発に取り組んだ。

【成果・考察】前述の課題をクリアするボトルが完成し、現場からは好評の意見が聴かれている。洗浄の評価の実施には至っていない事、専門メーカーが故、プラスチックの耐久性が良く洗浄乾燥に耐えてしまうため、交換のタイミングが難しい等、これら解決については次の課題と言える。結果として、業務効率の改善にはつながっており、今あるモノを運用でカバーすることも必要ではあるが、視点を変えたアプローチがあることを学んだ。当活動の結果については、国内の各病院で抱える問題解決の参考に役立てていただきたい。

P1-91 療法士に対する感染予防教育の成果

○松浦 美里¹⁾、笹原 志央里¹⁾、青木 雅子¹⁾、川筋 仁史^{1,2)}、山本 善裕^{1,2)}

¹⁾富山大学附属病院、²⁾富山大学附属病院 感染症科

【背景・目的】院内感染ラウンドにおいてリハビリテーション部で感染対策が適切に実施されていない場面がみられた。そこで、療法士を対象とした感染予防教育を行い、その成果について報告する。

【方法】理学療法士、作業療法士、言語聴覚士の計 23 名を対象に、直接観察法による手指衛生遵守率の調査を行い、その結果を基に学習会を 2 回実施した。質問紙調査法による感染予防教育の背景と実践に関する自己評価、直接観察法による手指衛生遵守率、1 患者あたりの手指消毒薬使用回数について、介入前後での比較分析を行った。

【結果】正しい順序で个人防护具着脱ができるという自己評価は、入職前に講義を受けていない療法士は 1.6 ± 1.4 点 $\rightarrow 3.0 \pm 1.0$ 点、入職前に演習を受けていない療法士は、 1.9 ± 1.4 点 $\rightarrow 2.9 \pm 0.9$ 点とそれぞれ有意に上昇した。手指衛生遵守率は、患者に触れる前は 7% \rightarrow 42%、患者に触れた後は 28% \rightarrow 56% と有意に上昇した。1 患者あたりの手指消毒薬使用回数は、1.3 回 \rightarrow 1.7 回に増加した。

【結論】療法士に感染予防教育を実施することで、入職前に感染制御教育を受けていない療法士において、正しい順序で个人防护具着脱ができるという自己評価が有意に上昇した。また、直接観察法で遵守率を評価し、再教育を行うことで、手指衛生遵守率の有意な上昇、1 患者あたりの手指消毒薬使用回数の増加がみられた。

P1-92 リハビリ部門における臨床での実践的な手指衛生の研修会開催について

○中本 直子¹⁾、坂本 麗花²⁾、吹曾 彩²⁾、内田 卓弥²⁾、小牟田 豊²⁾

¹⁾西日本旅客鉄道株式会社 大阪鉄道病院 リハビリテーション科、

²⁾西日本旅客鉄道株式会社 大阪鉄道病院 ICT

【背景・目的】リハビリテーション（以下、リハビリ）室では、訓練器具の共有や患者との距離が近く、接触時間も長い特徴があり、直接的または間接的に感染が拡大するリスクがある為、手指衛生を主とした感染予防策の実践が重要となる。当院リハビリ科の傾向として、手指衛生に対する意識面は高い結果となったが、消毒液の発注本数は減少傾向となっており、実践面では課題が見つかった。今回、実際の臨床場面を想定した実践的な手指衛生の研修を実施した為、報告する。

【方法】2021 年当院在籍のリハビリスタッフ 27 名に対しグループワークを行い、実践形式での研修会の開催を行った。研修内容では、正しい方法での手指衛生やタイミングの整理、実際の臨床場面でのデモ動画を視聴し、手指衛生のタイミングを共有した。患者にリハビリ時間を聞かれた際の患者ゾーンから医療エリアに切り替わる場面での手指衛生や、患者に触れる前など 5 つのタイミングに当てはまる手指衛生のタイミングと理由を共有した。なお本研究は当院倫理委員会に審査中である。

【結果】消毒液の発注本数は研修会終了後に増加した。消毒だけでなく、手洗い時も正しい方法で手指衛生を実践するスタッフは増加した。

【結語】今回実際の臨床場面に合わせた研修を開催したことにより、根拠のある手指衛生の実践に繋がった。今後も臨床実践につながる研修会を定期的開催していく。

P1-93 感染症回復期のリハビリテーション早期介入アセスメントツール活用の試み
○竹内 しのぶ、片岡 篤樹
市立三笠総合病院

背景・目的：令和2年度から ICT の4職種に理学療法士と放射線技師を加えて6名体制で ICT 活動を開始した。特にリハビリテーション科は患者との密接な関わりや病棟や外来患者の対応と多岐に渡っている。感染症回復期の患者への介入開始時期について、個人の見解で一貫した対応にならないことが悩みであった。そこで、看護師とリハビリテーション職員で共通のアセスメントツールを作成して感染症回復期の患者への早期介入を目指して活動を行った。

活動内容：当院の感染症発生状況は、耐性菌検出やノロウイルスの問題があった。アセスメントを以下のように分類した。アウトブレイクリスク群、環境汚染リスク群、健康観察期間群、通常（標準予防策）の4つに大別して、小分類と具体策を記載した。運用は、感染対策委員会の承認を得てリンクナース会を通じて伝達した。

成果：アセスメントツールの活用以前は、連日リハビリテーション職員から患者対応の相談があったが、アセスメントツールを活用するようになって患者対応の相談件数が3分の1に減った。病棟とリハビリテーション職員の見解が食い違っていた場合でも、共通ツールを基に話し合いをすることでお互いの意見を客観的に検討することができるようになった。今後は、他科にも応用できるように改良を加える予定である。

P1-94 コロナ禍における口腔体操継続の取り組み
○片岡 篤樹、竹内 しのぶ
市立三笠総合病院

背景目的：当院の入院患者は高齢者が多く、誤嚥性肺炎のリスクも高い。そのため、口腔リハは重要であるが、当院は ST が不在である。入院患者の口誤嚥性肺炎を予防するために、H30年度より、PT・OT で協力し、口腔体操を実施してきた。しかしながら、R2年1月より新型コロナウイルス蔓延防止のためこの取り組みは中止となった。そこで、引き続き口腔体操を提供する為に、院内 ICT と感染対策の方法を検討した。

活動内容：まず ICT と協議し、感染対策の方法を決定した。内容としては、1手指消毒の徹底2換気をしながら実施3スタッフは窓際に立つ4スタッフはマスクを着用5距離を2m以上あける（困難な場合ゴーグルの着用）6新規入院患者は経過観察後に実施する、とした。口腔体操を指導した対象は、上気道症状がなく、かつ、反復唾液嚥下テスト（以下テスト）が0から2回の患者とした。また、テストが3回以上可能な患者には、入院時パンフレットを配布し自主練習を促した。

成果：対象患者は46名。そのうち入院時のテストが0から2回だったA群は32名、3回以上のB群は14名だった。また、退院時の評価結果においてはA群で18名向上、12名維持、3名低下がみられた。また、B群においては8名向上、4名維持、2名低下がみられた。以上より、ICT と協議して感染対策を投じることで口腔体操を継続することができ、また、一定の効果を得ることができたといえる。

P1-95

言語聴覚士の摂食・嚥下療法時の感染リスクと心理的不安に関する意識調査

○逢坂 美加、児島 範明、小松 美雪、山田 祐一郎

関西電力病院

【緒言】新型コロナウイルス感染症オミクロン株は、これまでの流行株と異なり潜伏期間が短く伝播性が高いため、非感染者が濃厚接触者に同定される前に発症する可能性が高く、非感染者の診療時においても感染暴露予防対策が求められる。特に、言語聴覚士（ST）の摂食・嚥下療法は、患者のマスクを外す必要があり、近距離で患者の飛沫に暴露する機会がある。そのためSTは感染リスクが高く、診療時の心理的負担となっていると考えられた。そこで、2022年1月より、非感染患者の摂食・嚥下療法を実施する場合、新型コロナウイルス感染症対策に準じN95マスクの装着を標準化（以下、本感染対策）している。今回、本感染対策導入前後の摂食・嚥下療法施行時における感染暴露に対するSTの心理的不安について調査したため以下に報告する。

【方法】本研究は、当院ST6名を対象とし、本対策実施後に行った心理的負担の意識調査結果（2022年3月）を後方視的に収集した。また、本研究は発表に際して当院倫理委員会の承認を受けた。

【結果】本調査の回収率は100%であった。本感染対策導入前は2/6名（33.3%）のSTが摂食・嚥下療法時の感染リスクの不安感を解消できていなかったと回答したのに対し、導入後は6/6名（100%）で不安が解消されたと回答した。

【結論】摂食・嚥下療法時にN95マスクを標準的に装着する本感染対策は、新型コロナウイルス感染症流行時のSTの心理的不安の軽減に繋がると考えられる。

P1-96

ペン型インスリンによる針刺し防止の取り組み

○浅田 陽子、西岡 晃、北岡 佐和子、森本 和子、藤田 世羅、秋山 祐哉

高知大学医学部付属病院

【目的】 先行研究でペン型インスリンの準備から後片付けの手順において針刺しを起こしていることが明らかとなった。今回ペン型インスリンによる針刺し防止教育（以下針刺し防止教育）の見直しと再構築を行ったので報告する

【方法】 1. 現在の針刺し防止教育について情報共有を図った 2. 針刺し事例と現在の針刺し防止教育をもとに教育の課題を明らかにした 3. 課題解決に向けた教育の再構築が必要であり新たな教育方法について検討を図った

【結果】 前回研究で、針刺し事例は「昼食前注射」が多くペン型インスリンの準備から後片付けを複数の看護師が分担して実施し使用済の針による針刺しが発生していた。一連の手順は各部署で独自の方法で行い、院内マニュアルを遵守できていなかった。針刺し防止教育は新人研修やリカレント研修で行っているが、準備から後片付けまでの一連の動作は実施できておらず手順から逸脱した動作に気づいていないと考えられた。また実際の場面での手順の確認や監査される機会はなかった。現在COVID-19感染拡大により集合形式の演習は制約を伴うため、OJTの場面で自身の行動を振り返り行動変容できる教育方法の構築が必要である。そのため針刺し防止に焦点を当てた動画を作成し教育を行うことを検討した。

【結語】 ペン型インスリンの準備から後片付けまでマニュアルを遵守した針刺し防止行動が実施できるような動画を用いた教育を行う。

P1-97 腹膜透析関連感染症予防のために看護師が患者・家族へ指導すべき項目-デルファイ法による検討-

○中尾 穂高¹⁾、落合 亮太¹⁾、青盛 真紀¹⁾、戸谷 義幸²⁾、渡部 節子¹⁾

¹⁾横浜市立大学大学院医学研究科看護学専攻、²⁾横浜市立大学附属病院

【目的】腹膜透析(Peritoneal Dialysis: PD)関連感染症予防のために看護師が患者・家族へ指導すべき項目を選定すること。

【方法】全3ラウンドからなるデルファイ法を用いた調査を行った。調査項目は、ガイドラインや先行研究、既存資料を研究者間で検討し、【バッグ交換手技】【症状出現時】【家族への指導】等計10テーマ、全70の指導項目を抽出した。次に、PD患者への指導経験を有する医師、看護師計37人を対象に、各項目の重要度を「1; 全く重要でない」から「5; 非常に重要である」までの5件法で尋ね、4または5と回答とした者の割合を「同意率」とした。同様の調査を繰り返し、3ラウンドの結果、同意率60%以上の項目を合意が得られた項目として選定した。なお、本研究は横浜市立大学倫理委員会の承認を得て実施した(許可番号A210100023)。

【結果】3ラウンドでは、対象者34人(回収率91.9%)から回答を得た。同意率60%以上の合意が得られた項目は10テーマ66項目であった。【バッグ交換手技】や【症状出現時】等、患者の自己管理手技に関する項目や、【家族への指導】や【療養環境】では自宅訪問による手技の確認や家族への指導に関する項目の合意が得られた。

【結論】研究結果より、PDに関連した感染リスクの評価、清潔に留意したPD手技や症状観察に関する指導の重要性が改めて示されたことに加え、PD患者が療養する自宅への訪問指導や家族に対する指導の必要性が示唆された。

P1-98 長期間にわたる係わりが施設へもたらす影響〜とある介護施設と私の5年間〜

○中澤 友也

JA 長野厚生連佐久総合病院

【背景・目的】多くの介護施設では感染症対策が手探りで行われており、専門家の指導を必要としている。今回、長年にわたって訪問指導を継続し感染対策の改善や向上が見られた1例を報告する。

【活動内容】A施設は55床の特別養護老人ホームで、初回訪問の2017年以降5年間で9回ほど感染対策のための訪問指導や学習会を実施した。

【成果・考察】水回りは物品が溢れ、汚れやカビで汚染されていたが、指導後は劇的に改善した。併せて歯ブラシの管理も改善した。また、物品管理なども改善された。手指衛生については一部の職員がイソジン使用を主張していたが、手洗い石鹸で充分であることを伝え、アルコール製剤を併用しつつ5つのタイミングで手指衛生が意識できるようになっていった。吸引周りの管理もきちんとできておらず、一時耐性菌の水平伝播が危惧されたが、継続的な係わりや職員の工夫で改善された。消毒薬の正しい使用方法や期限管理などは定着せず、日付管理の未実施や次亜塩素酸の作り置き、消毒の噴霧が行われている状況であった。個人防護具については完全にディスポ化することは経営的にも難しいと難色を示していたが、ガウン以外はディスポ化することができた。係わりを継続することで、どのように対策すればよいか考えられるようになり、COVID-19によるクラスターなど発生せずに経過している。課題は残るものの、継続的な係わりで感染対策への意識は大幅に変えることができた。

P1-99 HIVと共に生きる人々に対する外来看護支援の現状と今後の課題

○久保田 早苗、岩瀬 和久

順天堂大学大学院医療看護学研究科

【目的】エイズ治療拠点病院でHIVと共に生きる人々（PLWH）の支援に携わる外来看護師の知識、実践、態度の現状と課題を明らかにする。

【方法】全国291施設のPLWH支援に携わる外来看護師を対象に、無記名自記式質問紙調査を行った。知識、実践、態度の合計得点を算出し、PLWH支援経験年数別（5年未満、5年以上10年未満、10年以上）にKruskal-Wallis検定と多重比較を行った。本研究は所属大学の倫理委員会の承認を得た。

【結果】全国64施設、計113名より回答を得た（有効回答率81.4%）。平均PLWH支援経験年数（SD）は6.9（4.7）年であった。合計得点の平均（SD）は知識66.2（13.2）、態度61.2（4.3）であった。実践は5段階から構成され、各項目の合計得点の平均（SD）は【初診時】77.5（23.8）、【服薬未開始期】45.4（14.1）、【服薬準備期】37.8（12.9）、【服薬開始直後】25.1（7.9）、【服薬継続期】66.8（22.2）であった。PLWH支援はすべての段階で経験年数の上昇に伴い知識、実践、態度得点は上昇し有意差を認めた（ $P < 0.05$ ）。多重比較は、感染経路と二次感染予防策、予防行動の説明、CD4陽性リンパ球数と日和見感染症予防との関連、症状の観察方法とその対処方法の理解、等で10年以上と他の段階の経験年数間で有意差を認めた（ $P < 0.01$ ）。

【結論】PLWH支援経験が5年未満の看護師を中心にPLWH支援の基本姿勢と、感染予防に関する教育の必要性が示唆された。

P1-100 コロナ禍における就学前施設に対する感染対策の現状と教育ツール開発

○坂井 久美子、小林 晃子

山陽小野田市立山口東京理科大学薬学部

（目的）本研究は本学近郊の就学前施設における感染対策の現状を把握し、幼児の感染対策教育ツールの開発及びその活用を目的とした。

（方法）山陽小野田市と宇部市、美祢市にある就学前施設106施設を対象とし、令和2年9月現在の施設の衛生管理および感染対策状況をアンケート調査し集計を行った。また幼児が遊びながら学べる感染対策教育ツールとして「幼児のための感染対策カルタ」を開発し、令和3年10月から対象施設に配布し、使用後の評価をアンケート調査にて行った。

（結果）感染対策の状況について、47施設から回答を得た。施設の衛生管理について、手洗い洗剤や消毒液の設置は95%以上、共用タオル使用の施設は0と基本的な感染対策は行われていた。施設の手指接触部位10ヶ所の清掃・消毒については、一部に消毒薬等の不適切な使用例が明らかになったため、各園に感染対策の注意点について報告した。また、カルタ使用後のアンケートは、58施設から回答があり、こどもたちの興味、感染予防への理解について5段階評価の平均がいずれも4.0以上であった。感染対策カルタが不要と回答した園はなく、必要が52%、どちらでもよいが46%であった。

（結語）感染対策の現状を把握したことで、カルタ配布時に施設の適切な感染対策について助言することができた。使用後のアンケートで、こどもたちの興味、感染予防への理解につながったと評価され、感染対策の啓蒙になったと考えられる。

P1-101 避難所運営と感染症対策
○中尾 武
健生会土庫病院

【目的】過去の自然災害において避難所で流行したインフルエンザやノロウイルスといった感染症の教訓を踏まえコロナ禍で起こりうる自然災害に対応するべく福祉関係者と勉強会を開催することにした。

【活動内容】当院の関連介護施設事業所のみならず、2019年11月に結成されたDWATの参加を得て、TKB対策を含め避難所運営と感染症対策というテーマで2020年6月よりweb勉強会を開催した。災害対策基本法の改正を受けて2021年5月より地域包括支援センター、福祉避難所を運営する介護施設、災害ボランティアセンターを運営する社会福祉協議会の施設の参加を呼びかけた。同年12月より長野県、岐阜県といった中部地方の社会福祉協議会とも連絡をとり、月に1回のweb勉強会を継続している。その中でICTを利用して要配慮者の所在地や福祉避難所での収容状況をマッピングして自治体と情報を共有するという案やQRコードを利用して避難者の受付を行い、受付での三密の回避や感染状況の確認、情報共有に役立てるという案を共有した。

【成果・考察】web会議参加施設で確認しているが、介護施設でのBCP作成は、思うように進んでいない。避難所の感染症対策は福祉避難所も含め自治体が運営の中心であり、県の社会福祉協議会を含めリーダーシップが求められる。医療関係者と福祉関係者が平時より連絡を取り合い、情報を共有するという結果防災の考え方を進めたい。

P1-102 感染管理認定看護師・地域・大学の連携による高齢者ケア職員への COVID-19 オンライン研修の試み

○内海 桃絵¹⁾、大迫 ひとみ²⁾、生地 あゆみ³⁾、岡森 景子⁴⁾

¹⁾大阪大学、²⁾兵庫県立尼崎総合医療センター、³⁾市立池田病院、⁴⁾大阪府看護協会

【目的】感染管理認定看護師と居宅介護支援事業者連絡会、大学が連携して高齢者ケア職員を対象に研修会を行った。研修の概要と質問紙調査の結果を報告する。

【方法】2021年9月~12月にかけて、ケアマネージャー、施設、デイケア、訪問ヘルパーに対して研修会を行った。研修は1回2時間で講義と演習の2部構成にした。研修前と当日、研修1か月後にオンラインの質問調査を行った。所属施設の倫理審査委員会の承認を得て実施した。

【結果】参加者は合計78人であった。研修前調査回答率は71.8%であった。利用者に触れる前の手指衛生を「行う」と回答したのは70%であった。職種によって「行う」の割合は93%から31%と異なっていた。利用者に触れた後の手指衛生は「行う」64%であった。標準予防策という言葉聞いたことがあるのは55%であった、職種別ではケアマネ47%、施設92%、デイケア56%、ヘルパー25%であった(p=0.0070)。研修への参加方法は、ケアマネは一人1台のパソコンからであったが、ヘルパーは1か所に集合し講師がリモートで参加するなど様々であった。研修の満足度は5段階で最も高い「大変満足」が84%であった。

【結語】事業所の業務形態により参加者の知識や実践は異なっていた。対象者のニーズに合わせたオンライン研修会の評価は高く、感染対策の知識を浸透させるのに効果的な手法と考えられる。

P1-103 高齢者施設への指導における“自ら考え実践できる感染対策”を目指した取り組み～指導方法の変更を試みて～

○篠原 友理

国立病院機構 渋川医療センター

【背景・目的】COVID-19の重症化リスクには高齢者が含まれ、高齢者施設（以下略：施設）における感染対策状況の確認および感染対策の指導は重要な課題となった。群馬県では令和2年度より施設等への感染症対策専門派遣事業が開始され、依頼を受けた15施設を訪問し指導にあたった。業種や運営母体、入居者・職員状況が異なる施設において1回の指導で感染対策を理解し実践に移すことは難しい課題である。現場スタッフが自ら考え実践できる感染対策を目指した指導の取り組みについて報告する。

【活動内容】開始当初はラウンドに同行する施設の管理者・スタッフに対して良い点や改善点、質疑等をその場で行い指導していた。感染対策推進のためにはできる限り多くの職員に感染対策の基本を理解してもらう必要があると考え、ラウンド時に気になった場面を撮影しラウンド後、職員に対し「感染対策の基本」と題した講義を30分程度行った。その後、撮影した場面について参加者が問題点や改善策について検討する取り組みを行った。

【成果・考察】施設職員が感染対策の基本を理解し、自施設の場面における感染対策を検討したことは感染対策内容の理解・知識の共有に繋がり、自らが改善策や対応策を考える機会になった。今後も現場に即した感染対策の指導方法により感染対策の知識・技術の普及に努めたい。

P1-104 高齢者介護施設における看護職員と介護職員の感染予防行動に関連する要因

○坂根 圭子

島根大学医学部附属病院

【背景・目的】高齢者介護施設は厚労省の感染対策マニュアルを軸に感染予防対策がなされているが、COVID-19の感染拡大によりその課題が浮き彫りとなり、感染対策への支援が必要であると考え。高齢者介護施設の看護職員および介護職員の感染予防行動の実態を明らかにすることで、感染管理の専門家による支援のあり方を検討することを目的とする。

【方法】中四国地方の高齢者介護施設勤務の看護職員と介護職員106名の、個人属性、感染予防行動、感染予防への意識、施設の状況などについて無記名質問紙調査を行い統計学的分析を行った。島根大学医学部看護研究倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】感染予防行動は、接触機会の低減、手指消毒、環境からの感染予防、飛沫感染予防、PPEの使用、感染予防行動への積極性の6因子から構成された。職場と普段の生活2場面の感染予防行動の比較では、多くの項目で職場での感染対策行動の実施が統計学的に有意によく実施していた($p < 0.05$)。職場の感染予防行動には、感染対策担当、院内・外研修への参加、地域ネットワークの認知、感染予防意識の変化、感染対策連携の必要性、施設の種類、入所認知症割合、感染担当者の存在、職員研修が関係していた。

【結語】地域ネットワークなど感染管理専門家の支援を受けながらマニュアルの策定、院内外での感染予防教育や感染対策担当者による実践評価など定期的な介入が必要であると考え。

P1-105 高齢者施設における新型コロナウイルス感染症集団発生に関する感染対策支援に携わって
○隈本 晶子、吉永 篤司
昭南病院

【背景・目的】高齢者施設では、施設での共有スペースでの食事や口腔ケア・レクリエーションなどを通して、施設入居者同士の接触が多い。そのため、施設内で感染が確認された場合ではすでに、感染が拡大していることを想定しなければならない。今回、当院を発熱で受診された施設入居者 2 名の新型コロナウイルス感染症（以下 COVID-19 と略す）が判明した。当該施設は、陽性者発生時の事前協議が十分になされておらず、職員は何をどうしたらよいか、分からない状況にあった。そのような背景の中、県の依頼を受け感染対策支援を行った。

【活動内容】感染対策支援では、初日は陽性者の施設での収容から、対応フロアにおける準備として、ゾーニング、必要物品の指示、環境整備、個人防護具（以下 PPE と略す）の着脱指導を中心に行い、発生した棟の感染対策指導も併せて実施した。翌日からは、新たな陽性者の発生から対応フロアへの入居者の移動やゾーニングの修正、手指衛生指導、PPE 着脱指導、環境清掃を繰り返し実施、確認を行った。特に PPE の着脱においては、毎日交代していく職員に個別指導を行った。

【成果・考察】職員 3 名、入居者 57 名中 13 名、合計 16 名が陽性となった。現在も対応中であるが収束に向かっている。擦式アルコール製剤などの物資不足や PPE 着脱に関する知識不足の点で、対応に苦慮した。このような中で行った支援を振り返り、ここに報告する。

P1-106 群馬県感染症対策連絡協議会 ICN 分科会のコロナ禍での活動 第 2 報
○北爪 幸子¹⁾、刑部 妙子²⁾、田沼 奈津江³⁾、川島 崇⁴⁾
¹⁾群馬県立小児医療センター、²⁾群馬県立がんセンター、³⁾公立館林厚生病院、
⁴⁾川島内科クリニック

【背景・目的】児童養護施設等（以下施設）は新型コロナウイルス等に対して、適切な感染防止策を行った上での事業継続が求められている。しかし医療従事者が配置されている施設は少なく、感染対策に関しては知識不足が考えられた。施設の体制整備・感染対策水準の向上と、感染症発生時の対応ができることを目的に群馬県内の施設へ感染症対策専門家派遣事業を実施したので報告する。

【活動内容】ICN 分科会が中心となり、令和 3 年 9 月～12 月、感染症対策専門家派遣事業に要望のあった施設 13 か所を訪問し、感染対策に関する現場の指導・各施設のマニュアルや感染対策等への助言を実施した。さらに施設の県庁担当部署と、施設訪問の結果・行政対応の現状・今後の体制整備について意見交換を実施した。

【成果・考察】施設での感染対策上の問題点として 1. 感染対策に対する知識不足 2. 感染対策がしにくい環境・設備 3. 医療従事者との連携不十分などが挙げられた。これらの問題点を踏まえ、県の担当者と意見交換を行い、ICN 分科会を活用した現場教育を継続、設備改修補助事業を再周知、施設等の感染対策相談支援体制の検討を提案することができた。施設では感染対策上の問題自体に気づいていない場合もあり、感染症対策専門家の施設への現場教育の継続があれば、設備改修補助事業等はより活用できるのではないかと考える。また相談支援体制の整備については、行政と協働し、方策を検討していきたい。

P1-107 介護施設における感染対策・感染症治療への薬剤師のかかわりに関する意識調査

○木村 銘衣子¹⁾、丹下 信孝¹⁾、久保田 賢治²⁾

¹⁾アーク調剤薬局長野稲葉店、²⁾株式会社アークメディカル

【目的・背景】様々な感染症が流行する昨今、アーク調剤薬局長野稲葉店では、介護の現場において感染対策や感染症治療において薬剤師にできることはないかと考え、介護施設における感染対策・感染症治療への薬剤師のかかわりに関する意識調査を行った。また、他職種における感染制御専門薬剤師・感染制御認定薬剤師の認知度も調査した。

【方法】アーク調剤薬局長野稲葉店が在宅療養管理指導を算定する患者が入居している介護施設の介護・看護職員や、その患者が利用している訪問看護ステーションの看護師を対象に、アンケート調査（無記名自記式質問紙法）を行った。

【結果】アンケート回収率は76.8%（53/69）であった。感染対策や感染症治療において薬剤師に助言や協力を期待すると回答したスタッフは96.2%（51/53）で、その内容については看護師・介護士とも「抗微生物薬（抗菌薬・抗ウイルス薬）の適正使用」「感染症治療（薬）」が最も高く、介護士においては「アウトブレイク時の対応」も高かった。また感染制御分野における認定薬剤師制度の認知度は5.7%（3/53）であった。

【考察】多くの介護・看護スタッフが感染対策や感染症治療において薬剤師の協力を期待していた。認定制度の認知度は低かったものの、専門性に期待するという意見もあり、感染対策が重要視される中、介護施設における感染制御専門・認定薬剤師の果たせる役割は大きいと考えられる。

P2-1 クラスター下における COVID-19 症例の検討

○松原 大祐^{1,2)}、片桐 崇志^{1,2)}、田代 将貴^{1,2)}、黒田 志保¹⁾、土屋 大樹¹⁾、右藤 智啓¹⁾、妹川 史朗¹⁾、飛田 規¹⁾

¹⁾磐田市立総合病院 感染対策チーム、²⁾磐田市立総合病院 薬剤部

【背景・目的】2019年12月末に新型コロナウイルスが発生して以来、様々な変異株が生まれ、現在ではオミクロン株によるクラスターが全国各地で確認されている。当施設でも2022年1月下旬から院内感染により同一フロアの2病棟でクラスターが発生した。そこで今回、当該病棟内に入院中の患者を発症群と未発症群に分け、比較検討を行った。

【方法】クラスターが発生した病棟の患者を対象とし、臨床背景、経過、予後、ワクチン接種歴等について後方視的に検討した。

【結果】発症群40例（男性27例、女性13例）、未発症群45例（男性25例、女性20例）、両群ともに重症化リスク因子として年齢（65歳以上）、悪性腫瘍を有する割合が多く、有意差はなかった。発症群のワクチン接種歴は2回34例（85%）、未接種5例（13%）、不明1例に対し、未発症群のワクチン接種歴は2回35例（78%）、未接種6例（13%）、不明4例であった。ワクチン最終接種からの期間は発症群において2～4ヶ月：5例（15%）、5～8ヶ月：26例（76%）、最終接種日不明3例、未発症群2～4ヶ月6例（17%）、5～7ヶ月26例（74%）、最終接種日不明3例であった。発症群においてワクチン最終接種から6ヶ月以上経過した3例（9%）が中等症2以上を呈し、8ヶ月間隔が空いた1例と未接種の1例が重症で死亡した。

【考察】ワクチン2回接種完了後にもCOVID-19を発症するが、ワクチン未接種や接種していてもワクチン最終接種からの期間が空くことで発症後重症化する可能性が考えられる。

P2-2

整形外科病棟を中心とした COVID-19 アウトブレイク症例報告

○小島 康裕、清水 真介

社会医療法人愛生会総合上飯田第一病院

【背景】2020年4月に新型コロナウイルス感染症（以下 COVID-19）の院内アウトブレイクを経験した。一連のアウトブレイクにより入院患者22名、職員2名の計24名の感染が確認された。また PCR 検査は患者と職員併せて510名となった。陽性患者の隔離、職員のマスクとフェイスガードの着用を徹底し、アウトブレイク発生病棟の閉鎖、新規入院及び手術の停止を2週間実施した。これらの対策によってアウトブレイクが終息した。

【症例】2020年4月21日に入院中の患者が COVID-19 と診断された。その後 A 病棟から15名、A 病棟から転棟した患者のいる B 病棟から7名の患者が COVID-19 と診断された。職員は A 病棟で勤務している看護師2名が陽性と診断された。アウトブレイク判明後、陽性患者は全員隔離し専用病棟へ収容。陽性患者のうち3名が死亡する結果となった。

【考察・結論】A 病棟は整形手術患者が入院する急性期病棟であり、B 病棟は地域包括病棟の機能を有している病棟として、A 病棟からの患者移動が多く行われていた。感染経路は複数考えられ、手術後に使用される解熱鎮痛薬により発熱がカバーされ感染兆候を早期発見しにくい状況であったことや、職員を介しての感染伝播、面会による持ち込み、共有スペース環境面からの感染も考えられた。こうした要因から、複数病棟にアウトブレイクが波及したと考えられる。今後は院内の経路別感染対策、入院時のスクリーニングと面会の制御を一層徹底していく必要がある。

P2-3

慢性期透析病棟での2回の新型コロナウイルス感染症クラスターの経験

○山之上 弘樹、奥村 仁志、石谷 智代、望月 美孝

静岡徳洲会病院

【背景・目的】当院は2020年12月から2021年1月、2022年1月から2月の2回、COVID-19の重症化率の高い透析患者の、長期入院病棟でのクラスターを経験したため報告する。

【活動内容】当院は2021年環境感染学会で報告したように2020年12月から2021年1月にかけて90名のクラスター（クラスター1）を経験した。そのうち慢性期透析病棟において24日間で職員12名、透析患者26名のクラスターとなり、透析患者26名中13名が死亡した。2022年1月から2月にかけての12日間、2度目のクラスター（クラスター2）を同一病棟で経験し職員2名、患者9名、そのうち透析患者8名であった。クラスター2では透析患者8名は全員回復、死亡例はなかった。

【考察】透析患者の予後は不良であることが知られている。Kikuchi らの報告によると日本の透析患者の死亡率は30.8%、70歳以上で45.4%とされており極めて不良であった。当院でのクラスター1でも50%死亡していたため、クラスター2が発見された際、当院の ICT は極めて高い緊張状態に置かれたが、クラスター2では結果的に死亡例はなかった。中和抗体療法が行われたこと、静岡県でも2022年1月末にはオミクロン株が99%と推定されており、流行の主流であったことなどが主な要因であった可能性がある。

【結語】同一病棟での2回の透析患者のクラスターでありながら、その大きく予後が異なり、COVID-19の変異を考える上で興味深いと考え報告した。

P2-4

栄養科における COVID-19 集団感染に病院機能を維持しながら対応した経験

○徳安 浩司、浅沼 秀臣、高室 基樹、浜田 弘巳

北海道立子ども総合医療・療育センター ICT

【背景・目的】当院は地域唯一の子ども病院で、他施設が COVID-19 対応にあたる中、当院の小児急性期医療の役割はますます重要なものとなった。2021 年 5 月、栄養科職員の COVID-19 集団感染が発生し、半数の職員が就業制限される中、病院食の提供を継続し、病院機能を維持することができた経験を報告する。

【活動内容】栄養科 28 名中 4 名が感染、10 名が濃厚接触者として就業制限となった。ICT は毎日栄養科に足を運び、科内での感染対策と健康観察に加え、職員の不安の軽減に努めた。業務負担増加により職員に疲労が見えてきたため、濃厚接触者のうち比較的接触が少ない 4 人を早期に復帰させて対応した。不急の入院の延期と早期退院の推奨により食数を 1/2 以下に減らし、外来やリハビリ部門を制限し、外部からの新たなコロナの発生を抑えた。

【成果・考察】小児手術や新生児受け入れを停止することなく、急性期医療の機能を維持しながら終息できた。マンパワー低下で機能維持できたのは、就業制限中も電話で指示を出す栄養士や、感染への不安を抱えながら業務を続けた職員の活躍にほかならない。コロナ禍における ICT の役割は感染制御に加え、機能維持のための病院幹部への提言、職員の健康管理や不安軽減、部門間調整など、組織横断的な活動が求められる。普段から病院の隅々にまで顔を広げ、全ての部門との関係性を高めておくことが重要と考える。

P2-5

COVID-19 クラスター支援から考える今後の連携 ～障害者支援施設の介入を活かした感染対策研修～

○中島 博美、渡部 宜久、有本 忍、小浦 範明、福田 純子

高砂市民病院

【はじめに】管内の保健所の依頼で、病院・高齢者施設等の複数の施設のクラスター支援の介入をおこなった。今回、特に難渋した A 障害者支援施設の介入の経験を、その後に研修を依頼された B 施設の指導に活かすことができたので報告する。

【目的】障害者支援施設 A のクラスター支援から活かすことができた B 施設の支援内容を明らかにする

【方法】2021 年 8 月 管内の保健所の依頼でクラスターの介入をする。事前に施設概要、発生状況、物品管理、人的支援、医療の介入について確認を行った。現場では、防護衣の着脱方法、掲示物、廃棄方法、手指消毒剤等の設置を確認した。

【結果】A 施設は、介入時の陽性者は入所者 43 名中 26 名、職員 2 名であった。防護衣の着脱場所、方法の明示、手指消毒の設置、環境消毒など基本的な指導を行ったが、対策の実施が困難な状況であった。問題点は、入所者がマスク着用の必要性が理解できないことや、生活環境が多目的室で寝食共に共同生活を行っている状況にあった。そのため陽性者に対する適切なゾーニング等が困難な状況にあった。B 障害者支援施設の研修では、A 施設の経験を踏まえて研修・指導をすることができた。

【考察・まとめ】障害者施設の入所者や生活の状況を理解することで、施設の特徴や特性にあった感染対策指導が可能となる。そのためにも平時からの連携が不可欠であると考ええる。

P2-6 社会福祉施設における COVID-19 クラスター支援活動報告—行政機関との連携・協働による現場支援の成果と課題—

○若狭 征一郎¹⁾、宮良 高維²⁾、荒川 創一¹⁾

¹⁾三田市民病院、²⁾神戸大学医学部附属病院

【背景・目的】社会福祉施設における3件のCOVID-19クラスターに対して行政機関からの派遣要請のもと現場支援を行った成果と今後の課題を報告する。

【活動内容】支援内容は疫学調査、ゾーニング設定、手指衛生のタイミング、個人防護具の着脱の指導、環境整備、収容者の日常生活の支援方法、職員の健康管理と就業再開時期など多岐に渡った。予め陽性者とその発症日および収容室、施設図面の情報を入手し、聴取内容や対策の優先順位を決定した。また、介入後の状況変化に対する迅速な対応を可能にするため現場支援後も施設と直接連絡を取る相談体制を確保し、保健所と共に対応を協議し終息まで支援を継続した。

【成果・考察】中央値〔最小値－最大値〕で感染者数は44名〔3－52〕、派遣要請から現場支援まで1日〔1－2〕、訪問回数は2回〔1－2〕であり、終息まで20日〔13－22〕を要した。感染が拡大した要因として、利用者の認知機能の低下や知的障害により感染対策に協力を得ることが困難である点、収容者は施設が生活の場であるため感染対策目的で日常とは異なる強い行動制限を課すことについては職員にも心理的なプレッシャーがある点、診断遅延による感染対策の遅延、基本的感染対策の研修機会の不足、個人防護具の不足などが挙げられた。今後のクラスター発生防止・早期終息の為には行政機関との連携のもとで、対策結果の他施設との共有が必要と考えられる。

P2-007 福祉障害児入所施設における COVID-19 クラスター対応

○平山 雅士¹⁾、嵯峨 知生²⁾、齋藤 由美子¹⁾

¹⁾中通総合病院、²⁾秋田大学医学部附属病院

【はじめに】障害児入所施設においてCOVID-19感染者が発生した場合、その発達特性のため入院できず、施設内での管理を強いられる場合がある。今回秋田市における障害児入所施設で発生したCOVID-19クラスター対応を行った。

【活動内容】濃厚接触者として隔離中の児童1名と、それとは別に発熱した利用者が出たところで囑託医（筆者）に連絡があり、施設内の検査で2名のCOVID-19陽性を確認。同じ棟内の利用者を濃厚接触者として抗原検査したところ、さらに3名の利用者と、担当する支援員に発熱があり、検査で陽性が確認された。以上5名（+職員1名）のCOVID-19陽性を受け、クラスター発生として対応を開始した。現場では医師2名（ICD）と感染管理認定看護師1名が対応し、日々の会議にはリモートシステムを用いた。陽性利用者は別棟のデイサービスを休止し、そのスペースで全陽性利用者の経過観察を行った。今回のクラスターでは全体で利用者12名、職員5名がCOVID-19陽性となったが、全例軽症で軽快し、介入開始から最終陽性判明まで9日、終息まで22日を要した。

【結語】今回の施設は集団生活の場であり、その発達特性から利用者各自の感染対策は困難な状況である。医療機関ではなく、職員の感染対策知識も不十分であったことから、感染対策の教育から始まり、防護具の着脱、ゾーニング等多岐にわたる工夫と指導により、短期間で終息させることができた。

P2-8 コミナティ®筋注の3回目接種における副反応と被接種者の年齢に関する2回目接種時との比較研究

○長嶋 昭人¹⁾、菊地 努²⁾

¹⁾岩手県立二戸病院、²⁾岩手県立中央病院

【目的】 コミナティ®筋注の3回目接種時の副反応を2回目接種時のそれと比較することにより、副反応と被接種者の年齢および接種回数による差異を明らかにし、コミナティ®筋注の副反応に関する情報を充実させる。

【方法】 A病院職員の3回目コミナティ®筋注接種後にアンケート調査を行った。調査項目は2回目接種時に実施したアンケート調査と同様に接種部位反応5項目、全身反応9項目、接種時に配布したアセトアミノフェン錠服用の有無とし、50歳以上と50歳未満各群の接種部位反応と全身反応は件数の平均値を、アセトアミノフェン錠は服用率を算出した。

【結果】 3回目接種時の副反応件数の平均値およびアセトアミノフェン服用率は、50歳以上と50歳未満の両群間で有意差が認められた(副反応件数4.28件 vs 5.51件 : $p < 0.001$: 95%CI -1.83 ~ -0.63、服用率40.8% vs 63.6% : $p < 0.001$)。接種3回目におけるアセトアミノフェン服用率は50歳未満で減少傾向であった(71.0% vs 63.6% : $p = 0.106$)

【結論】 コミナティ®筋注接種による副反応は、50歳未満では50歳以上と比較して多く発現することは3回目接種においても同様である。また2回目接種時に発現した副反応は、3回目接種時においても発現すると予想されるが、50歳未満では副反応の強さは減弱する可能性が示唆された。

P2-9 当院職員における新型コロナワクチン接種の影響

○竹内 章^{1,2)}、高野 真由美²⁾

¹⁾名古屋セントラル病院 呼吸器内科、²⁾同 感染防止対策室

【背景・目的】 新型コロナワクチン(以下コロナワクチン)接種にともなう有害事象は従来のワクチンよりも高頻度に出現するといわれている。当院では2021/4-5月にコロナワクチン接種を行っており、当院におけるコロナワクチン接種状況及び有害事象の頻度を確認するため、本検討を行った。

【方法】 休職中の職員を除いた504名の職員を対象とし、当院の1-2回目コロナワクチンの接種期間(2021/4/1-5/31)における接種状況及び接種後の有害事象(局所の疼痛、倦怠感、頭痛、筋肉痛、下痢、発熱、解熱鎮痛剤の使用)の有無を、質問票を用いて調査した。解熱鎮痛剤の使用は各自の判断にて使用を許可した。

【結果】 接種推奨者のうち431例が1回のワクチン接種を、429例が2回ワクチン接種を受け、接種した全例より有害事象に関する質問票を回収した。有害事象の頻度はそれぞれ局所の疼痛(71%対69%)、倦怠感(11%対53%)、頭痛(10%対42%)、筋肉痛(21%対42%)、下痢(0.5%対3%)、発熱(1%対43%)、解熱鎮痛剤の使用あり(1%対47%)であった。

【結論】 既報と同様に、2回目のコロナワクチン接種後有害事象の頻度は、1回目のそれよりも増加していた。3回目コロナワクチン接種における状況を含めて報告する予定である。

P2-10

ファイザー社製新型コロナワクチンの2回目、3回目接種後の副反応の関係について

○佐々木 裕太、尼崎 正路

総合病院山口赤十字病院 薬剤部

【目的】新型コロナワクチンは特例承認医薬品のため、副反応については不明な点が多い。そのため、ファイザー社製新型コロナワクチン接種後の職員を対象に、2回目接種後および3回目接種後に院内イントラネットを用いて、副反応についてのアンケート調査を行なった報告する。

【結果】アンケート回答者は539名で性別は男性119名（18.2%）、女性420名（77.9%）、年齢は20歳代98名、30歳代130名、40歳代155名、50歳代119名、60歳以上37名であった。2回目接種後に発熱（37.5℃以上）した職員は231名（42.9%）、3回目接種後に発熱した職員は197名（36.5%）であった。2回目接種後に発熱した職員231名のうち、3回目接種後に発熱した職員は139名（60.2%）であった。2回目接種後に発熱しなかった308名のうち、3回目接種後に発熱した職員は58名（18.8%）であった。局所反応について、2回目接種後に疼痛があった職員は442名、3回目接種後に疼痛があった職員は444名であった。7日以上継続した副反応について、2回接種後は、頭痛5名、腹痛1名、3回目接種後は、腋窩の疼痛4名、頭痛2名であった。

【考察】20～50歳代、女性が多い集団の結果となるが、2回目接種後の発熱者については3回目、発熱する可能性が高い。また局所の疼痛については、2回目、3回目接種で同程度であることが分かった。

P2-11

上伊那生協におけるコロナ（Covid-19）ワクチン職員接種における副反応報告

○長谷部 優、有賀 美智代、小林 夏枝

上伊那医療生活協同組合 上伊那生協病院

【目的】コロナ（Covid-19）ワクチン接種時の副反応は企業資料において多岐にわたる報告があることから副反応を調査することで今後のワクチン接種へ基礎資料とする。

【方法】方法はアンケート調査。発熱以外の症状は各個人の判断とした。項目は発熱、注射部位腫脹、注射部位疼痛、筋肉痛、頭痛、倦怠感、下痢、発赤、かゆみ、その他自由記載。新型コロナワクチンの投与開始初期の重点的調査（課題番号20HA2013）を参考比較とした。

【結果】報告数は440人（M90人、F350人）。注射部位腫脹は2回目、接種後2日目がピーク。注射部位疼痛は2回目接種で多く。頭痛は2回目接種で2日目に多く、1回目に比べ約3倍。倦怠感は2回目の2日目の約7割。発赤は2回目接種に多いが、先行調査と比べ3日目以降に多い。かゆみは2回目接種で3日目以降に多く4日目にピーク。下痢は症例数が少ないが、2日目から5日目までに多い。その他として、嘔気・嘔吐9例、めまい3例ほか多様な症状が報告された。企業資料にないものとして味覚異常、動悸、くしゃみの報告がある。

【結論】主要な副反応は先行調査と同様な傾向を示した。企業報告にないものとして味覚異常、動悸、くしゃみの報告があり、3回目以降も未報告の副反応が出現する可能性も有り、接種時のデータ収集がワクチン接種を安全に実施していく上で重要である。3回目の追加接種が開始となり、副反応の収集を行い今後のワクチン接種に繁栄させる必要がある。

P2-12

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）ワクチン接種と月経周期の変化との関連

○梶原 志保子¹⁾、秋山 直美¹⁾、太田 美智男²⁾

¹⁾岐阜保健大学 看護学部、²⁾岐阜保健大学 リハビリテーション学部

【目的】本研究は COVID-19 ワクチン接種と月経周期の変化との関連を明らかにすることを目的とする。

【方法】A 大学女子学生を対象とし無記名自記式質問紙にて、ワクチン接種日、月経周期の規則性、月経周期日数、ワクチン接種前後の月経初日の日にち 5 か月分の情報を収集した。自己申告の月経周期(RMC)、ワクチン接種以前の月経周期(PMC)、1 回目ワクチン接種日前後の月経周期(FMC)および 2 回目ワクチン接種日後の月経周期(SMC)とを対応のある t 検定にて検証し、分散の変化を F 検定にて検証した。

【結果】対象者 280 名中質問紙回収数 180 件(64%)であり、180 件中分析対象数 42 件(23%)であった。RMC、PMC、FMC、SMC の平均日数および標準偏差は、それぞれ 28.905 ± 1.590 、 30.571 ± 2.548 、 30.738 ± 3.321 、 31.048 ± 4.000 日であった。RMC と PMC、RMC と FMC および RMC と SMC の平均日数にはすべてにおいて差があった ($p < 0.001$)。PMC と FMC、PMC と SMC の平均日数には差がなかった ($p=0.727$ 、 $p=0.481$)。PMC と FMC 日数の分散に差はなかった ($p=0.094$) が、PMC と SMC 日数の分散には差があった ($p=0.005$)。

【結語】COVID-19 ワクチン接種による月経周期平均日数に有意な変化は見られなかったが、ワクチン接種により月経周期日数の分散が大きくなり、何等かの影響が生じている可能性があった。対象を拡大した更なる調査の必要性がある。

P2-13

COVID-19mRNA ワクチン接種後の副反応として循環器疾患(心筋炎・たこつぼ型心筋症)を発症した 2 例

○石川 裕敏、大塚 憲一郎、山浦 大輝、白澤 邦征、笠行 典章

医療法人藤井会 香芝生喜病院 循環器内科

【背景】COVID-19mRNA ワクチンの有用性には様々なエビデンスが示されているが、同時に副反応に対する注意も必要である。当院では、COVID-19mRNA ワクチンの副反応として循環器疾患を発症した症例を 2 症例経験した。

【症例 1】22 歳男性 COVID-19mRNA ワクチン 2 回目接種の翌日から発熱を認め、接種 2 日後から持続する胸背部痛を主訴に紹介受診となった。心電図では V3-6 に ST 上昇を認め、採血検査にて心筋逸脱酵素の上昇を認め、心エコーでは心尖部の壁運動異常を認めた。冠動脈 C T では冠動脈に狭窄は認めなかった。ワクチン接種後の心筋炎と診断し、保存的加療を行った。

【症例 2】30 歳女性 COVID-19mRNA ワクチン 2 回目接種の 3 日後に胸痛を認め救急搬送となった。心電図では V3-6 の ST 低下、QT 延長を認めた。心エコーでは心尖部の過収縮および基部の壁運動低下を認めた。冠動脈 C T では冠動脈に狭窄は認めなかった。ワクチン接種後のたこつぼ型心筋症と診断し、保存的加療を行った。

【考察・結論】COVID-19mRNA ワクチンは感染制御において非常に有用である。しかしながら接種後には様々な副反応が報告されており、症状によっては心筋炎や心膜炎などの循環器疾患を考慮する必要がある。当院で経験した COVID-19mRNA ワクチンの副反応として循環器疾患 を発症した 2 例について、ワクチンの有用性や副反応についての文献的考察を含めて報告する。

P2-14 **新型コロナワクチン3回目接種までの副反応アンケート調査 第1報**
○水谷 一寿、渡久山 晃、上田 修
医療法人社団 洞仁会 洞爺温泉病院 ICT

【目的】新型コロナワクチンは、副反応が高頻度で発生することが報告されている。当院で実施した3回のワクチン接種における副反応発生状況を調査した。

【方法】コミナティ筋注®(R)を接種した職員に発熱(37.5℃以上)、疼痛、腫脹、硬結、発赤、熱感、かゆみ、頭痛、倦怠感、鼻水および解熱鎮痛剤服用の有無をアンケート調査した。統計解析はOdds RatioおよびFisher exact testを用いた。

【結果】接種者数(回答率%)は1回目237名(89)、2回目248名(83)、3回目227名(71)。評価項目毎の有症状割合(1/2/3回目%)は、発熱(9/39/41)、疼痛(87/86/94)、腫脹(21/29/31)、硬結(12/20/13)、発赤(8/14/12)、熱感(16/25/20)、かゆみ(8/19/15)、頭痛(22/48/47)、倦怠感(30/67/62)、鼻水(8/10/13)、解熱鎮痛剤の服用(38/65/65)であった。接種回数による有症状割合は、発熱、かゆみ、頭痛、倦怠感は1回目に比べ2,3回目接種で有意に高く、疼痛は1,2回目に比べ3回目接種で有意に高かった。解熱鎮痛剤の服用は1回目に比べ2,3回目接種で有意に多かった。

【結論】ワクチンの接種回数が増加すると副反応の有症状割合は増加し、発熱、頭痛は4割、倦怠感は6割の接種者に認められた。それに伴い解熱鎮痛剤を6割の接種者が服用した。副反応が多いワクチンを接種する際は勤務状況に配慮し計画的に実施することが重要である。また今後副反応の少ないワクチンの開発が望まれる。

P2-15 **新型コロナワクチン3回目接種までの副反応アンケート調査 第2報**
○水谷 一寿、渡久山 晃、上田 修
医療法人社団 洞仁会 洞爺温泉病院 ICT

【目的】当院は2020年12月にCOVID-19クラスターとなり医療従事者も多く感染した。新型コロナワクチンの副反応を第1報で報告した。第2報ではCOVID-19未/既感染者で比較したので報告する。

【方法】アンケート調査をCOVID-19未/既感染者で分類し、発熱(37.5℃以上)、疼痛、腫脹、硬結、発赤、熱感、かゆみ、頭痛、倦怠感、鼻水の有無について接種回ごとに比較した。統計解析はOdds RatioおよびFisher exact testを用いた。

【結果】未/既感染者の回答数は、1回目182/28、2回目182/24、3回目141/21名であった。評価項目毎の有症状割合(未/既感染者1,2,3回目)は、発熱(5/32, 41/21, 42/38%)疼痛(86/93, 87/83, 93/100%)腫脹(20/29, 30/17, 33/14%)硬結(8/36, 21/13, 13/10%)発赤(7/14, 14/13, 13/5%)熱感(15/25, 25/25, 20/19%)かゆみ(5/25, 19/21, 16/14%)頭痛(22/21, 51/25, 49/33%)倦怠感(25/61, 67/63, 62/57%)鼻水(8/7, 11/4, 14/5%)であった。既感染者は、1回目接種の発熱、硬結、かゆみ、倦怠感と2回目接種の頭痛の項目で有意に高かった。

【結論】既感染者は未感染者に比べ1回目接種の副反応の有症状割合が増加していた。特に発熱、硬結、かゆみは3割程度、倦怠感は6割の接種者に認められた。未感染者も2回目接種で既感染者の1回目接種と同程度に有症状割合が増加する。したがって既感染者は、感染により抗体を獲得し、2回目接種と同等の副反応があったと推察された。

P2-16 新型コロナウイルスワクチン接種に伴う有害事象・副反応調査報告

○庄司 雅代、高橋 愛、角谷 不二雄

社会福祉法人北海道社会事業協会富良野病院

【背景・目的】新型コロナウイルスワクチン（以下ワクチン）の有害事象・副反応について3回目接種まで調査したので報告する。

【方法】当院及び圏域の医療機関の医療従事者を対象にワクチン接種後1週間の症状のアンケート調査を行った。希望者にはアセトアミノフェン4回分を配布し使用状況も確認した。

【結果】接種部位痛は接種後1日で有症率（1回/2回/3回→87%/89%/97%）が高かった。インフルエンザワクチンとの比較では、接種1日で40%がワクチンが痛いと感じ、接種後7日で同程度が60%、インフルエンザワクチンが20%であった。発熱は接種後0～2日で2回・3回目が有意に高く、3回目1日後は57%であった。頭痛は接種後0～1日で2回・3回目が有意に高く、3回目1日後は59%であった。倦怠感は接種後0～2日で3回目が有意に高く3回目1日後は85%であった。解熱・鎮痛剤使用は1回2回3回→15%51%69%であった。

【考察・結論】2回目3回目で症状の変化に大きな差はなかったが鎮痛剤の使用率は高かった。解熱剤使用で副反応が抑えられると認知されてきたと考える。これらのデータを、ワクチン接種会場での鎮痛剤の活用や生活上のアドバイス等の説明に活用し、広報や院内外の研修でも情報提供している。自施設の接種率は2回目96%3回目94%である。住民の接種率は1.2回目は83%、3回目の接種率は現在50%である。住民が安心して接種できるように活動を継続していく。

P2-17 当院における新型コロナウイルス第6波に対する就業前抗原定量検査の運用について

○福澤 京介、網野 かよ子、高橋 三千代、藤田 昌紀

西宮市立中央病院

【背景・目的】2022年2月現在の当院の運用では新型コロナウイルスに感染した者の濃厚接触者は原則7日間就業停止扱いとしている。しかし、新型コロナウイルス第6波の急激な感染拡大により保健所の疫学調査が大幅に遅れ、濃厚接触者の認定に時間を要している現状である。そこで、主に同居者が濃厚接触者か否か確定するまで、該当職員は就業前に抗原定量検査による陰性確認をした上で就業可能とする運用となったので報告する。

【活動内容】2022年1月19日より運用を開始した。可能な限り、前日に検査対象職員の抽出を行い検体採取容器の準備や検査対象リストを作成し、該当職員は当日の就業前に鼻咽頭ぬぐい液または鼻腔ぬぐい液の自己採取を行った。臨床検査科は新たに早出の職員1名を配置し対応にあたり、検査には免疫発光測定装置 ルミパルス G1200 の抗原定量試薬「ルミパルス SARS-CoV-2 Ag」（富士レビオ）を用いた。該当職員は感染対策室が検査結果を報告するまで別室で待機し、陰性確認後に就業した。

【成果・考察】2022年2月25日までに222件の検査を行い、陽性者2名を確認している。1名は検査当日には無症状であった。まだまだ課題の残る運用ではあるが、早期に無症状病原体保有者を発見できたことで介入を行い感染拡大防止に寄与した1例である。また、PCR法と同等の精度を有し、かつ短時間で大量検体処理が可能な抗原定量検査は就業前の陰性確認検査において有用な検査法であると考えられる。

P2-18 SARS-CoV-2 院内検査状況

○黒田 浩記¹⁾、奥村 仁志²⁾、石谷 智代³⁾、望月 美孝¹⁾、山之上 弘樹⁴⁾

¹⁾静岡徳洲会病院 検査科、²⁾静岡徳洲会病院 薬剤部、³⁾静岡徳洲会病院 看護部、

⁴⁾静岡徳洲会病院 内科

【はじめに】臨床検査技師等に関する法律の一部改正により、採血以外の検体採取も臨床検査技師が行えるようになった。そのため当院では、臨床検査技師が SARS-CoV-2 検査の検体採取を行っている。2020 年 12 月より発熱外来も始まり、院内で自動遺伝子検査装置を使用し、SARS-CoV-2 検査を実施している。今回、その検査状況をまとめたので報告する。

【対象】期間を 2021 年 1 月から 2022 年 2 月とし、院内で検査した全ての SARS-CoV-2 検査を対象とする。

【結果】2021 年 1 月から 12 月までの期間は、検体数 4052 件。陽性検体は 114 件。陽性率、2.8%。陽性患者のうち 20～59 歳が 75.4%であった。2022 年 1 月から 2 月までの期間は、検体数 1556 件。陽性検体は 380 件。陽性率 24.4%。陽性患者のうち、20～59 歳が 68.4%、20 歳未満が 15.3%であった。

【まとめ】デルタ株より感染力が強いとされるオミクロン株流行により、当院でも陽性率が 10 倍近く上がった。デルタ株流行時では 19 歳未満の陽性者は、わずかであった。しかしオミクロン株流行時は、19 歳未満が陽性者の 15.3%を占めていた。学校や家庭内での感染予防の難しさを改めて感じた。臨床検査技師の検体採取業務は、対象期間だけでも 5608 件の検体を採取、検査、報告と一連の流れを担った。これにより医師、看護師の業務軽減に役立っている。今後、検体採取業務の範囲を拡げて専門能力を発揮していくことで、これまで以上にチーム医療に貢献できると考える。

P2-19 COVID 検査体制整備の取り組み ～改善を繰り返す現在進行形の活動報告～

○高島 令子

イムス東京葛飾総合病院

【背景】A 病院は東京都にある 236 床の総合病院であり、2020 年より検査・外来・入院体制を整備し、COVID 患者の受け入れ体制を構築してきた。COVID 検査は抗原定性、PCR 検査（PCR 法、LAMP 法、TMA 法、NEAR 法）を順次導入したが、検査に関わる体制も順次整備していく必要があった。

【目的】COVID 検査体制を構築し、迅速な感染対策につなげる。

【活動内容】1. 対象 当院で COVID 検査を受ける患者、職員、職員同居者 2. 期間 2020 年 3 月 1 日～2021 年 12 月 31 日 3. 方法 1) 外来での鑑別診断には、TMA 法と、必要に応じて抗原定性検査を実施した。2) 予定入院患者には、唾液 PCR 検査を実施した。3) 緊急入院患者には、アクリルボックスなどを使用し、LAMP 検査を実施した。4) 職員・職員同居者の鑑別診断には、LAMP 検査を実施した。

【成果】1) 大型の検体採取ボックスは、換気時間が短縮可能であり、患者や職員の安全を確保しながら、1 日の対応可能人数を増加することができた。2) 入院前スクリーニングを自宅で採取する唾液にすることで、場所を確保せずに検査を実施できた。3) LAMP 検査を緊急入院患者、職員に実施することで、迅速なベッドコントロールや勤務調整に寄与することができた。

【考察】COVID 検査システム構築には、検査課だけでなく、院内各部門の協力体制が必要である。患者・職員の安全を確保しながら、検査結果を迅速に情報共有し、感染対策に反映できるよう、活動していきたい。

P2-20 新型コロナウイルス検査に MultiplexPCR 法を組み込んだ検査体制の確立

○田中 まこと、山田 加代子

ベルランド総合病院

【目的】新型コロナウイルス感染症 (COVID19) の感染拡大で、検査数は増加し、オミクロン株流行により月 2000 件を越える。当院では抗原定量検査 HISCL (sysmex) を主力として 24 時間体制で運用し、判定保留 (暫定値 : 1.0-9.9 C.O.I.、頻度 : 1.2-4.2%/月) や陰性時の精査目的として、PCR 検査を追加実施している。今回、FilmArray システム (BIOMERIEUX) を導入し、その検査体制と得られたデータについて報告する。

【方法】FilmArray 呼吸器パネル 2.1 による MultiplexPCR 法を用いた運用を始めた 2021 年 10 月～2022 年 2 月までの検出状況について集計した。

【結果】FilmArray による病原体検出率は 30.2% であった。抗原定量判定保留時の PCR 検出結果は 98 件中 SARS-Cov2 22 件、SARS-Cov2 以外の病原体 13 件。抗原陰性時の精査目的では 28 件中 SARS-Cov2 1 件、SARS-Cov2 以外の病原体 2 件。SARS-Cov2 以外ではヒトライノウイルス/エンテロウイルスが 14 件で最も多く検出された。また、複数の病原体検出もあり、小児が 73.3% を占めた。

【結論】抗原定量検査は迅速性と処理能力に優れるが、判定保留や偽陰性に対する懸念がある。MultiplexPCR 法を追加検査に用いることで、COVID19 の精査に合わせ、広く病原体の同定が可能となった。特に小児では、臨床症状で判断が困難な呼吸器感染症に対して有用であり、正確な診断の一助となる。全世代で COVID19 が流行する状況において、院内の感染症診療をサポートする検査体制を確立できた。

P2-021 職員・家族を対象とした院内 SARS-CoV-2 検査の運用効果

○中江 舞美¹⁾、藤谷 好弘¹⁾、黒沼 幸治¹⁾、中村 広士¹⁾、小林 亮²⁾、佐藤 勇樹²⁾、
 蕪澤 慎也^{1,2)}、村井 良精²⁾、高橋 聡^{1,2)}

¹⁾札幌医科大学附属病院 感染制御部、²⁾札幌医科大学附属病院 検査部

【背景】2022 年 1 月、新型コロナウイルス感染症 (以下 COVID-19) 第 6 波の感染急拡大により、保育園・学校等の積極的疫学調査が休止された。また症状を認めても、行政機関での検査が困難な場面もあり、職員確保の観点から院内検査の対象範囲を広げて対応した結果について報告する。

【対象・方法】2022 年 1 月からの職員関連の検査対象は、1) 症状を認める職員、2) 症状を認める同居家族と無症状の職員、3) 学級閉鎖等と連絡を受けた同居家族と職員である。この対象のうち、ワクチン未接種世代である未就学児から小学生までの検査目的・結果について検討する。

【結果】2022 年 1 月から 3 月 13 日までの院内全検査数 2960 件、陽性者数は 187 名であった。年齢不明者を除く検査対象 2) および 3) による検査件数は 305 件で、症状を認めて実施した検査は 112 件、学級閉鎖等は 193 件であった。また、陽性者数は 55 名 (18%) で、うち 7 名が検体採取時は無症状であった。さらに、子供と同時に検査を実施した職員 5 名が無症状で陽性となった。

【結語】COVID-19 流行下において、病院機能を維持するために職員確保が課題となる。検査対象を広げ対応することで、早期の職員就業開始の是非の判断となり、また無症候性感染者あるいは濃厚接触者の職員が勤務することによる院内感染リスクの低減に一定の効果があったと考える。

P2-22

COVID-19 と診断され専用病棟に入院後に偽陽性と判定された 8 症例に関する検討

○中江 舞美¹⁾、藤谷 好弘¹⁾、黒沼 幸治¹⁾、小林 亮²⁾、佐藤 勇樹²⁾、菫澤 慎也^{1,2)}、
村井 良精²⁾、高橋 聡^{1,2)}

¹⁾札幌医科大学附属病院 感染制御部、²⁾札幌医科大学附属病院 検査部

【背景】COVID-19 患者の入院受入時、検査目的・症状より偽陽性を疑う症例に対し、聴取・再検査を実施した結果、偽陽性と判定した症例を経験したので報告する。

【症例】初期診断の検査目的は、入院時・術前スクリーニングが 6 例（75%）であった。検査時に症状を認めた症例は 2 例で、残り 6 例は無症状であった。検査法は、核酸増幅法 3 例、抗原定量検査 3 例、抗原定性検査 2 例であった。採取検体は唾液 5 例、鼻咽頭 1 例、2 例が不明だった。当院専用病棟入院後に抗原定量検査（ルミパルス SARS-CoV-2 Ag）、核酸増幅法（Xpert Xpress SARS-CoV-2 または cobas Liat SARS-CoV-2 & Flu A/B）のうち 2 つ以上の検査法で陰性を確認した。7 例は同日あるいは翌日に退院となり、1 例は濃厚接触者として他院に転院した。

【考察・結論】8 例中 1 例を除き、入院要請もしくは入院時聴取による行動歴、周囲での感染状況、症状から偽陽性を疑った。検査結果は採取検体の種類や検査の前処理の影響を受け、偽陽性となる可能性もある。入院時検査等は医療機関への持込予防に繋がることもあるが、COVID-19 と診断されることによる社会的影響、専用病棟に入院することによる真の感染者との接触リスクがある。特に入院時・術前スクリーニング検査は検査前確率が低く、偽陽性が含まれる可能性がある。行動歴なども考慮し、検査結果を慎重に解釈する必要があると考えられた。

P2-23

COVID-19 職場内感染対応の工夫

○羽井佐 実¹⁾、田口 剛士¹⁾、田村 昌代²⁾、滝波 昇悟³⁾

¹⁾川崎医科大学総合医療センター 医療安全管理部 院内感染対策室、

²⁾川崎医科大学総合医療センター 中央検査部、³⁾川崎医科大学総合医療センター 薬剤部

【背景・目的】職員や患者に COVID-19 感染が判明した場合、初発例発見からいかに早く一次スクリーニングを行い、接触者調査に基づく二次スクリーニングの計画を立てるかが、院内伝播を最小限に抑え業務継続する上で重要である。我々は、接触者を 7 つのカテゴリーに分類し、迅速に感染拡大を抑えながら業務継続する試みを行った。

【活動内容】初感染者発生後、速やかに発症日と接触調査期間を決定し現場に調査を依頼、同時に一次スクリーニング PCR を行う。接触者調査の結果から各接触者のリスクカテゴリー（6：保健所濃厚接触者、5：院内濃厚接触者、4：準濃厚接触者、3：4 以上の業務継続必要者、2：接触者、1：低リスク者、0：非接触者）を決定（4 以上は就労制限）し、速やかに業務継続計画を立てる。患者もカテゴリー分類（感染対策・移動制限）する。一次スクリーニング結果が揃い次第、最終的なカテゴリー分類を決定し就労制限、PCR 検査を施行した。

【成果・考察】2021 年 9 月よりカテゴリー分類を導入した。2022 年 3 月上旬までに 16 件の対象事例があった。初発例発覚後、概ね翌日にはカテゴリー分類が完了した。院内での伝播は 4 事例（2 事例は一次スクリーニング）でみられたが、二次感染も最長で初発から 5 日目までに判明しており 14 日目までに終息した。カテゴリー分類導入により情報を共有することによって作業を分担し速やかに初期対応ができたと考えられた。

P2-24 第5波後に作成した全職種対応の「レベル別コロナ対策シート」の第6波に対する活用について
○廣瀬 直人¹⁾、吉良 由香²⁾

¹⁾新都市医療研究会「君津会」南大和病院 内科、²⁾同 看護部

目的：COVID-19を第5波まで経験し、各部署の感染レベルに応じた対応が、上層部対策部署よりの指示待ちとなるが多かった。第6波のために各部署が自立的に対応できるような手段の作成を行なった。

方法：第5波までの神奈川県の新規患者発生数をもとに、5段階のレベル分けを独自に作成し、各レベルにおける部署ごとの対応表を作成した。（神奈川県の1日の新規感染患者数をもとに、レベル0：60人未満、レベル1：60人から190人 レベル2：190人から320人 レベル3：320人から1280人 レベル4：1280人以上）現在のレベルを電子カルテのトップページに提示し、策定した対応表をもとに各部署が独自に対応できるよう整えた。

結果：病院上層部からの通達の頻度は減った。行政より適宜変更される陽性者の隔離期間、濃厚接触者の隔離期間の周知が主となった。オミクロンの感染患者増加速度が予想より速く、短期間に最高位レベルに達したために感染数増加のフェーズにおいてはレベル分けは意味をなさなかった。次に迎えるレベルの対応が一覧となっておりレベル上昇後もレベルに応じた対応が可能となっていた。

結論：「レベル別対応表」作成は部署ごとの感染対策の足並みをそろえることが可能と考えられた。

P2-25 精神科病院における病棟機能に応じた新型コロナウイルス感染症への感染対策

○永岡 知生、西村 和子、浅井 昌樹、東川 晋語
公益財団法人 井之頭病院

【背景】新型コロナウイルス感染症の拡大は、精神科領域にも大きな負担を与えている。患者や治療内容の特性、施設設備の特殊性などにより、一度持ち込まれると感染の拡大を防ぐことは難しく、クラスターの報告も続いている。当院でも、アルコール依存症治療病棟でのクラスター発生以降、急性期治療病棟、高齢者・合併症病棟、地域移行病棟でクラスターが発生している。病棟ごとに感染の広がりや異なり、必要とされる対策も異なった。それぞれの事例を振り返り、病棟機能ごとに求められる感染対策について考察をした。

【症例】アルコール依存症治療病棟（50床）では9名の陽性者が発生し、終息までに33日を要した。急性期治療病棟（39床）では3名の陽性者が発生し、終息までに18日を要した。高齢者・合併症病棟（60床）では8名（内1名職員）の陽性者が発生し、終息までに22日を要した。地域移行病棟（60床）では53名（内4名職員）の陽性者が発生し、終息までに37日を要した。

【考察・結論】アルコール依存症治療病棟や急性期治療病棟では、感染対策を行うことのできる患者が多く、患者を巻き込んだ感染対策が重要と考えられた。4病棟の中で、もっとも対策を行うことが難しく、感染の拡大が大きかった地域移行病棟では、アルコール手指消毒剤が設置できていないという施設設備面の問題もあり、手指衛生の行うことのできる環境の整備や、日常からの患者教育が重要であると考えられた。

P2-26 移乗介助や消毒作業の負担を大幅に軽減した Covid-19 患者の院内移送用車椅子型陰圧ブースの開発

○岡本 豊¹⁾、岡崎 悦子²⁾、山田 道代²⁾、野村 誠²⁾

¹⁾横浜市立市民病院総務課、²⁾横浜市立市民病院感染管理室

背景 Covid-19 の流行はエアロゾル感染への対応という新たな課題を医療機関にもたらした。患者を安全に隔離エリアに搬送することは感染患者のみならず、搬送を担う医療従事者や院内の他の患者にとっても重要である。今回、陰圧隔離を可能とした車椅子型陰圧ブースを開発したのでここに報告する。

課題 陰圧隔離機能を有する車椅子は既に市場で流通しているが、隔離部は袋状に加工されたビニールが用いられている。このビニールが患者と座面に挟まれ、力が加わることで破損し、隔離機能が損なわれる。また柔軟な素材であるため使用後の消毒作業が簡単ではない。またビニールが障壁となり、フットサポートが使えず座面から離れた位置から座るため、体力が落ちている患者は臀部が座面に届かず介助が必須となるなど使用時の課題も指摘された。

方法・結果 従来製品の課題を解消した陰圧車椅子を開発した。隔離部は板状のパネルとアルミフレームで構成し、この隔離部と換気ユニットを車椅子に装着した。隔離部の強度を高め使用後の消毒作業も容易にした。また足置板を設置し、安定して着座することが可能となり介助負担が大幅に軽減した。

結論 着座時の安定性と隔離部の剛性が向上したことで、患者移送に係る介助負担が軽減した。また消毒作業も容易になり次の使用へのインターバルが短縮されたことで、多くの患者を受け入れる当院において非常に有用なアイテムとなった。

P2-027 一般居住型集合住宅の COVID-19 対策

○別所 俊哉

南大阪病院 内科

【目的】 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) は変異種出現等で、未だに終息する気配がない。日本環境感染学会による医療機関における COVID-19 への対応ガイドによると、ウイルスに暴露する主要な形式としては、エアロゾルの吸入、鼻などの粘膜への飛沫の付着、ウイルスが付着した手指による粘膜への接触とされている。一般住居型集合住宅 (集合住宅) での感染症対策では、対象者の重症化リスクが医療機関と比較して元々低く、また対策費用は全て一般会計からの持ち出しとなり、外部資金による収益も限られ、十分な費用対効果の検討が必要である。それらを踏まえ、今回集合住宅における、COVID-19 対策を講じたので報告する。

【方法/結果】 大阪市近郊の住戸が約 200 の集合住宅で、まん延防止等重点措置及び緊急事態宣言時に以下の COVID-19 対策を行うこととした。(1) 環境消毒: 高頻度接触面 (エレベーター、インターホン、エントランスドア等) に新型コロナウイルスに有効な界面活性剤によるふき取り除菌 (2) 換気対策: 一部のエントランスドアを定期的に開放 (3) 集会室での会食の禁止 (4) 会議 (理事会と総会): WEB 会議の併用。尚、察式消毒剤の設置に関しては、費用対効果や、24 時間有人管理の集合住宅ではなく、消毒剤の交換及び可燃性の問題等もあり見合わせた。

【結論】 COVID-19 対策として、その感染症対策を講じる対象を広げることも重要であると考えます。

P2-28 唾液アミラーゼを指標とした環境中のウイルス汚染リスク検査の有用性検討
○細川 賢人¹⁾、水越 香²⁾、早瀬 温子²⁾、森 卓也²⁾、山本 哲司¹⁾、亀岡 充宏³⁾、
菅野 郁夫¹⁾

¹⁾花王株式会社 ハウスホールド研究所、²⁾花王株式会社 生物科学研究所、
³⁾イオンディライト株式会社サービス 開発本部

【目的】新型コロナウイルスを含む呼吸器感染症原因ウイルスの伝播経路の一つに、感染者がウイルスを含む飛沫を吐出して汚染された環境表面を介した接触感染がある。汚染箇所の明確化は感染経路の遮断に有効であるため、飛沫に含まれる唾液アミラーゼを指標とした環境表面のウイルス汚染リスク評価の有用性について検討した。

【方法】アミラーゼ検査には抗原検査法を用い、飛沫を拡散させるモデル行動時に周辺に設置した基板からの検出可否を検証した。2021年3月～7月にかけて営業施設（商業施設、宿泊施設）において計186箇所の環境表面からアミラーゼ検査およびATP測定を実施した。

【結果】咳、くしゃみ、会話を伴う食事、発言を伴うWeb会議などのモデル行動を実施した際の周辺環境表面からアミラーゼが検出された。実場面の環境表面においても、商業施設で会話を伴う飲食が行われるフードコートや休憩エリアのテーブル、椅子・ソファ、および宿泊施設でうがいや歯磨きが行われる客室洗面台など、飛沫の拡散が想定される箇所から高頻度で唾液アミラーゼの検出を確認できた。アミラーゼ検出とATP値には関連性が認められなかった。

【結語】環境表面の唾液アミラーゼ検査が呼吸器感染症の原因ウイルスによる汚染リスク評価として活用できることが示唆された。ウィズコロナ時代の新たな衛生指標の一つとなることが期待される。

P2-29 COVID-19患者のSARS-CoV-2の環境調査結果に基づいた感染対策及び環境整備

○山水 有紀子、山本 浩之、前田 貴司
広島赤十字・原爆病院

【背景・目的】一般病床に入院中の患者がCOVID-19を発症した。これに伴い実施した環境調査の結果から、現行の感染対策及び環境整備について見直したので報告する。

【活動報告】COVID-19を発症した患者は多床室に入院しており、同室の一人も翌日に発症した。発症した2人が感染症病棟へ転棟後、高頻度接触箇所等をスワブで拭き、リアルタイムRT-PCRを行った。

【成果・考察】環境調査を実施した13箇所のうちベッド柵、ナースコール、枕など9箇所からSARS-CoV-2 RNAが検出された。Ct (Threshold Cycle) 値は29.09～38.45であり、枕やベッド柵ではCt値が低く、患者自身の診断時のCt値が低いほど周囲環境からのSARS-CoV-2 RNAの検出も多かった。このことから、患者接触後に加え患者周囲の環境に接触後の手指消毒の重要性を再認識することができた。また、陽性となった患者には活動制限があり自らが周囲の環境へ汚染を拡げるリスクは低いため、環境への交差は医療従事者によるものであることが示唆された。そのため、陽性患者の室内にも手指消毒剤を設置し、アクセスしやすい環境を整えた。加えて、陽性患者の病室の環境整備について、日常では高頻度接触箇所を重点的に行うこと、退室後では1箇所ごとにクロス材を交換するなど環境表面を丁寧にふき取ること等を手順に追加した。

P2-30

COVID-19 発症初期の治療における地域連携と情報通信技術

○町田 祐子^{1,2)}、長屋 有紀¹⁾、熊崎 滋¹⁾

¹⁾あま市民病院 ICT、²⁾海部医師会

【はじめに】医療逼迫時期では保健所の紹介が滞るため、2021年9月から数件のクリニックからも中和抗体療法の依頼を直接受けた。2022年1月に地域で内服抗ウイルス薬モルヌピラビルが処方可能になり、重症化予防のための治療の閾値が下がったと考えた。が、地域医師会の啓発後も、手間がかかるなどの理由で診断しても処方しないクリニックが残っている。

【目的】重症化リスクのあるCOVID-19の患者に対して、中和抗体や抗ウイルス薬による発症早期の治療を、効率的に行うための地域連携方法を模索する。

【方法】2022年2月、「治療薬（ソトロミバム、モルヌピラビル、ニルマトレルビル/リトナビル、レムデシビル）選択スクリーニング」をMicrosoft formsで試作し、院内で試し運用したが、クリニックからの紹介につなげる簡便さに欠けていた。このため、2022年3月に、上記スクリーニングと、文献よりCOVID-19入院患者の「酸素需要予測スコア」を応用し、この2点を組み合わせたフローを知人のエンジニアにウェブ上に作成してもらった。作成にあたっては、知人の保健所長に助言をいただいた。

【結果】フローに沿ってスクリーニングを行い、その結果が反映されるFAX用紙印刷機能を組み合わせたサイトを作成。地域の医師会幹部の確認後、3月中旬に各医師会員へ案内した。

【結論】COVID-19発症初期の治療の地域連携を、情報通信技術を使って開始した。効果検証が課題である。

P2-31

長崎感染制御ネットワークの枠組みを利用した COVID-19 対応支援：地域における施設内感染対策人材養成事業について

○花田 沙都子¹⁾、寺坂 陽子¹⁾、元川 津留美¹⁾、芦澤 信之^{1,4)}、田代 将人¹⁾、

田中 健之¹⁾、渡辺 瑞紀³⁾、大城 ふたば³⁾、山下 昌美³⁾、船山 ゆかり³⁾、

松尾 理香子³⁾、古本 朗嗣²⁾、泉川 公一¹⁾

¹⁾長崎大学病院 感染制御教育センター、²⁾長崎大学病院 感染症医療人育成センター、

³⁾長崎大学病院 国際医療センター1階、⁴⁾長崎大学病院 呼吸器内科

【背景】COVID-19のクラスター発生予防、万が一発生した場合の緊急事態に備え、各施設においてCOVID-19に対応する看護師の知識・技能の向上を目的とし、本院の感染制御教育センター、感染症医療人育成センターおよびCOVID-19病棟が連携し実地研修を行った。

【活動内容】研修は参加を希望した看護師を対象に各施設2名ずつ実施。知識習得のためのDVD学習を事前に行い、当日は感染対策上の課題の共有や見取り図を使用した机上訓練、また実際のCOVID-19病棟でゾーニング方法やPPE着脱、日常的看護ケア等を学ぶ。研修後は伝達講習やPPE訓練、マニュアル改訂等、各施設で取り組んだ内容の活動報告や、サイトビジットによる現地評価を実施した。

【考察】2021年度は31施設（看護師63名・医師1名）が参加し、到達度評価では、殆どが理解できたと回答。クラスター発生時の具体策の検討や、クラスター予防のために必要な感染対策の理解、またCOVID-19の病態や治療、具体的な感染対策について理解が得られたと考える。また参加施設のうち7施設は今回の研修後にコロナ協力病院となっており、県内のコロナ医療体制のボトムアップの過程において有用な研修であったと考える。

P2-32 COVID-19 禍での地方中核医療機関の果たした役割と課題
○徳永 智三、横川 三月
都城市郡医師会病院

COVID-19 患者の受入れを 2020 年 7 月より実施してきた。2022 年 1 月からの第 6 波においては、過去最高の患者受入れと外来受診患者の対応、自宅療養患者の健康観察を実施した。地域内の施設でのクラスター発生時には、積極的に初期段階で介入を行った。地域の中核医療機関として、地域医療を維持するために、実施した取り組みについて報告する。

【結果】第 6 波において、2022 年 2 月 28 日時点で 85 名の入院患者を受入れた。入院患者 8 割が 70 歳以上の高齢者であり、介護度が高い患者であった。外来患者診察は、626 名（内小児 184 名）であった。自宅療養者の観察を 2022 年 1 月 15 日から 2 月 25 日の期間に、697 名の観察を行った。

【結論】病院スタッフの協力により、COVID-197 患者の対応を行えた。第 5 波までとは違い、急激な感染者数の増加があり、職員に多大な負荷がかかる状況で対応を行った。1 医療機関のみの取り組みでは限界があり、医療・福祉・行政機関と一体になった体制の構築が急務である。

P2-33 民間（中小）病院における COVID-19 発熱外来・入院受け入れ体制の構築 ～組織がひとつに～
○野地 広美
医療法人愛仁会 太田総合病院

【背景・目的】当院では 2020 年 4 月より帰国者接触者外来を開始し、のちに発熱外来診療等医療機関の指定となり COVID-19 陽性者を含めた診療を行っている。2021 年 2 月より重点医療機関として陽性者の入院受け入れを開始した。院内全職員で取り組んだ COVID-19 診療体制の構築について報告する。

【活動内容】発熱外来・入院病棟の設備設計とゾーニング・患者動線について、職員の安全を第一に病院幹部を含めた関連部署と連携し整備した。対応する全部署に PPE 着脱練習を行い、適切に実施できるまで指導した。陽性者の対応についてシミュレーションを行った。また、院内感染対策研修は全て COVID-19 対策内容として強化を図った。COVID-19 に関する報告・周知のために毎週院内全体会議を行い、感染対策について指導・伝達を行った。

【成果・考察】2020 年 4 月から 2022 年 1 月までに発熱外来患者数 10,567 名（うち陽性患者の精査目的受診数 440 名）、COVID-19 入院受け入れ 267 名、SARS-CoV-2 検査件数は 25,434 件、うち陽性数 2,540 件であった。必要に応じてマニュアルを修正し、PPE 着脱練習を繰り返し実践したこと、受け入れ対応など職員間で連携したことで、感染対策が適切にできるようになった。COVID-19 患者に対応する職員を含め、患者・職員とも院内感染は起きていない。全職員に浸透するような働きかけにより COVID-19 に対応する組織体制が構築でき、病院全体で感染対策が実施できたと考えられた。

P2-34 COVID-19 退院後訪問 患者の異常早期発見・不安軽減に焦点を当てた活動
○酒井 りえ、松本 祐人
稲沢市民病院 感染対策室

【背景・目的】 A 病院では COVID-19 感染症患者を第 5 波まで軽症から中等症 2 の患者 307 名を受け入れた。2021 年 8 月全国で病床が逼迫し厚生労働省より退院基準を満たす前に医師が可能と判断した場合は自宅療養または療養施設への移動が可能との通達が出た。それに伴い退院基準前に退院となる患者の退院後訪問を開始した。患者の有益に繋がったと考えられる活動を報告する。

【活動内容】 2021 年 8 月 A 病院は退院基準を満たす前に退院可能と医師が判断した患者を対象に退院後訪問の実施を開始した。A 病院の訪問看護ステーション看護師と感染管理認定看護師（以下 CNIC とする）がペアとなり患者訪問を開始し、看護師のペアを徐々に CNIC から COVID-19 病棟の看護師へとシフトした。患者、訪問する看護師の安全を検討し訪問時の手順を都度改定した。訪問を希望されない患者には退院後に電話連絡を併用した。

【成果・考察】 2021 年 8 月から 2021 年 9 月までの対象患者は 19 名だった。退院基準前に退院する患者から症状が再び悪化するのではないかと不安の声が聞かれたが、看護師が自宅へ訪問し直接対面することで、異常の早期発見及び患者の不安軽減に繋がったと考えられる。一連の取り組みを地域の医療機関や保健所と協同し、継続的に市民の安全を守ることが今後の課題である。

P2-35 重症急性呼吸器症候群（SARS）と COVID-19 の比較—封じ込め可能なものとそうでないもの—
○朝尾 直介
神戸医療福祉大学

（背景）著者は、WHO ベトナム事務所在籍時に重症急性呼吸器症候群（SARS）などの流行、検疫所在籍時に新型インフルエンザ A/H1N1pdm、中東呼吸器症候群（MERS）、エボラ出血熱などの流行を経験し、最前線で感染症対応にあたってきた。COVID-19 の流行と時期を同じく 2 年前から医療福祉系大学に籍を移して SARS 封じ込めの経験などをまとめ始めたが、感染症流行の歴史を学ぶことからえられる教訓は多い。今回、SARS と COVID-19 の流行データを比較検討し、感染症流行の予測や選択されるべき公衆衛生的な対策について提言する。

（方法）SARS アウトブレイク時のデータと同じコロナウイルス感染症である COVID-19 での疾病の広がり方についてのデータを比較検討する。

（結果）封じ込めに成功し終息した SARS と、終息せず世界に定着している COVID-19 について、それぞれ特徴的なパターンが示された。

（結語）新興感染症には、新型インフルエンザ A/H1N1pdm、COVID-19 のようにパンデミックのあと世界に定着していく感染症と、SARS、MERS、エボラ出血熱などのように終息していくものがある。それぞれに特徴的な流行パターンから、封じ込めの可能性についての予測や、感染症対策の目指すべき着地点、とられるべき手法などへの提言が可能であると考えられた。

P2-36 コロナ禍における NICU とホスピス病棟の面会制限

○鈴木 京子、伊東 健司

社会福祉法人聖霊会 聖霊病院

【背景】病院内への SARS-Cov2 の持ち込みを防ぐために多くの病院が面会を禁止または制限をしている。当院においても 2020 年 3 月より原則面会禁止としたが、NICU 及びホスピス病棟を有しており院内基準を設けて対応する必要があると考えた。そこで NICU 及びホスピス病棟の面会制限の緩和に取り組んだ。

【方法】4 段階のフェーズで院内における禁止・制限事項を作成した。面会時は検温と問診用紙を用いて健康チェックを行った。

【結果】ホスピスでは 13～19 時を面会時間とし、1 回の面会時間を 15 分までから 1 時間まで、家族のみから患者が面会を希望する者まで可とした。NICU の面会は 24 時間可能であったが、コロナ禍では 11～20 時とし面会者は父母のみとした。NICU では 1 時間では育児指導が困難でありロング面会を可能とした。しかし、面会日に発症した事例を踏まえ、希望時間に数組の面会という体制から 1 時間に 2 組までに変更した。フェーズに応じて面会時間・人の制限や緩和を行い両病棟共にクラスターの発生はなかった。

【考察・結論】職員の行動を制限する目的としては独自に作成した基準は有効であるが、患者・家族が満足した入院生活への障害となっていた。母性・父性を育み、育児指導を行う、また終末期の患者が安心して過ごせるように面会時間の確保は必要である。しかし、患者・家族、また、職員自身が感染を持ち込まないように日々の感染対策の啓発に努めていく必要がある。

P2-37 COVID-19 感染患者に対する看護カンファレンス実施の効果

○山路友美^{1) 2)}、齋藤潤栄¹⁾

¹⁾公益社団法人 鹿児島共済会南風病院 感染制御室、²⁾鹿児島共済会南風病院 看護部

【背景・目的】COVID-19 感染患者は、病状悪化や世間からの中傷に対する不安、隔離環境による ADL 低下や退院後の生活への不安など様々な心身の問題を抱える。今回、COVID-19 感染で入院した全患者に看護カンファレンスを導入したことで、様々なケアと支援につながったため報告する。

【活動内容】カンファレンスでは入院に至った患者・家族の背景、入院中に必要なケア、退院に向け必要な介入の 3 方向から患者の心身の状況をアセスメントした。これにより患者に必要なケアを導き出し、感染症対応病棟で実現可能な方法と対策を検討した。対策の実施に PT・MSW 等の多職種介入が必要な場合は、患者との接触が最低限となるようリモート面談や ADL 指導とし、直接介入は看護師が支援した。また退院後の生活に向け、カンファレンスであがった課題への対応策を、個別の退院パンフレットとして作成し、患者・家族へ説明した。

【成果・考察】全入院患者に対し看護カンファレンスを導入したことで、患者の看護問題や退院後の生活の課題を明確にできた。個別の退院時パンフレット作成、リモートデバイスを活用した PT による ADL 指導、退院に向けた MSW の早期介入など、入院直後から退院を見据えた患者・家族への支援を実践できた。これらが感染病棟で勤務する看護師のやりがいにつながっていた。

P2-38 コロナ禍における薬剤師業務と今後の課題

○宮川 由季^{1,2)}、船越 真理²⁾、堀内 望²⁾、小阪 直史²⁾、村田 龍宣²⁾、東山 優²⁾、杉田 直哉²⁾、中西 雅樹²⁾、清水 恒広²⁾

¹⁾京都第一赤十字病院、²⁾京都薬剤師感染予防研究会 (KIPS-P)

【目的】新型コロナウイルス感染症パンデミックにおいて病院薬剤師が行った対応について多施設共同で調査し、今後の課題について考察する。

【方法】1. ワクチン関連、2. 治療薬関連、3. 薬剤指導について、京都府下7施設間（500床以上：5施設、500床未満：2施設、COVID-19受け入れ：6施設）でアンケート調査を行った。調査期間は2020年2月～2021年9月30日とした。

【結果】1. ワクチンの管理は全施設で薬剤師が行い、調製は全施設で薬剤師が関与していた。2. 治療薬の申請は、レムデシビルは5施設で薬剤師が行っていたが、2施設で事務職の関与があった。他の治療薬は全施設で薬剤師が行っていた。管理は全施設で薬剤師が行っていた。レムデシビルの調製は3施設で薬剤師が、残り3施設で看護師が行っていた。3. 入院患者への服薬指導は4施設が実施しており、前室からの指導や、テレビ電話活用等の工夫があった。転院時の情報提供は全施設で実施していた。

【考察】我々が貢献できた業務は、ワクチン関連業務、治療薬管理だった。在庫管理や調製に配慮が必要な薬剤は薬剤師が担うべき基本業務である。服薬指導は患者サービスの観点から実施すべきであり、全施設で実施されていなかったことは今後の課題である。施設毎の様々な工夫を地域ネットワークで情報共有することで、どの施設でも均質な医療提供が可能となり、今回のような調査結果の蓄積は新興感染症対策において重要である。

P2-39 新型コロナウイルス感染症病棟における専従理学療法士配置の取り組みと効果

○高崎 裕介¹⁾、加藤 達治²⁾、佐々木 優²⁾、南 博子²⁾、木原 洋美²⁾

¹⁾社会医療法人共愛会戸畑共立病院リハビリテーション科、²⁾社会医療法人共愛会戸畑共立病院感染制御室

【背景・目的】当院は2020年9月より高齢者を中心とした新型コロナウイルス感染症患者を受け入れる重点医療機関（10床）となった。隔離による合併症併発が懸念されたため、当初より理学療法士(PT)を病棟専従スタッフとして配置した。その活動内容と成果について報告する。

【活動内容】集中治療領域での業務を単独で行えるPTを数名選抜し1名/週を病棟勤務とした。医師とのカンファレンスに参加し患者の情報共有を実施。レッドゾーンでの理学療法以外に、誤嚥リスクがある患者は言語聴覚士とリモートで嚥下評価を行ない食事形態の選定、直接介入のサポート、またバイタル測定や食事・排泄の介助等看護業務の補助も担うこととした。

【成果・考察】2020年9月から2021年12月末までに185例の新型コロナウイルス感染患者を受け入れ、119例に対しリハビリテーションを実施。そのうち70歳以上の高齢患者87例には入院後平均2.1日でのリハビリテーション開始に至った。転帰として入院前の生活場所に戻れたのは76%であり、スムーズな退院支援も行うことが出来た。専従スタッフ配置は、入院後早期に患者の状態を把握しリハビリテーションを開始することが可能である。一般病棟同様に感染病棟でもしっかりと感染対策を教育したPTを専従配置する事は有意義だと考える。また、患者ケア・病棟運営等を協働することで看護師業務負担軽減の一助になると思われる。

P2-40

コミュニケーション困難な外国人 COVID-19 患者に対する対応の工夫

○増田 めぐみ、中澤 友也

JA 長野厚生連佐久総合病院

【背景】 当院では軽症から中等症の COVID-19 患者を受け入れている。今回、受け入れを行った外国人実習生の入院対応について苦慮した点や工夫した点について報告する。

【症例】 2021 年 4 月にベトナム人農業実習生の COVID-19 患者を 6 名受け入れた。患者は全員軽症。患者の殆どは、片言の日本語を話せる程度であり複雑な会話は不可能であった。ジェスチャーでコミュニケーションを取ったり、日本語を少し話せる患者に翻訳を依頼し携帯電話を通して話したりしていたが連日、各患者への対応により看護以外の業務が増加し、看護師の心身疲労が蓄積されていた。コミュニケーションの負担を軽減するため、タブレットで翻訳アプリを取り必要時使用した。また、患者は、20～30 歳代の男性であった為、空腹感が強く看護師に対し飲食物の代理購入の依頼が多かった。担当看護師は、要求の度に買い物に行き対応したが、看護師の負担が大きかったため、病棟内へ自動販売機設置した。代理購入に関しては看護助手にも協力をしてもらった。患者は洗濯ができない為、洗濯物の管理を看護師が行っていたが、一部を院内のリネン室に依頼し、負担軽減を図った。このような環境調整により、看護師の負担は軽減した。

【考察】 新しい感染症である COVID-19 への対応に加えて、文化や言語の違いのある外国人患者への対応に苦慮したが、工夫や他部門との連携で無事に療養を終えることができた。今回の教訓を活かしていきたい。

P2-041

世間は「新型コロナ」の何を知りたいか～TV 情報番組の視聴者から寄せられたメールから探る

○勝田 吉彰

関西福祉大学

【目的】 「新型コロナ禍」2 年経過時点で一般社会はどのような情報を求め、リスクコミュニケーションには何が必要か。演者は TV 番組に出演時の台本をもとに報告してきたが(勝田吉彰：日本渡航医学会誌 16 (1) 2022)、今回、視聴者から直接寄せられる疑問に答える企画に係わった中から報告する。

【方法】 MBS 毎日放送「よんちゃん TV」(関西ローカル) 内で 1 月 27 日から開始された「コロナの何で？」コーナーでは、番組専用 LINE で募った視聴者からの質問に専門家が答える。ここに寄せられた質問を、「内容」「質問者の属性」「内容に込められた感情」について分析した。

【結果】 本抄録の〆切時点における結果を示す。演者の担当分 (n=32) で最多はリスク場面(会食・ドラッグストア・保育施設)が最多で、自宅療養・経済支援・ワクチン・職業上の不安・が同数で続いた。保健所対応・スイミング・検査・規定についても複数見られた。質問者の属性を明らかにされた中では労働者(勤務者)・自宅療養者が目立ち、養育者・受験生・保育士が次いだ。メッセージに込められた感情は不満(44%)、中立(34%)、不安(19%)、陽性(3%)の順となり、何らかの不満が質問の形でマスコミに吐露される状況もうかがえた。

【結論】 自宅療養中や職業場面で不満をとまなう疑問が生じている現状が明らかになった。なお、当日の発表は、抄録〆切後の期間も加え全体についての結果を報告できる予定である。

P2-42 NICUにおけるMRSA感染リスク因子の検討

○山田 加代子、田中 まこと

社会医療法人生長会 ベルランド総合病院

【背景】当院では、2015年1月よりNICU入室児に対しMRSAスクリーニング検査を実施、2015年4月からPOT解析を実施している。MRSAの発生は散発しており手指衛生の直接観察や環境整備等を実施しながら伝播防止に取り組んでいるが、明らかな原因が分からない状況であった。

【目的】MRSA感染の原因を究明するためNICU入室児のリスク因子を探り、環境検査を実施したので報告する。

【方法】2019年11月～2021年10月の当院NICU入室児を対象とし、MRSA検出群（12名）と非検出群（44名）について症例対象研究を行った。調査項目は、出生時体重・週数・アプガースコアなどの基本情報と、CVC・人工呼吸器使用・経管栄養・他院からの搬送などとした。また環境検査では23箇所をサンプリングし培養検査を実施した。

【結果】NICU入室児の背景に基づく両群の比較では、有意な差は認められなかった。MRSA検出のリスク因子として有意な差が認められたのは、他院からの搬送患児（OR：32.79, 95%CI：1.56～688.85, $P < 0.05$ ）であった。環境検査では、水回りから *Acinetobacter* 等、電話からは *Bacillus*・*S. aureus*、パソコンマウスからは、CNS・*Bacillus*が検出された。MRSAは23か所すべてから検出されなかった。

【結語】他院からの搬送患児がリスク因子であることが示唆されたが、NICU入室児の背景やその他予測した項目がリスク因子かどうかは明らかにならなかった。また、環境からのMRSAの検出はなかった。

P2-43 新生児集中治療室におけるMRSA発生率低減のための多面的介入

○辻田 佳小里、十文字 美代子、比嘉 令子、大河原 愛、小濱 弥真斗、工藤 誠

横浜市立大学附属市民総合医療センター感染制御部

【背景・目的】当院NICUではMRSA感染予防のため手指衛生を強化してきたが、継続的にMRSAの新規発生があり2020年以降増加傾向にあった。そこで、部署のスタッフと連携し多面的介入を行ったところ、新規MRSA検出数は減少したため報告する。

【活動内容】2021年1月から8月までを対策前、2021年9月から2022年2月までを対策後とし、以下の対策を行った。1. 手指消毒剤をエタノール含有0.5%クロルヘキシジン手指消毒剤へ変更2. 全患児に対して長袖ガウンと手袋を着用3. MRSA患児のコホート隔離の徹底4. 毎日の申し送り時にMRSA患児の確認5. 週1回ICNによる直接観察6. 環境培養7. POT法による遺伝子分析8. 定期的なフィードバック。対策前後でのMRSA新規発生率（per1000patient-days）と手指衛生回数を比較した。

【成果・考察】MRSA新規発生率は、1000patient-daysあたり対策前：中央値7.9、対策後：中央値2.0であった。手指衛生回数は、対策前：中央値65.5回/日/患者、対策後：中央値63.9回/日/患者であった。直接観察による手指衛生の遵守率は、60～70%台から90%台へ上昇した。環境培養では、67検体中MRSAの検出はMRSA検出患児の物品用トレイのみであった。POT法による分析では、6検体中2検体が同一POTであった。NICUのMRSA発生率の低減には、手指衛生だけでなく、現場の課題を部署の医師・看護師とともに明らかにし、その課題に対し多面的に介入することが有効であることが示唆された。

P2-44 COVID-19 流行期の NICU における MRSA アウトブレイクについて
○齋藤 志奈子、松浦 しほみ、岩井中 里香、卸川 絃光
苫小牧市立病院

背景・目的：2021 年 8 月、当院において患児の療育者が COVID-19 陽性となり児 1 名と看護師 3 名が濃厚接触者となった。当該患児は NICU で疑似症対応を行っていたが、隔離解除の翌日に他の患児 2 名から MRSA が検出され、在院児の保菌調査を実施したところ、さらに 2 名の患児から MRSA が検出されアウトブレイクと判断した。同時期に小児科病棟入院中の患児からも MRSA が検出され、5 名のパルスフィールドゲル電気泳動結果が同一パターンを示したことから、小児科病棟から環境、職員の手を介し NICU へ持ち込まれ感染拡大した可能性が高いと予測した。

活動内容：NICU 環境培養と職員の鼻腔培養からは MRSA の検出はなかった。感染対策の現状を確認した結果、手指消毒の手順が遵守されていなかった。特に个人防护具の着脱時において、手指消毒の実施率が低かった。また、共有ワゴンの器材積載量が多く、使用頻度の高い浣腸用の潤滑油の管理が不十分であった。

成果・考察：疑似症対応に限定した職員配置やの濃厚接触職員がいたことにより、平時よりも少ない人員での業務遂行であった。MRSA の伝播経路は医療従事者を介した患者や環境への伝播が主となることから、疑似症患児の対応に集中して、それ以外の患児に対する標準予防策の破綻が今回の感染伝播の要因と考えられた。各調査の結果からも、職員の適切な場面での手指衛生が遵守できていないことが、感染伝播の主な原因として明らかになった。

P2-045 コロナ禍における NICU での MRSA アウトブレイク対応
○尾田 彩、土江 和枝
松江赤十字病院

【背景・目的】新生児集中治療室（NICU）において Methicillin-resistant Staphylococcus aureus（MRSA）は感染症の主要な起因菌であり、当院でも MRSA 対策に取り組んできた。2015 年より積極的監視培養を導入し、発生時には現状把握・分析を行った。その中で、2020 年 4 月に計 6 名から MRSA が検出されるアウトブレイクを経験した。コロナ禍において个人防护具（PPE）使用制限の中、介入を行った。これまでの PPE 使用を見直したことで評価と実施した対策と結果について報告する。

【活動内容】2 例目発生時より以下の介入を行った。1) 手指衛生直接観察、2) PPE 使用の見直し・変更、3) 環境培養、4) 環境整備の確認・徹底、5) 哺乳の準備・片付けの確認・改善、6) 便処置の確認・改善、7) 家族への感染対策指導。

【成果・考察】介入後、2020 年 4 月 4 週目以降新規発生なく、アウトブレイク終息と判断した。以後、2020 年度 2 件、2021 年度 1 月までに 1 件の単発の発生があった。基本的感染対策である手指衛生や環境整備を徹底したことが最も効果的かつ重要であったと考える。また、MRSA 保菌者からの伝播を防止するために接触予防策でのガウン使用は有効であるが、当院 NICU で慣習的となっていたガウン使用についての見直しは、MRSA 新規発生に影響を及ぼすものではないと考えられ、PPE の使用削減にも寄与することができた。

P2-46 当院の短期透析カテーテル感染発生状況について
○尾崎 明人、西谷 佳紀、棚橋 富士和
朝日大学病院 感染対策室

【目的】短期留置透析カテーテル感染（以下、CR-BSI）発生率に低下傾向が見られたため関連が考えられる因子について検証した。

【方法】当院で短期留置カテーテルにて血液透析を行った 288 例について、感染率に変化のみられた 2018 年を境に 1 期（2016 年 4 月～2018 年 3 月）、2 期（2018 年 4 月～2021 年 3 月）と分け、CR-BSI 発生率と CR-BSI 発生に関連があると考えられる因子について比較した。CR-BSI の判定は透析関連感染サーベイランス研究会の診断基準を使用した。

【結果】1 期→2 期の変化は以下の通りであった。カテーテル本数：127→161、CR-BSI 件数：13→7、CR-BSI 発生率：14.8→5.9（ $P=0.013$ ）、平均留置日数：16.4→17.2、刺入部位：内頸 84 大腿 43→内頸 94 大腿 67、MBP 実施：有り 114 不明 13→有り 136 不明 25、月平均の手指消毒剤使用量（ml/1,000 patient days）：1,608→1,880。CR-BSI 発生率は優位に低下したが、関連が考えられる因子に関して有意差はなく、感染率低下の原因ははっきりしなかった。手指消毒剤使用量は増加していたが、透析患者あたりの手指消毒回数に換算すると 2 回にも満たず、手指衛生遵守率は不十分である。

【結論】当院の CR-BSI 発生率は低下傾向にあるが、手指衛生遵守率を向上させる必要がある。

P2-47 中心ライン関連血流感染症予防のためのドレッシング交換マニュアルと中心ライン管理評価表の有用性
○佐々木 優子、宇井 利枝子、川畑 彩香、阿部 知子、鷺山 由香、岩瀬 仁美
地方独立行政法人総合病院国保旭中央病院 看護局

【背景・目的】中心ライン関連血流感染（以下 CLABSI）予防のため中心ライン（以下 CVC）管理チームで 2019 年ドレッシング交換マニュアル（以下マニュアル）と 2020 年 CVC 管理評価表（以下評価表）を作成し、有用性について検証した。

【方法】1. 看護師を対象としたアンケートによる意識調査（2022 年 1 月）2. 評価表による現状調査（前期 2021 年 1～2 月、後期 2021 年 9～10 月）3. 評価表運用前後の CVC 感染率（運用前 2020 年 6～12 月、運用後 2021 年 1～6 月）の結果について検証した。

【結果】意識調査は有効回答数 383 件で、マニュアルに関しては周知率が 91.1%、活用率が 83.3%、手順順守率が 85.0%であった。評価表は前期 348 件・後期 360 件の作成があった。継続管理にむけたコメントが前期 239 件・後期 221 件で記載されており、その内、前期 160 件・後期 95 件で記載されたことがその後のケアで活かされていた。意識調査では「カテーテル管理について知識が増えた」が 52.2%、「感染予防について意識が高くなった」が 47.5%であった。CVC 感染率<件/1000device-days>は評価表運用前 2.67 運用後 1.56 であった。

【結論】マニュアルと評価表はスタッフ教育やカテーテルの継続管理において活用されており、感染率が低減していることから CLABSI 予防において有用であると考えられる。

P2-48 成人の在宅療養者における中心静脈カテーテル関連血流感染症の実態と関連要因に関する文献検討

○中村 祐太、青盛 真紀、渡部 節子

公立大学法人横浜市立大学医学部看護学科

【背景・目的】在宅療養者における中心静脈カテーテル関連血流感染症（以下、CLABSI）の予防は重要である。そこで、本研究は成人の在宅療養者における CLABSI の実態と関連要因を明らかにすることを目的とする。

【方法】医学中央雑誌 web 版を用いて文献レビューを行った。キーワードに“在宅中心静脈栄養”“カテーテル関連血流感染”“カテーテル管理”“感染率”“外来化学療法”“中心静脈ポート”を用いた。適格及び除外基準に基づいて選定した結果、18 件が該当した。

【結果】 CLABSI の実態に関する文献は 17 件、CLABSI の関連要因に関する文献は 18 件であった。CLABSI 発生率は中央値 0.4 (0.1 - 1.1)、中心静脈カテーテル平均留置日数は、中央値 235.4 (144.6 - 402) 日、起因菌はブドウ球菌などのグラム陽性球菌が最も多く報告されていた。関連要因では、中心静脈ポートの CLABSI 発生率（中央値）が最も低く、良性疾患は悪性疾患と比較して有意に感染率が高かった。留置目的では、化学療法と栄養療法とで結果が一致しなかった。中心静脈カテーテル管理の手技では、看護師と対象者の不適切な操作が明らかとなった。

【結論】成人の在宅療養者における CLABSI 発生率の中央値は、我が国の医療施設における CLABSI 発生率のベンチマークよりも低い可能性が示された。関連要因より、成人の在宅療養者における CLABSI のリスクを評価する指標となることが示唆された。

P2-49 当院における中心静脈カテーテル関連血流感染率の変化と影響要因の検討

○白熊 久美子、大塚 モエミ

千葉県循環器病センター

【目的】当院の中心静脈カテーテル関連血流感染(Central line-associated blood stream infections: 以下 CLABSI。)サーベイランスにおける感染率の変化と、影響要因を検討する。

【方法】2006 年 11 月から 2007 年 7 月の 9 ヶ月間と 2016 年 4 月から現在まで病院全体を対象に CLABSI サーベイランスを実施している。2006 年 11 月から 2007 年 7 月を前期、2016 年 4 月以降を後期とし、CLABSI 感染率の比較と影響要因を検討した。感染率の比較はカイ二乗検定を用い有意水準を 5%とした。

【結果】集中治療部門のカテーテル使用比は前期 0.60、後期 0.63 であった。感染率は前期 0.48、後期 0.72 であった。急性期一般病床でのカテーテル使用比は前期 0.11、後期 0.09 であった。感染率は前期 2.46、後期 1.24 であった。前期と後期の感染率に統計学的有意差は認めなかった($p=0.059$)。血液培養検査は、前期の血液培養提出数は 327 セットであり 2 セット採取率は 18%であった。後期の血液培養提出数は 4882 セットであり 2 セット採取率は 88.4%であった。後期に導入された感染対策は、カテーテル挿入時の MBP とカテーテル挿入部の CHG 含有ドレッシング剤貼付であった。

【考察】前期と後期の比較では感染率に有意差は認めなかったが、血液培養提出状況から前期は CLABI を見逃し、過小評価となっていた可能性が考えられた。

P2-50 人工呼吸器関連肺炎プロセスサーベイランス導入の効果

○阿久津 充生

自治医科大学附属さいたま医療センター

背景・目的：A 病院 ICU・CCU の人工呼吸器関連肺炎(以後 VAP とする)感染率は 2018 年から上昇を続けていた。VAP の発症を防ぐためには予防策の実践を評価することが肝要であるため、VAP バンドルの実践を評価し、結果をスタッフと共有し、VAP 感染率の改善を目指すこととした。

活動内容：2021 年 4 月 1 日から 12 月 31 日の火曜日にラウンドを行い、ICU・CCU で人工呼吸器を装着している患者の VAP バンドルの項目(体位管理、カフ圧管理、体位交換前のカフ上吸引の実施、口腔ケア、手指衛生)が、指示通り実施されているか直接観察で確認した。結果をリンクナース等にフィードバックし、改善方法について検討し、対策を導入した。成果・考察 VAP の発症には下気道への分泌物の垂れ込みが影響しているため、まずは体位交換前のカフ上吸引とカフ圧の管理に対して、病棟スタッフと対策を検討し導入した。カフ上吸引に対して、その必要性と正しい手順を再周知したところ、実施率が 43.4%から 75.9%まで上昇した。カフ圧管理では、自動カフ圧計の使用を促す取り組みを実施したところ、実施率は 69.6%から 90.9%まで上昇した。

結果：対象期間の VAP 感染率は 3.1(対 1000 デバイス日)であった。しかし、2020 年の 4.02(対 1000 デバイス日)と比較して統計学的有意差はみられなかった($P>0.05$)。今後は介入できなかった他の VAP バンドルの項目についても対策を検討し、VAP 感染率の低下を目指したい。

P2-51 J-SIPHE(感染対策連携共通プラットフォーム)参加施設を対象とした抗菌薬使用状況集計の負担に関する調査

○田中 知佳¹⁾、遠藤 美緒¹⁾、小泉 龍士¹⁾、大野 茜子¹⁾、坂口 みきよ¹⁾、藤井 直樹¹⁾、
田島 太一¹⁾、石岡 春彦¹⁾、橋本 裕子¹⁾、都築 慎也¹⁾、松永 展明¹⁾、大曲 貴夫^{1,2)}

¹⁾国立国際医療研究センター AMR 臨床リファレンスセンター、

²⁾国立国際医療研究センター 国際感染症センター

【背景】AMR 臨床リファレンスセンターでは、J-SIPHE(感染対策連携共通プラットフォーム)を 2019 年より稼働した。J-SIPHE は AMU(抗菌薬使用)の集計アプリケーションを用いることで医事ファイルから抗菌薬使用状況の自動集計が可能である。そこで、J-SIPHE 参加前後での AMU 集計の負担調査を行った。

【方法】J-SIPHE 参加施設(2021/12/13 時点:815 施設)に、無記名の Web 調査を実施した(期間:2021/12/13-2022/1/14)。なお、J-SIPHE に AMU 情報未登録施設、参加前に AMU を集計していない施設は解析対象から除外した。調査項目は、施設属性、J-SIPHE 利用前後の AMU 集計に関わる時間数・人員数を設けた。

【結果】回収率は 45.0%(367/815)であり、そのうち除外条件以外の 247 施設を対象とした。感染防止対策加算の算定は、加算 1 が 210 施設、加算 2 が 35 施設、加算なしが 2 施設であった。参加後、64.4%(159/247)で AMU 集計時間が減少し、そのうち人員減少は 35 施設であった。時間減少した施設のうち、月の延べ作業時間が”30 分未満”と回答した施設は参加前後で 5 施設から 72 施設になった。

【結論】対象施設の約 64%が参加後、AMU 集計の負担軽減になった。集計システムを提供することで本来の薬剤耐性対策に注力していけるよう引き続きサポートしたい。

P2-52

J-SIPHE におけるサーベイランス実施状況

○坂口 みきよ、藤井 直樹、松永 展明、石岡 春彦、遠藤 美緒、早川 佳代子、
田島 太一、橋本 裕子、都築 慎也、大曲 貴夫

国立国際医療研究センター病院 AMR 臨床リファレンスセンター

【背景・目的】 Japan Surveillance for Infection Prevention and Healthcare Epidemiology (J-SIPHE) は薬剤耐性対策を目的とした医療機関対象のサーベイランスのプラットフォームである。参加施設は細菌・薬剤耐性菌の発生(微生物・耐性菌)、抗菌薬使用 (AMU)、医療関連感染 (CLABSI/CAUTI 他) 等の項目を選択しデータを登録する。本研究は J-SIPHE におけるサーベイランスの実施状況を明らかにすることを目的とした。

【方法】 2019 年 1 月から 2020 年 12 月までのサーベイランス実施状況を年報から抽出した。

【結果】 参加施設は 2019 年が 581 施設、2020 年が 778 施設(増加率 33.9%) であった。感染防止対策加算 1 施設は 449 施設から 539 施設に(増加率 20.0%)、加算 2 施設は 127 施設から 232 施設(増加率 82.7%) になった。2019 年は微生物耐性菌を選択した施設(72%)が、2020 年は AMU を選択した施設(93%) が最も多かった。CLABSI または CAUTI を選択した施設が、2019 年は 36%、2020 年は 32%であった。

【結論】 2020 年に加算 2 施設が増えた理由は、J-SIPHE が加算 1 施設と加算 2 施設とのグループで参加するシステムであることも一因と考える。加算 1 施設だけでなく加算 2 施設を含めた多くの施設が AMU を登録していることから、今後施設数のさらなる増加により、日本の AMU 状況として集約されていくと考える。また今後は 医療関連感染症の減少を目的とした CLABSI や CAUTI サーベイランス実践が望まれる。

P2-53

J-SIPHE(感染対策連携共通プラットフォーム)参加施設における抗菌薬集計・利用方法の報告

遠藤 美緒¹⁾、○田中 知佳¹⁾、小泉 龍士¹⁾、大野 茜子¹⁾、田島 太一¹⁾、石岡 春彦¹⁾
橋本 裕子¹⁾、藤井 直樹¹⁾、坂口 みきよ¹⁾、都築 慎也¹⁾、松永 展明¹⁾、大曲 貴夫^{1,2)}

¹⁾国立国際医療研究センター AMR 臨床リファレンスセンター、

²⁾国立国際医療研究センター 国際感染症センター

【背景】 2019 年より病院内や地域連携等で活用できる J-SIPHE(感染対策連携共通プラットフォーム)を稼働した。今回、J-SIPHE 参加施設の AMU(抗菌薬使用)集計及び利用方法について調査した。

【方法】 参加 815 施設(2021/12/13 時点)を対象に、無記名のアンケート調査(2021/12/13-2022/1/14)を実施し Web 上で回答を得た。調査項目は施設内での AMU 報告方法、J-SIPHE の利用グラフに関する項目を設けた。

【結果】 回答数は 367 施設(回答率 45.0%)であり、感染防止対策加算 1 は 279 施設、加算 2 は 85 施設、加算なしは 3 施設であった。施設内の AMU 報告では、病院全体のみでの報告が最も多く 221 施設であった。指標(複数回答可)については、AUD(抗菌薬使用密度)の報告(n=254)に次いで DOT(抗菌薬使用日数)の報告(n=159)が多く、系統では注射はカルバペネム系(n=347)、グリコペプチド系(n=323)、内服は「報告していない」(n=219)が多かった。また、J-SIPHE に AMU 情報を登録している 347 施設では、J-SIPHE グラフの自施設 AUD 推移を利用しているのが最も多く(n=230)、多施設 AUD 推移については少なかった(n=60)。

【結論】 内服抗菌薬集計や多施設グラフなどシステムを活用しきれていない可能性があることが推察された。活用事例紹介なども実施し、より使いやすいシステムへ繋げていきたい。

P2-54 腸管出血性大腸菌保菌者への公衆衛生上の対応に関する実態調査

○明神 翔太¹⁾、三崎 貴子²⁾、岡部 信彦²⁾、宮入 烈^{1,3)}

¹⁾国立成育医療研究センター、²⁾川崎市健康安全研究所、³⁾浜松医科大学

【背景】腸管出血性大腸菌（EHEC）感染症の感染者は、法に基づく就業制限や入院継続可否を判断するため、「感染症の病原体を保有していないことの確認方法について」（平成 11 年厚生省通知）に基づいて、菌陰性を確認することとされている。

【目的と方法】EHEC 保菌者に対する公衆衛生上の対応に関する実態と通知の運用上の問題点を明らかにするため、全国 470 箇所の保健所を対象に葉書によるアンケート調査を行った。

【結果】回答は 217 箇所（46%）から得られた。菌陰性を確認する対象は、発生届が出た者全員が 93%、就業制限の対象者が 24%、5 歳未満の小児が 6%であった。原則として陰性の確認まで就業制限を行う対象は、発生届が提出された者全員が 66%、飲食物の製造・販売・調整または飲食物と直接接触する業務に従事する者が 42%、医療従事者が 10%、乳幼児と日常的に接する職業の者が 10%、介護職が 10%であった（重複あり）。陰性の確認が困難な例を経験した 83 箇所（38%）からは、理由として、長期陽性（61%）、抗菌薬投与を要した（30%）、陰性確認後に再度陽性（14%）などの回答が得られた。長期排菌例は 1 か月程度続くものが多く、一部数か月にわたる事例も認められた。

【結論】陰性化確認と就業制限対象の明確化を含む長期排菌例への対応指針を示す必要性が示唆された。

P2-55 がんセンターにおけるバンコマイシン耐性腸球菌アウトブレイク事例

○橋本 麻子¹⁾、平松 玉江²⁾、小田部 達彦¹⁾、冲中 敬二³⁾

¹⁾国立がん研究センター東病院 感染制御室、²⁾国立がん研究センター東病院 看護部、

³⁾国立がん研究センター東病院 感染症科

【背景】2021 年 1 例の患者の血液培養から VRE を検出した。5 例の院内感染を経験し 22 日間で終息できたため経過と対応について報告する。

【活動内容】2021 年 X 日 患者 A の血液培養検査よりバンコマイシン耐性 *Enterococcus faecium* (VRE) を検出しアウトブレイクとして対策を開始した。病棟内全患者スクリーニング検査より、培養中に連鎖球菌コロニーを検出し、VRE の可能性があるかと判断した 2 名の患者（患者 B、C）を隔離した。患者 C は患者 A、B との接触歴はなく病棟全体へ伝播している可能性が高いと判断し新規入院を停止した。患者 A と同室の 2 名の患者を隔離・接触予防策とし、うち一名（患者 E）からも VRE を検出した。入院時患者 A と同室であったが B 病棟へ転棟していた患者 D から VRE を検出した。初回スクリーニング検査から新規入院停止までに A 病棟に入院した患者 F から VRE を検出した。新規入院停止から 12 日目以降のスクリーニング検査では新規の VRE は検出されなかった。パルスフィールドゲル電気泳動法では患者 A~E の 5 名は 90%以上の相同性があり同一菌株由来であることが示唆されたが患者 F との相同性は 60%以下であった。

【考察】VRE が伝播し新規入院を停止した期間は 17 日であった。1 例目の検出時点ですでに病棟内に伝播している可能性がある。速やかなスクリーニング検査や疑わしい事例の積極的な個室隔離や接触予防策を強化したことで短期間に終息できた可能性があった。

P2-56 排水口で継続して検出される metallo- β -L 産生 *P. aeruginosa* への対応について
○新居 晶恵、高橋 佳紀、安田 和成、山崎 大輔、田辺 正樹
三重大学医学部附属病院

【背景】同一病棟で3か月間に2名の患者から metallo- β -L 産生 *P. aeruginosa* が検出された。POT 法を用いた遺伝子型検査の結果、同一であったため、院内伝播を疑い、環境調査及び感染対策の強化を行った事例を報告する。

【事例報告】アウトブレイク対応の一環として、環境培養を実施した結果、同病棟の7か所の排水口から同菌が検出された。0.1%次亜塩素酸ナトリウムを用いた排水口の消毒を1か月間続け、その2週間後に行なった環境培養では同菌は検出されなくなった。同菌の保菌患者が退院するまで消毒を継続し、退院後再調査したところ2か所の排水口から再び同菌を検出した。半年間消毒清掃を続けたが、中止1か月後の評価では4か所から同菌の検出を認めた。配管を伝っての広がりを考え、全病棟のシンクの環境培養を行ったところ、一病棟から同菌の検出を認めた。同菌を保菌している患者の転棟歴はなく、配管が原因となっている可能性を考えた。、継続的に排水口を無菌状態にすることは不可能であるため、「シンク内にものを置かない」、「患者訪室時には手指消毒を徹底する」こととした。

【考察】本事例を踏まえた改善策について、職員全体へ口頭・紙媒体で周知を行ったが、改善活動に繋げることができなかった。感染ラウンドチェック項目に内容を追加し直接指摘する等の地道な活動を継続していくことや、定期的に環境培養を実施し現状把握を行うことも重要と考えられた。

P2-57 バンコマイシン耐性腸球菌アウトブレイクへの対応
○浅田 瞳、矢野 友美
国立病院機構名古屋医療センター 感染制御対策室

【背景・目的】2021年1月にバンコマイシン耐性腸球菌 (vancomycin-resistant Enterococci : VRE) アウトブレイクを経験した。その経過について報告する。

【活動内容】A病棟において入院患者の便検体より VRE が検出された。数日後に同病棟入院患者からも VRE が検出されアウトブレイクと判断した。A病棟の入院患者全員への複数回のスクリーニング検査および環境培養を実施し入院患者10名が陽性であった。環境培養では、陽性患者部屋の吸引器コック部分とナースコールから VRE が検出された。菌種は *E. faecium* で VanB の遺伝子保有株であった。感染管理認定看護師 (CNIC) が病棟看護師と一緒にケアを実施、勉強会の実施、おむつ交換の手順を見直し再教育の実施、標準予防策や接触予防策、環境清掃の徹底を行った。保菌患者が全員退院し VRE 新規検出がなくなった2021年3月にアウトブレイク終息と判断した。

【成果・考察】当院では平素からすべての便培養において VRE スクリーニング検査を実施していることより、VRE を早期発見することができた。今回は、罹患した多くの患者が臥床患者であったことや環境培養で吸引コックから VRE が検出されたことから、標準予防策が不十分であったこと、特に適切な場面での手袋交換および手袋交換時の手指消毒不足が感染拡大を招いたと考える。CNIC が病棟看護師と一緒にケアに入ることにより、早期に感染対策上の問題点の把握や改善策への介入ができ早期終息につながった。

P2-58 小規模病院で起きた角化型疥癬を契機としたアウトブレイクの報告
○貝原 正樹、大和田 理恵、木村 直之
済生会神奈川県病院

【背景】当院は199床の小規模病院で、ICDやICN、薬剤師、検査技師を中心としたICTが定期的に感染制御活動を行っている。

【症例】この度、我々は2021年6月中旬に角化型疥癬患者を契機としたアウトブレイクを経験し、入院患者6名と職員4名の発症、予防投薬を21名に行い、終息までに約3ヶ月間を要した。

【考察・結論】終息に時間を要したこととして、3つの要因が考えられた。1つ目に発端となった患者は、中毒疹の治療中であったために角化型疥癬の診断に難渋し、早期の感染予防策が実施できなかった。そして、同患者の臨床的な改善が乏しく、その傾向が下肢に比較的強かった。全身リハビリテーションにて離床する頻度が増え、離床に伴い使用し始めた靴の底に多量の落屑がみられ、落屑から多数の虫卵が検出された。2つ目にリネン類やベッド周囲以外の環境整備が十分に行えなかったことにより、治癒遅延が生じたと考えられた。3つ目に新型コロナウイルス感染症の余波でイベルメクチンの出荷調整が行われており、症状の有無に関わらず、感染機会のあった人に予防的治療の投薬が十分にできなかった。同室患者への予防投薬を優先した後、有症状の職員のみを対象に予防投薬を実施した。結果、後に疥癬と臨床診断された職員は、アトピー性皮膚炎を併存しており、皮膚疾患を有する職員への予防投薬は優先度を上げるべきであったと考えられた。

P2-59 手指衛生ができていない病棟の改善への取り組み—ICNによる手指衛生直接観察とフィードバック—
○河西 貴子¹⁾、田村 祐子¹⁾、増谷 瞳²⁾、高野 八百子²⁾、長谷川 直樹^{2,3)}
¹⁾慶應義塾大学病院 看護部、²⁾慶應義塾大学病院 感染制御部、
³⁾慶應義塾大学 医学部感染症学

【目的】当院では患者前100%を目指して手指衛生遵守率調査を実施している。今回患者前遵守率ワースト3病棟に対し、3人のICNが1病棟ずつ担当し患者前のタイミングを中心に改善活動を行ったので報告する。

【方法】1.3病棟(A・B・C病棟)に対し計6回ICNが、業務中の手指衛生を直接観察しその場でフィードバックを行う、2.カンファレンスで結果を報告し共有する、3.ICN3名は適宜情報共有しアドバイスを行う、4.支援直後と4か月後に遵守率調査を実施し介入効果と持続性を評価する。

【結果】ICNが直接指導することで「具体的なタイミングが理解できた」といった発言が聞かれ、研修の企画や環境整備に自ら取り組んだ。遵守率はA病棟『患者前28%→67%→70%』、B病棟『患者前54%→72%→83%』、C病棟『患者前75%→44%→93%』であり4か月後の調査ではすべての部署で向上した。

【考察】ICNが通常業務に同行し、手指衛生が必要な場面で根拠を踏まえて指導することにより理解が深まった。カンファレンスに参加し問題を共有することで、部署の問題として主体的に取り組む姿勢を効果的に醸成することができた。またICNを担当制とし、お互いに指摘・支援しあうことにより問題点をより客観的に把握し、一層効果的な改善活動を行うことができた。

【結語】ICNが直接支援することにより、部署のスタッフが主体的に問題解決に取り組む改善に繋がったと考える。

P2-60

岐大式 PNS を活用した直接観察法による手指衛生実践評価

○深尾 亜由美¹⁾、土屋 麻由美²⁾

¹⁾岐阜大学医学部附属病院 看護部、²⁾岐阜大学医学部附属病院 生体支援センター

【目的】岐大式パートナーシップ・ナーシングシステム（以下 PNS）を活用し手指衛生に対する行動の直接観察を実施し効果を評価する。

【方法】1 期間：2021 年 5 月～2021 年 12 月。2 対象：11 部署の一般病棟看護師（看護師長を除く）。3 方法：トレーニングを受けた観察者が、検温時（輸液投与、ドレーン排液測定を含む）の 1 連の流れにおける手指衛生の実施の有無を観察する。観察結果は被観察者へ即時にフィードバックする。4 評価方法：2020 年度と 2021 年度（12 月まで）における 1 患者 1 日あたりの手指消毒回数を比較する。所属施設の研究審査委員会の承認（2021-B142）を得て実施した。

【結果】WHO が提唱する手指衛生の 5 moments における 2021 年 12 月の遵守率は、「患者接触前」92.9%、「清潔/無菌操作前」86.7%、「体液曝露リスク後」92.7%、「患者接触後」90.6%、「患者環境接触後」89.5%であった。1 患者 1 日あたりの手指消毒回数は、2020 年度 24.96 回、2021 年度 27.26 回であった。

【考察】検温時の 1 連の流れを観察し手指衛生を行わなかった場面をフィードバックした。その結果、被観察者は自身がどの場面で手指衛生を実施していないかに気付き、手指衛生の行動が修正され手指衛生回数が増加したと考える。

【結論】PNS を活用し 8 ヶ月間継続して直接観察しフィードバックすることは、手指衛生遵守向上に効果があった。

P2-61

A 病院における看護師の手指衛生行動に影響する要因と組織風土との関連

榊原 麻弥¹⁾、○田口 貴子^{1,2)}

¹⁾東海大学医学部付属大磯病院、²⁾秦野赤十字病院

【目的】手指衛生行動には個人要因の他に、組織文化要因が影響するとされ、組織風土の調査は、手指衛生が推進する対策が検討できると言われている。A 病院では、看護師全体の手指衛生行動の実態や組織風土の調査は行われたことはない。実態調査を兼ねた手指衛生行動に影響する要因と組織風土との関連を調査し、明らかにすることを目的とした。

【方法】看護単位責任者以上の役職者と休職中の看護師を除外した 147 名を対象とした。個人要因、組織文化要因、手指衛生に関する組織風土尺度を用いた調査票を QR コード化し、WEB 調査を行った。分析方法は、単純集計、手指衛生行動と各要因との関連の分析、手指衛生行動と組織風土の相関分析、手指衛生行動と絞られた要因のロジスティック回帰分析を行った。本研究は、東海大学医学部付属大磯病院看護部倫理審査委員会の審査、承認を受けた。対象者には文書で研究内容を説明し回答入力を持って同意とした。

【結果】43 名から有効回答を得た。組織風土の測定結果は、上司環境側面と病院環境側面が低かった。個人要因と組織風土や手指衛生行動と組織文化要因の分析結果は、有意な関連はなく、手指衛生行動と組織風土の相関もなかった。ロジスティック回帰分析の結果は、『性別』、『臨床経験年数』、『年齢』、『所属部署』であった。

【結語】手指衛生行動に影響する要因は、個人要因のみだった。組織風土との関連は明らかにできなかった。

P2-62 手指消毒剤使用量増加による影響

○奥村 仁志、山之上 弘樹、望月 美孝、石谷 智代

静岡徳洲会病院

【背景・目的】当院で新型コロナウイルス感染症のクラスターが2020年12月に発生し、それ以降病棟での手指消毒剤の使用量が増加した。手指消毒剤を正しく使用すれば抗菌薬使用量や耐性菌の検出数が減少すると考え調査した。

【活動内容】2019年12月から2020年4月と2020年12月から2021年4月の1病棟について、抗菌薬使用密度(AUD)、抗菌薬使用日数(DOT)、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)・基質特異性拡張型βラクタマーゼ(ESBL)産生菌の検出数を比較した。

【成果・考察】AUDとDOTはそれぞれメロペネム水和物(MEPM)で3.0と0.8、7.1と1.7。バンコマイシン塩酸塩(VCM)で0.8と0.2、1.5と0.4。セフメタゾールNa(CMZ)で0.3と2.9、0.5と4.8。セフトリアキソンNa(CTRX)で2.0と1.8、2.6と2.4。アンピシリンNa・スルバクタムNa(ABPC/SBT)で1.1と0.7、1.7と1.3。ピペラシリンNa・タゾバクタムNa(PIPC/TAZ)で0.7と1.8、1.0と2.3。MRSAで39と29。ESBL産生菌で21と40であった。患者の出入りが少ない長期入院病棟で調査した。CMZとPIPC/TAZのAUD・DOTが増加したのは、ESBL産生菌の検出数も増加しており、MEPMの代わりにこれらを使用したことが影響したと考える。しかし、MRSAの検出数は減少し、VCM・CTRX・ABPC/SBTのAUD・DOTは減少しているため、手指消毒剤の効果があつた可能性はある。今回の手指消毒剤は量的評価なので、直接観察による質的評価の場合の調査も必要と考える。

P2-63 保育所における手指衛生と嘔吐物・排泄物の処理方法からみる感染対策の現状

○横田 知子、熊谷 桂子

大手前大学国際看護学部看護学科

【背景・目的】保育所では、インフルエンザや感染性胃腸炎の集団感染の事例報告があることから、接触感染対策である手指衛生の必要性が示唆されている。本研究は、保育所における手指衛生と嘔吐物・排泄物の処理の現状を明らかにすることで、感染症対策の課題を検討した。

【方法】愛知県の8保育所に勤務する保育士120人を対象に質問紙調査を実施した。

【結果】保育士の14.2%が手指衛生の研修を受けていた。手指衛生の方法とタイミングについて半数以上の保育士が、排泄物に触れる場面や、掃除の後は石けんを使い流水による手指衛生を実施し、嘔吐物の処理や食事の際には石けんと消毒液の両方を使用して手指消毒を実施していた。しかし、園児の鼻水や唾液を拭いた際の手指衛生の実施は、12.5%であった。保育士の8割以上が嘔吐物処理キットの設置場所を認識していた。しかし、ビニールエプロンの着用率は低く、処理キットの活用が不十分であった。

【結語】保育士は、医療従事者と同様に園児の排泄物だけではなく、飛沫や接触感染の感染源となる鼻汁や飛沫物に接触する機会もあることから、標準予防策を理解することは感染管理に必要と考える。このことから、保育の現場における手指衛生と嘔吐物・排泄物の処理キットの使用状況を観察調査し、感染伝播要因の解明が必要である。

P2-64 看護師の手指衛生の5つのタイミングに関する実態報告～手指衛生の他者評価を行って～

○小粥 一成、加藤 ユミ、平手 亮、西岡 志織

J A 愛知厚生連 海南病院

【目的】A病院における手指衛生サーベイランスの目標値は一般病棟において1患者あたり10回/日としている。看護部感染対策委員会は手指衛生の啓蒙活動を継続して行っているが、令和元年上半期の一般病棟の平均回数は6.9回/日と到達しておらず、さらに令和2年上半期は5.6回/日に減少した。この状況の打開策として2020年に5つのタイミングで手指衛生ができていないのか他者評価を取り入れ、環境に触れた後の手指衛生ができていないことが判明した。この評価対象者は無作為に抽出したが、2021年は看護師全員を対象に他者観察を行った。その結果を報告する。

【方法】作成した直接観察による手指衛生チェック表を用いて、他者評価者は1日を通して対象者を観察する。観察方法は非参加型観察とする。チェック表は無記名式で、同意を得た場合は投函方式で提出とした。他者評価の結果は実施率として数値化する。

【結果】チェック表回収率72.5%実施率：患者に触れる前84%、清潔無菌操作の前93%、体液に暴露された可能性があるとき95%、患者に触れた後94%、患者周囲の環境に触れた後82%2021年12月一般病棟平均手指衛生回数10.3回

【結論】手指衛生5つのタイミングの励行により手指衛生サーベイランスは向上する。A病院一般病棟看護師における手指衛生5つのタイミングで一番実施できていない場面は患者周囲の環境に触れた後、次いで患者に触れる前であった。

P2-65 看護学生と教員による手洗い後未洗浄領域認識の同一性

○吉井 美穂¹⁾、根塚 理子²⁾

¹⁾富山大学、²⁾富山大学附属病院

【目的】ブラックライトを利用した手洗いトレーニングは多く実施されているが、指導者が未洗浄と認識した領域を実施者が正確に評価出来ているかは明らかではない。本研究では、ハンドモデルを利用して未洗浄領域に関する看護学生と教員の認識の同一性を明らかにすることを目的とした。

【方法】看護学生14人と教師1人が参加した。蛍光クリームを塗ったシリコン性手モデルに、ブラックライトを当て目視で確認しながらパソコンを用いてスケッチした。得られた画像から学生と指導者が同領域にスケッチした割合(%)と教員がスケッチしていない領域に学生がスケッチした割合(%)を算出した。その後、教師と生徒の相同期率と差異率を計算し相関関係を確認した。

【結果】塗装領域における教員学生間の平均相同期率は40.78%、教員の未塗装領域に学生が塗装した差異率は平均12.87%であった。相同期率と差異率の間には有意な相関があった($\rho = 0.643$ 、 $p = 0.013$)。手掌側を19分割し、それぞれの相同期率を計算したところ、最も高かったのは第五指第一関節上部で73.13%、低かったのは手首で17.15%であった。一元配置分散分析の結果、領域間の同一性の違いが観察された。さらに多重比較を行った結果、手掌中央部分と手首の認識は、他の領域よりも有意に低かった($p < 0.05$)。

【結論】学生は未洗浄領域を正確に認識できていない可能性が示された。特に手掌中央部分と手首は他の領域に比べ、認識が低かった。

P2-66 手指衛生指数向上に向けた取り組みと今後の課題

○滑川 真代¹⁾、三上 千博²⁾、斉藤 麻里²⁾、美島 路恵²⁾

¹⁾東京慈恵会医科大学附属病院 看護部、²⁾東京慈恵会医科大学附属病院 感染対策部

【背景・目的】手指衛生の実施は感染対策上重要である。しかし、部署の手指衛生指数（1日1患者あたり手指消毒使用回数）の平均は23.87で、一時的に数値が上昇しても継続しないことが課題であった。そこで、手指衛生指数向上にむけた取り組みを行い、課題を明らかにする。

【活動内容】第1期・手指衛生指数の目標を28以上、手指消毒剤の使用本数を8本/月以上と設定・個人の使用本数と順位をランキング化 第2期・勤務開始時、昼休憩後に使用量の記入 第3期・病棟における特徴的な5つのタイミングについての話し合い・クロスモニタリングの実施・ブラックライト使用し汚染部位を確認・手指消毒剤の使用本数を9本/月以上と設定

【成果・考察】第1期では、手指衛生指数が27.08まで上昇するも、一時的であり手指消毒剤の平均使用本数は8本以下であった。第2期の取り組みでは、成果が認められなかった。第3期では、手指衛生遵守率が79.5%から85.0%に上昇し、手指消毒剤使用本数も10.92本となり、手指衛生指数も38.49と上昇した。汚染部位の確認により、自己の弱点に気付くことができ、また、5つのタイミングに関する学習の場を設け、クロスモニタリングを実施したことで、より明確に自己の傾向に気づき、両者の意識付けにつながったと考える。今後の課題は、定期的なクロスモニタリングや勉強会を行い、手指衛生指数及び、遵守率を高水準で維持できるように取り組みを継続していく。

P2-67 手指消毒剤使用量増加にむけた薬剤科の取り組み～スタッフの目線に立った泡状手指消毒剤の複数採用～

○八汐 祥恵、池増 鮎美、佐多 照正、秋山 久美、副島 賢忠、徳重 浩一

鹿児島厚生連病院

【目的】手荒れ軽減を目的として、72 vol%手指消毒剤（以下、低濃度消毒剤）が第3類医薬品として承認された。当院では、エタノール濃度76.9～81.4 vol%手指消毒剤（以下、従来消毒剤）とエタノールフリーの2種類の手指消毒剤を採用していたが、2021年11月より低濃度消毒剤を採用した。採用後、職員にアンケート調査を行ったのでその成果を検証する。

【方法】4職種55名を対象に手荒れ症状・使用感についてアンケートを実施した。手荒れ症状は先行研究を参考に、痒み・乾燥・発赤・熱感・痛み・あかぎれの6項目において、症状無しから強い症状まで0～4の5段階でスコア化した。当院では手指消毒剤の在庫管理を徹底しているため、使用量の目安として導入前後3ヶ月間の払出量を集計した。

【結果】低濃度消毒剤使用后、手荒れが改善した人は28名、不変は24名、3名は悪化した。低濃度消毒剤使用前における手荒れ症状のスコアは、6項目全てで改善し、特に乾燥は46→24に改善した。15名が低濃度消毒剤の方が保湿感有りと解答したが、7名はべたつき有りと解答した。においや泡の質感について低濃度消毒剤と従来消毒剤で好みが分かれた。払出量は導入後2.2倍に増加した。

【結語】低濃度消毒剤へ変更したことで手荒れ症状が改善した人が過半数を占めたが、添加物の違いにより手荒れが悪化した人もいたと考えられる。手指消毒剤の選択の幅が広がったことが払出量の増加に繋がった可能性がある。

P2-68 手指衛生の5つのタイミングを意識した手指衛生遵守率向上のための取り組み

○沖 幸次、森田 真介、中山 絵里、江崎 祐子、原崎 礼子

久留米大学医療センター

【目的】A病棟は整形外科病棟で手術多く、感染リスクが高い環境にあるが、手指衛生遵守率が低い現状であった。そこで、病棟管理者とリンクナースが中心となり WHO が推奨する手指衛生の5つのタイミングを強化し、遵守率が向上することを目的とする。

【方法】対象：A病棟の看護師

調査期間：介入前2019年4月～2020年3月、介入後2021年4月～2022年1月

調査方法：週に1回30分間、直接観察法による手指遵守率を調査

実践方法：(1)周術期の感染リスクについての教育と周知。(2)毎月手指衛生に関するポスター掲示。(3)病棟内の環境整備。(4)術後回診担当の管理者が手指衛生実践モデルとなる。(5)直接観察後のフィードバック。

検定：直接観察法による遵守率の平均値を対応のないt検定を行った

【結果】患者接触前は介入前37.5%、介入後45.7% (P=0.15)。清潔操作前は介入前11.4%、介入後54.8% (P<0.001)。血液体液曝露後は介入前45.8%、介入後60.1% (P=0.17)。患者接触後は介入前51.6%、介入後46.6% (P=0.42)。環境接触後は介入前33.1%、介入後43.6% (P=0.36)であった。

【結論】病棟管理者とリンクナースが中心となり、手指衛生の5つのタイミングについて教育、実践、周知を行ったことで、清潔操作前の遵守率が向上した。リンクナース会の手指衛生遵守率70%には達していないため、管理者とリンクナースによる介入を継続していくことが重要である。

P2-69 蛍光塗料を使用した可視化による手指衛生の改善に向けて

桑原 ちはる、鈴木 忍、酒井 利枝、佐藤 洋子、鈴木 潤子、○松浦 弥生、富本 聡子

公益財団法人 東京都保健医療公社 豊島病院 看護部

【目的】当院はCOVID-19受け入れ病院であり、適切な手指衛生に力を入れ活動している。今回擦式手指消毒剤の使用回数は上昇しているが、擦式手指消毒剤と石鹸流水手洗いが正しい手技で行えているか、改善に向けて可視化による調査を行った。

【方法】看護部職員394名を対象に調査を行った。正しい手技で蛍光塗料を手指全体に塗布されているか、その後石鹸流水手洗いをを行い、洗い残しがあるかをブラックライトで確認し手掌側6か所、手背側を7か所に分け集計を行った。

【結果】蛍光塗料塗布後、手掌の遵守率、右90.2%左92.5%。手背右86.6%左88.0%であった。手掌86.3%、指の背78.6%手背84.8%に塗り残しが多く、特に利き手に塗り残しが多かった。石鹸流水手洗いは手掌遵守率、右87.4%左90.1%手背右78.1%左81.7%爪・爪回り39.6%、親指76.6%、指の股84.3%と洗い残しが多く利き手が洗い残しやすい結果となった。洗い残しの多かった部分のポスターを各部署に配布し注意喚起を行った。

【結語】今後は、定期的な手技の確認、洗い残しや塗り残しの遵守率の向上、非利き手の意識の改善を目的とした取り組みを実施していく。

P2-70 当院 MMG 撮影担当放射線技師の手指衛生サーベイランスと適正使用に向けた取組み
○清水 彩華
医療法人厚生会 福井厚生病院

【背景・目的】当院放射線技師が使用する擦式アルコール性手指消毒薬(以下消毒薬)は各撮影室に定点で設置している。MMG撮影室では担当技師が毎日異なるため、月単位でのサーベイランスでは個人単位での消毒薬使用量が把握できない。そこで同撮影室の個人(日)単位の1患者あたりの消毒薬使用回数を調べ、適正使用に向けた取組みを行った。

【方法】2021年12月に1患者あたりの消毒薬使用回数(/日)を求め、技師間での使用量の差を調べた。結果を周知し、消毒薬の設置場所、使用のタイミング及び使用方法を見直した。2022年2月・3月に1患者あたりの消毒薬使用回数(/日)を再度調べ比較検討した。

【結果】2021年12月は技師A2.2回・技師B1.2回・技師C1.5回・技師D0.7回・技師E0.6回で技師間の使用量に有意差を認めた。結果を共有し正しい手指衛生の指導を行い、設置の消毒薬を1個追加した。技師A2.6回・技師B2.4回・技師C2.3回・技師D2.4回・技師E2.0回で技師A以外は大幅に増加した。(p<0.05)

【考察・まとめ】設置の消毒薬追加による適切なタイミングでの手指衛生の実施、及び個人の使用量の具体化が使用量増加に繋がったと考える。適正使用量を1患者あたり2.0回とし、今後の手指衛生サーベイランスに繋げたい。他の撮影室でも適正使用量を確認し、適正使用量を目標とした取組みを実施していく。

P2-71 感染対策No.1の病棟に！ICTリンクナースの手指衛生活動
○廣嶋 尚子、橋本 渚
大阪府済生会千里病院

【背景・目的】A病棟では2016年のインフルエンザアウトブレイクの経験からICTリンクナースが中心となり手指衛生の遵守率向上に向けた教育を開始した。

【活動内容】第1期(2017年7月から11月)勉強会とアルコール使用量のフィードバック。アルコール使用量は増加したが直接観察法の結果、適切なタイミングで実施出来ていなかった。第2期(2018年7月から11月)手指衛生についてグループワークを開催。業務の中で実施できる取り組みが必要という事が分かった。第3期(2019年4月から1月)病棟スタッフに直接観察法を教育し、スタッフ全員で直接観察法を実施した。第4期(2020年4月から1月)A病棟はCOVID-19病棟として運用開始。直接観察法の継続をしつつ、個人防護具の着脱や手指衛生等、教育動画を作成した。

【結果・考察】手指衛生の遵守率は、第1期36%第2期66%第3期59%第4期89%であった。毎年視点を変えた取り組みから継続的に手指衛生が実施できる文化の構築につながった。手指衛生の行動変容の取り組みを振り返るために「行動の原則(MORS)計測可能・観察可能・信頼性・行動の明確化」を当てはめると、アルコール使用量の計測や直接観察法により遵守率を測定する事で計測と観察が可能、勉強会やグループワークを実施し手指衛生のタイミングや必要性を理解する事により信頼性と行動の明確化をはかる事が出来たと考える。

P2-72 外来リンクナースによる手指衛生推進改善活動

○森下 貴江、石田 佳子

藤田医科大学ばんだね病院

【背景・目的】標準予防策として手指衛生は重要項目である。手指衛生サーベイランスとして擦式アルコール手指消毒薬使用量と直接観察遵守率で評価している。今回、外来リンクナースとして手指衛生を推進した活動を報告する。

【活動内容】2019年4月より、外来の手指衛生状況を可視化する為に使用量調査を行う手順を立案し看護職員へ説明を行った。7月より擦式アルコール手指消毒薬個人携帯を開始し、外来の年間使用目標値を設定した。WHOの5つのタイミングを診療科外来毎に具体的な行動を抽出してもらい、掲示パネルにしてそれを遵守していくように毎月の使用量の可視化と共に啓発活動した。使用量停滞時期にアンケート調査を実施したところ、手荒れについての意見が多く、製剤の選択制と擦り込み不十分がないか手技の確認やハンドケアの重要性の説明を個別対応した。そして、それが遵守されているか定期的にラウンドを継続した。

【成果・考察】個人携帯した翌月は使用量21%増、翌々月には49%増となった。アンケートの中で繁忙を理由に手指衛生やハンドケアが等閑になっている現状と必要性や知識等も個人差があることが明確となった。外来看護職員の半数が診療補助であり、擦り込み手技、手指衛生実施場面での目的等の個々の認識が異なる点に向き合いながら啓発活動し、定期的なラウンドで個別に働きかけた結果が、定着させる要因となったと共に看護職員の意識向上に繋がったと考えられる。

P2-073 小規模病院の ICT による抗菌薬適正使用支援

○高橋 玲良、菊池 環

JA 長野厚生連 佐久総合病院小海分院

【背景】当院の医師は、総合診療科経験者が多く、感染症治療は適切に行われている。しかし病床数99床で小規模病院に位置し、臨床検査技師数が少なく、細菌検査に加え、薬物血中濃度測定も外注で行っているため、感染症診療に必要な結果の判明が遅くなる傾向にある。

【方法】厚生労働省院内感染対策サーベイランス（JANIS）データを活用し、2020年5月に、初めて自院のアンチバイオグラムを作成。以降、年に1回の頻度で更新。診察室等に掲示すると共に、ポケット版を作成し、在宅診療の際にも携帯可能とした。2020年7月から、バンコマイシン血中濃度測定を院内検査で開始。それに伴い、薬物血中濃度モニタリング（以下TDM）解析も院内実施へ変更した。

【結果】アンチバイオグラムは、関連病院で使用している形式を採用したため、関連病院との比較がしやすく、医師も見やすい物となった。ポケット版の作成により、在宅診療時の抗菌薬選択の際にも活用された。特定薬剤治療管理料を算定することにより、バンコマイシン血中濃度測定のために新たに試薬購入をしたが、赤字になることなく検査結果判明までの時間が短縮した。血中濃度結果判明後、速やかにTDM解析、投与設計が行われ、治療内容に反映された。

【結語】関連施設と当院のアンチバイオグラムでは異なる点もあり、独自の物を作成したことで抗菌薬選択の一助となった。外注検査によるタイムラグ解消は、感染症診療に有効に働く。

P2-74 医薬品副作用データベースを用いた抗微生物薬誘発性の無顆粒球症に関する網羅的解析
○朝居 祐貴、小西 友美、佐合 健太、近澤 香織、鈴木 薫、橋本 眞理子、伊藤 文隆
国立病院機構 三重中央医療センター ICT

【目的】抗微生物薬誘発性の無顆粒球症は、生命に関わる重篤な副作用であるが不明な点が多い。そこで今回、本邦の医薬品副作用データベース（JADER）を用いて、抗微生物薬誘発性の無顆粒球症のリスクについて検討した。

【方法】2021年1月時点のJADERを用い、無顆粒球症の報告オッズ比と95%信頼区間を算出し、シグナル検出の有無を検討した。併せてワイブル分布の形状パラメータ β により時間経過に伴うハザード変化を解析した。

【結果】抗微生物薬60品目（報告数3,221件）のうち、シグナル検出されたのはアミカシン、アンピシリン/スルバクタム、イミペネム/シラスタチン、カナマイシン、クリンダマイシン、シプロフロキサシン、セフォゾプラン、セフメタゾール、テイコプラニンおよびバンコマイシンの10種類であった。また、無顆粒球症発現後にそれらの抗微生物薬を中止すると、多くの症例では回復することが明らかとなった。 β はアミカシンとシプロフロキサシンを除く8種類にて95%信頼区間を含めて1を上回ったことから、時間経過に伴い無顆粒球症の発現率が増加すると示唆された。

【結論】JADERは自発報告データベースであり、抗微生物薬の総投与患者数が不明な点や報告バイアスが存在するため、発症リスクを薬剤間で比較することはできない。しかし、本研究で検出された10種類の抗微生物薬について、注意深く顆粒球のモニタリングが必要である可能性が示された。

P2-75 特定抗菌薬使用届の内容変更前後におけるメロペネムの使用状況
○池増 鮎美^{1,2,3)}、八汐 祥恵^{1,2)}、佐多 照正^{1,2,3)}、秋山 久美^{2,3)}、副島 賢忠^{2,3)}、
徳重 浩一³⁾

¹⁾鹿児島厚生連病院 薬剤科、²⁾鹿児島厚生連病院 AST、³⁾鹿児島厚生連病院 感染対策委員会

【目的】AST活動で2021年2月に特定抗菌薬の処方入力時に、電子カルテ上で使用届が必要な薬剤である旨の案内表示を開始し、使用届の内容を見直した。変更内容は、細菌培養同定検査の提出状況を強調し、細菌培養同定検査の重要性を明記した。当院は、メロペネム(以下MEPM)のAUDが30を超えることもあり、MEPMの使用状況を調査したので報告する。

【方法】使用届変更前2020年4~9月と変更後2021年4~9月にMEPMの使用を開始した患者について細菌培養同定検査の提出状況、MEPMの適正使用状況を電子カルテにて後方視的に調査した。

【結果】特定抗菌薬使用届の提出は100%であり、特定抗菌薬使用の全症例を確認している。対象患者は、変更前79人、変更後75人で、血液培養を含めた細菌培養同定検査を提出した割合は、変更前48.1%、変更後74.7%に増加した($p<0.05$)。細菌培養同定検査が抗菌薬の適正使用に繋がった症例の割合は、変更前43.0%、変更後64.0%に増加した($p<0.05$)。細菌培養同定検査提出患者におけるMEPM使用期間の平均は、9.1日から10.3日。入院期間の平均は、33.5日から26.0日だった。

【考察】特定抗菌薬使用届の内容見直しにより細菌培養同定検査がMEPMの適正使用に繋がったと考える。今後も、抗菌薬の適正使用において、ASTの介入方法についてさらに検討が必要である。

P2-76 複数の専任薬剤師による抗菌薬適正使用のための取り組み

○藤江 良典¹⁾、平井 満子¹⁾、若尾 祐介¹⁾、寺島 恭子²⁾、奥 圭祐³⁾、佐藤 恒太⁴⁾

¹⁾大田記念病院 薬剤課、²⁾大田記念病院 感染管理室、³⁾大田記念病院 医局 脳神経外科、

⁴⁾大田記念病院 医局 脳神経内科

【背景・目的】当院では抗菌薬適正使用支援チーム (antimicrobial stewardship team : AST) として専任薬剤師を配置していたが、人員配置の変更に伴い、複数の薬剤師が専任で業務を遂行することとなった。今回、AST の運用改定を行ったため、抗菌薬適正使用支援 (AS) への影響について検討した。

【活動内容】複数の専任薬剤師が AST 活動を推進するため、抗菌薬届出制の積極的な運用、電子カルテへの AST カンファレンスシートの導入、AST 活動の認知向上を目的とした職員向け講習会を実施した。薬剤師の人員配置変更前後 (2020 年度 12-1 月 vs 2021 年度 12-1 月) における AS 活動の取り組みとその成果は、診療の質の評価としてメロペネム (MEPM) の Antimicrobial use density (AUD) と Days of therapy (DOT)、バンコマイシン (VCM) の Therapeutic Drug Monitoring (TDM) 実施率について比較した。

【結果・考察】2021 年度 12-1 月における MEPM の AUD (DDDs/1,000 patient-days)、DOT (DOTs/1,000 patient-days)、VCM の TDM 実施率 (%) は 14.53、19.52、75 (n=4)、2022 年度 12-1 月は 10.40、12.87、85.7 (n=7) であり、薬剤師の人員配置前後で、MEPM 使用量減少、投与日数の短縮、TDM 実施率の上昇傾向を認めた。運用改定を通して、複数の専任薬剤師による AST 活動を軌道にのせることができたと考えられる。

P2-77 愛媛県下の抗菌薬適正使用支援加算算定施設における薬剤師の活動内容と課題に関する現状調査

○稲見 有¹⁾、渡邊 真一²⁾、田辺 宗一郎¹⁾、田中 守³⁾、浅川 隆重⁴⁾

¹⁾愛媛県立中央病院薬剤部、²⁾松山大学薬学部医療薬学臨床部門、

³⁾愛媛大学医学部附属病院薬剤部、⁴⁾今治市医師会市民病院薬局

【目的】2018 年度診療報酬改定で抗菌薬適正使用支援加算 (以下、AS 加算) が新設され、これまでに我々は、愛媛県における AS 加算の算定状況や活動内容について報告を行っている。しかし、AS 加算算定施設における薬剤師のより詳細な活動内容や課題は明らかとなっていない。そこで、AS 活動の現状と問題点を把握するためにアンケート調査を実施した。

【方法】感染防止対策加算 1 算定施設 (19 施設) を対象に 2020 年 9 月現在における AS 活動の現状と問題点についてのアンケート用紙を送付し、回収した。

【結果】19 施設から有効な回答が得られ、回答率は 100%であった。19 施設の内、AS 加算算定施設は 16 施設であった。そのうち、薬剤師が専従の施設 (以下、専従) は 4 施設、薬剤師以外の職種が専従の施設 (以下、非専従) は 12 施設であった。対象患者は、専従、非専従で明らかな差はなかったが、実施頻度に関して専従は、毎日と回答した施設がほとんどであったのに対して、非専従は週 2~3 回程度が多かった。業務用資料では、非専従は業務マニュアル等が未作成の施設が半数以上あることが分かった。困っている点として専従は、業務自体がこれで良いか不安であるという回答が最も多いのに対し、非専従は業務時間が少ないことが多かった。

【結論】今回の調査から専従、非専従で AS 活動の現状や問題点がそれぞれ異なることが明らかとなった。

P2-78

TAZ/PIPC 投与前の血液培養 2 セット提出率向上に向けた取り組み

○唐澤 健介¹⁾、大橋 裕丈¹⁾、山元 佳²⁾、田中 知佳³⁾、小泉 龍士³⁾、大野 茜子³⁾、
大曲 貴夫^{2,3)}

¹⁾国立国際医療研究センター病院薬剤部、²⁾国立国際医療研究センター病院国際感染症センター、
³⁾国立国際医療研究センター病院国際感染症センターAMR 臨床リファレンスセンター

【背景・目的】当院では、抗菌薬適正使用支援チーム (AST) によるカルバペネム系抗菌薬とタゾバクタム/ピペラシリン (TAZ/PIPC) を対象とした処方後の評価とフィードバック (PAF) を実施している。しかし、TAZ/PIPC の PAF において、血液培養 (血培) 2 セット未提出症例が評価の障壁となっていた。今回、TAZ/PIPC 投与前の血培 2 セット提出率の向上を目的とした活動を実施したため報告する。

【活動内容】1. 2021 年 12 月 21 日に院内メールによるカルバペネム系抗菌薬と比較した TAZ/PIPC の投与前血培 2 セット未提出率の高値を示した啓発活動 2. 2021 年 12 月 20 日～2022 年 1 月 31 日にかけて E-learning による医師を対象とした広域抗菌薬投与前の適切な培養提出に関する教育活動

2021 年 10 月～2022 年 1 月における TAZ/PIPC 投与前患者を対象とした培養提出状況を調査し、血培 2 セット未提出率を活動前後で評価した。

【成果・考察】活動前 2021 年 10 月～2021 年 11 月と活動後 2021 年 12 月～2022 年 1 月における TAZ/PIPC 投与前患者件数は 171 件と 172 件であった。血培 2 セット未提出率は活動前 23.4 % (40 件) に対して活動後 11.0% (19 件) と改善が見られ、今回の活動が一定の効果を示したことが示唆された。2022 年 1 月以降も引き続き集計し、活動による効果を確認するとともに教育啓発活動の継続的な繰り返しタイミングを検討していきたい。

P2-79

血液透析中の肥満患者におけるバンコマイシンの投与设计の評価

○松屋 翔太、川端 俊介

関西労災病院

【背景・目的】バンコマイシン (VCM) は肥満患者においては血中濃度の予測が困難であることが報告されている。特に血液透析 (HD) 患者では投与设计に関して一定の見解を得られていない。当院では抗菌薬 TDM ガイドライン 2016 (GL) に準じた投与方法を行っている。GL では HD 患者は初回 20-25 mg/kg、以降 HD 後に維持量として 7.5-10 mg/kg を投与し、目標 HD 前濃度は 15-20 μg/mL が推奨されている。今回、HD 中の肥満患者へ VCM が投与された症例を抽出し、投与设计方法を評価したので報告する。

【方法】調査期間内 (2019 年 5 月～2021 年 12 月) に VCM が投与された HD 患者のうち、ボディマス指数 (BMI) が 25 kg/m² 以上の患者を抽出した。抽出した患者の背景、VCM の投与量、濃度等を後方視的に調査した。

【結果】対象患者は 53 件抽出された。BMI は中央値 29.1 kg/m² HD 前濃度は中央値 18.3 μg/mL で、69% が目標濃度を達成した。

【結論】HD 中の肥満患者における VCM は GL に準拠した投与方法でほとんどの患者が初回 TDM 時に目標範囲内の濃度となった。GL 改定に伴い、さらなる高用量投与が推奨されたが、肥満患者では現行の投与设计で目標濃度に到達すると考えられた。

P2-80 当院でのバンコマイシン血中濃度測定の内院化における評価
○菊池 環、高橋 玲良
佐久総合病院 小海分院

はじめに：当院は病棟数99床（一般病床50床、療養型病床49床）の中小病院である。検査値は院内の検査室にて測定を行っているが、そのなかでも薬物の血中濃度の測定は外注にて行われていた。外注となると、休日（土、日、祝日）などが入ると、測定結果が2日～3日遅れてしまうため、バンコマイシンなどは、血中濃度モニタリングなどを行い、用量調整を行うため、大変不便であった。そこで院内でバンコマイシンの測定が出来ないか検討を行った。

方法：検査室には自動分析装置があり、試薬さえあれば、バンコマイシンの測定は可能であった。ただ、検体が少ないため、ランニングコストが問題となっていた。検査技師へ必要性を提案し、院内化すると、検体数も増加するのではないかと、賛同を得て、院内化への検討を行った。院外に出した検体を院内でも測定し、サーベイランスの結果、測定値の誤差もほとんどなく、院内で測定を開始した。TDMについても行ってはいなかったが、解析ソフトなどを導入し、TDMについても院内で薬剤師が行うこととした。

結果：バンコマイシンの測定結果が院内で測定できるようになり、休日を考えなくても血中濃度の結果を確認することが出来、投与量の提案も、リアルタイムで出来るようになり、治療効果の改善にも繋がった。また、治療効果の確認の検体測定など、検体数の増加にもつながった。

P2-81 滅菌物の適切な管理に向けた運用の整備
○廣野 和子、澤野 博美
厚生連高岡病院

【背景】院内の器材再生処理を担う中央材料室（以下中材）は2007年より全面委託となり、運用は委託当初に引き継いだ方法で継続されている。今回、器材集配用カート車（以下カート車）内で、滅菌物と使用後器材が同時保管されていた現状があり、院内全体の運用を見直した結果を報告する。

【活動内容】器材運搬の現状調査。滅菌済器材をカート車上段に入れ、毎日各部署に定数配布し、その中から使用した器材を同じカート車下段に入れ中材へ返却、使用未使用すべての器材を再処理して配布する従来の運用から、滅菌器材を部署で管理し、使用した器材のみ中材へ返却し再処理する運用に変更。運搬動線を考慮した集配場所の設置。

【成果】部署での滅菌器材定数管理により、カート車内での滅菌物と使用後器材の同時保管が解消された。また器材管理の意識が向上し、約1件/月発生していた器材の紛失が0.3件/月となった。未使用器材の再処理に係るランニングコストが削減。運搬容器もカート車からコンパクトな密閉容器に変更し、カート車の修繕費用など約177,000円/月のコスト削減となった。また施設の構造に応じた器材集配場所の設置により運搬業務を担う補助者の業務時間短縮となり、食事介助などのケア時間約6分が確保された。運用方法はマニュアルを実演で指導し、実際の運用を現場で確認し個別指導したことで現在もマニュアルに基づいた適切な方法が98%遵守されている。

P2-82 中央滅菌室における滅菌の質保証レベルアップへの取組み
○西 好美、小谷 奈穂
大阪赤十字病院 感染管理室

【背景・目的】日本医療機器学会『医療現場における滅菌保証のガイドライン』（以下ガイドライン）で滅菌保証の手順が明確になる中で、いくつか課題を抱えていた。2020年病院機能評価受審を契機に滅菌の質保証のレベルアップに取組み、ガイドラインに準じた作業が実現できたので報告する。

【活動内容】2020年4月『ガイドライン2015』をもとに改善必要事項を明確化した。また滅菌の質保証に関して他施設調査を行った。次に中央滅菌室・事務・業者等と相談し、導入物品の選定・コスト計算・サンプル試用を行った。7月感染防止委員会と材料委員会で承認され、9月から運用開始となった。

【成果・考察】生物学的インジケーター（以下BI）を工程試験用具（以下PCD）内部に挿入して使用すること、高圧蒸気滅菌（以下AC）ではBIを毎工程使用し、包装内部化学的インジケーター（以下CI）を単品バッグにも使用すること、ボウイーディックテストをパック製品に変更することが実現できた。

運用開始後2件問題が発生した。1件は単品バッグの器械の材質によりCIの色が付着または化学変化で黒変する現象で、CI変更で改善した。もう1件はACのBIが滅菌中破損のため培養できず再滅菌を要した事例で、再滅菌時間がない場合はPCD2セットで対応している。

ガイドラインの改訂やガイドラインに準じる施設の増加など、滅菌の質保証がさらに求められる動向にあることが今回の取組みには有益であった。

P2-83 蛍光マーカー法を用いた環境清掃・消毒ベストプラクティスの評価
○亀山 恋華、仲上 季里、清水 真介、小島 康裕
社会医療法人愛生会総合上飯田第一病院

【背景・目的】院内感染を防ぐには医療従事者が適切な経路別感染対策と手指消毒を行うことに加え、環境を介した病原体の伝播を遮断するための効果的な清掃・消毒が必要である。本活動では、ベストプラクティスが本来の効用を発揮しているのかを確認するために環境測定を行い、効果的な清掃・消毒が行えているのか調査を行った。

【活動内容】蛍光マーカーシステムを使用したノンクリティカル面の環境整備消毒モニタリングを実施した。3回にわたり高頻度接触面の環境モニタリングを実施。拭き取り後に残った蛍光マーカーの状況を記録し、ベストプラクティスを改訂した。その後、清掃担当者に手順について直接フィードバックした。結果、ベストプラクティスに記載してある箇所、フィードバックを行った箇所は清掃方法が改善され清潔になっていた。

しかし、ベストプラクティスに記載していない箇所は蛍光マーカーが残っていた。

【成果・考察】ベストプラクティスは一定したクオリティを保証し得る手段となるが、手順に不備があると十分な効果が発揮されない。清掃の状況を確認することで、施設の特徴やスタッフのレディネスに合わせた改善点を発見することができ、PDCAサイクルに則った正のフィードバックに繋げる事ができた。以上の結果から、本活動の目的であるベストプラクティスに期待される効用については実証できたと考えられる。

P2-84 次亜塩素酸水を用いた除菌効果の基礎的検討

○宮崎 成美、久留宮 愛、坂田 美樹、渡邊 永理香、高橋 知子、村松 有紀、山田 敦子、
中村 明子、太田 浩敏、平井 潤、三嶋 廣繁

愛知医科大学病院感染制御部

【目的】医療関連感染を防止するには、原因微生物による感染症を広げないよう、清潔な環境衛生の確保が重要であるが、手動的な環境清掃では作業者の負担や清掃の質が問題となっている。今回、ノータッチ技術により簡便かつ広範囲の除菌が可能な次亜塩素酸水を用いて除菌効果の基礎的検討を行った。

【方法】モデル病室内の環境表面 7 箇所にて 3×10^6 CFU/mL の黄色ブドウ球菌懸濁液を 10 μ L 滴下後、乾燥させ菌を固着させた。次亜塩素酸水を空間有効塩素濃度が 0.03~0.05 ppm となるように 5 時間噴霧した。噴霧終了後、MSEY 培地（栄研化学）をスタンプし固着菌を回収後、35°C で 24 時間培養し発育菌数をカウントした。

【結果】発育菌数は噴霧前と比較し、病室中央部のオーバーテーブルやベッドフレーム、ベッド下、ドア付近では 2 時間以上の噴霧で 90% 以上の減少率を示した。窓際、壁際のサイドテーブル、シンクといった病室の端に近い箇所では 80% 以下の減少率であった。

【結論】次亜塩素酸水を噴霧することで簡便に高頻度接触部位となるベッド周囲の除菌が可能であることが示唆された。労働安全衛生法が定める塩素濃度の基準値である 0.5ppm を十分に下回る塩素濃度でも効果が期待できるため、病室使用中でも除菌作業が可能となる。次亜塩素酸水の噴霧はノータッチ技術を用いた環境清掃方法のひとつとして、清潔な医療環境の維持に利用できる可能性があると考えられた。

P2-85 過酸化水素水発生装置と紫外線照射装置の比較に基づいた運用の取り組み

○猿渡 嘉子、寺脇 香菜子、小林 里沙、中島 貴史、内藤 宏、森 日登美、清祐 麻紀子、
下野 信行

九州大学病院

【背景・目的】環境整備の手段には、高頻度接触環境表面の除菌に加えた過酸化水素や紫外線の有効性が知られている。過酸化水素発生装置 (Airdecon™200) と紫外線照射装置 (LIGHTSTRIKE) の効果を検証し、当院での運用を構築する。

【活動内容】臨床分離株 (一般細菌 9 種、有芽胞菌 1 種、真菌 5 種) より McF0.5 の菌液を作成し、 $10^3 \sim 10^4$ に希釈した菌液 50 μ L を培地に接種後、2 種類の殺菌装置使用前後の培養結果を評価した。Airdecon™200 は過酸化水素発生 2 時間後に培地を回収した。LIGHTSTRIKE は光源から 1m, 2m の間隔で 5, 10, 15 分間照射した。培養はミューランヒントン、CCMA 培地を用い対象菌の最適条件で 48 時間迄培養を行った。

【成果・考察】比較の結果、Airdecon™200 ではすべての菌が殺菌された。LIGHTSTRIKE は照射距離・時間、菌種で差を認めた。殺菌装置の評価と適応から、通常殺菌は LIGHTSTRIKE を中心に一般病棟は薬剤耐性菌、ICU は長期在室日数と薬剤耐性菌保有症例使用後の運用とした。Airdecon™200 はメタロ β ラクタマーゼ産生菌保有など確実な殺菌効果が必要な場合に用いる事とした。評価の結果、当院での運用方法を構築できた。今後は、室内殺菌の運用と環境を介した院内伝播防止の関連性を検証していく。

P2-86 病棟で使用する注射薬カートの環境調査の報告

○竹越 靖晃、大野 暢宏、山科 聡、高木 順平、野淵 孝二、中村 寛子、藤木 智美、
西脇 直美

市立長浜病院

【目的】学会等で注射薬混注における環境清掃について報告されている例は見られるが、注射薬を払い出すカートにターゲットを絞った報告は少ない。今回、当院での注射薬カートの環境調査とその取り扱いに関してアンケートを行ったので報告する。

【方法】注射薬カートのハンドル、トレイ引出し部、内トレイ、カート施錠部のハンドルを調査の対象とした。ルミテスターRを用いてATP拭き取り検査（以後A3法）を行い、同時にスワブ法にて細菌検査を実施した。また、注射薬カート取り扱いについて、各病棟看護師にアンケートを実施した。

【結果】A3法での最高値は、注射薬カートハンドル：13,106RLU、トレイ引出し部：7,951RLU、内トレイ：3,540RLU、カート施錠ハンドル：1,875RLUであった。細菌培養の結果は、20培地中2培地で細菌がみられたが、ともに1コロニーの発育であり、コンタミの可能性があると考えられた。アンケート結果は、注射薬カートが汚染されていると思う看護師が25%、注射薬カートを週1回以上清掃したことがある病棟が87.5%、定期的に注射薬カートを清掃することは困難であると回答した看護師は87.5%であった。

【結論】細菌の発育は観察出来なかった。しかし、A3法での第1基準は500RLU以下、第2基準は1,000RLU以下とされているが、今回の最高値はどちらの基準ともに上回っていた。注射薬カートは注射薬混注を行う工程の一部と考えており、環境整備を行う必要があると考える。

P2-87 部署の特性を考慮した尿量測定の見直し

○高倉 春奈、木村 真澄、北岡 由規、窪田 恵子、浦上 恵里、廣野 和子、澤野 博美
厚生連高岡病院

【背景・目的】泌尿器科病床をもつ病棟（以下A病棟）において採尿容器が使い捨て採尿コップ（以下尿コップ）の導入と共に人、時間、物についての問題が発生した。それらの検証課題に対し、改善検討したことを報告する。

【活動内容】1. A病棟では、尿量測定時採尿容器で自己計測後、採尿容器を水で濯ぎ、指定場所に置いていた。その間、患者が触れる蛇口レバー等が汚染するため、尿コップを導入した。しかし、指定場所がオープンスペースのため、個人情報洩れるリスクがあり、尿コップに名前が記載できない。そのため、採尿後ナースコールを押してもらい、看護師が計測、廃棄する方法に院内統一した。2. A病棟は排尿自立加算取得のため尿量測定の必要な患者が多く、1ヶ月のナースコール件数が約5倍に増加し、対応が困難となった。この対策として自己計測後、尿コップを専用容器に破棄してもらうよう指導した。

【成果・考察】看護師が計測する方法から患者自身で計測する方法に業務整備を行ったことで、ナースコール件数が約1/6に減少し、23分/勤務ベッドサイドに還元できることとなった。また、採取方法の指導を統一したことで患者の動線が短く整備され、入院患者の感染対策の一つになったと考える。どのように行動すれば安全になるのか・向上するのかを改善に向け実行と検証を繰り返すことでA病棟の特性に応じた尿量測定になると考える。

P2-88 埋伏智歯抜歯術における歯科ユニット汚染に対する汚染防止用粘着フィルムの有用性～ATP 測定法を用いた評価～

○村上 馨、石橋 瑠璃、山村 浩史、木村 康、峯村 周、横江 秀隆

防衛医科大学校病院歯科口腔外科

【目的】歯科口腔外科では血液等を含んだエアロゾルが飛散しており、環境感染対策の重要性が指摘されてきた。COVID-19 パンデミックにより環境感染対策の強化が求められているが、医療従事者の負担軽減のため簡便で効率的な対策が望ましい。今回、医療機関での環境感染対策をターゲットにした汚染防止用粘着フィルム（ピタテック®、旭化成）を使用し、歯科ユニット汚染に対する有用性をアデノシン三リン酸（ATP）測定法により評価した。

【方法】歯科ユニットの高頻度汚染部位であるタービン、エンジン、バキューム、無影灯ハンドルを測定部位とし、ピタテック®群 15 例、コントロールとして食材用ラップ群 17 例とラップなし群 11 例を下顎埋伏智歯抜歯術において設定した。抜歯終了後にピタテック®は剥がさず貼付したままとし、食材用ラップは剥がした。抜歯終了直後に 3 群とも環境清拭クロスで 1 往復清拭し、その 30 分後に ATP 値（単位 RLU: Relative Light Unit）を ATP 測定器（ルミテスターPD-20、キッコーマンバイオケミファ）により測定した。

【結果】ATP の平均値は、ピタテック®群（タービン 163, エンジン 915, バキューム 946, 無影灯 66）, 食材用ラップ群（タービン 1019, エンジン 657, バキューム 1115, 無影灯 393）, ラップなし群（タービン 5833, エンジン 4029, バキューム 859, 無影灯 55）であった。

【結論】ピタテック®が歯科ユニット汚染に対する環境感染対策のツールとなる可能性が示唆された。

P2-89 歯科ユニットの効率的な清拭を狙った汚染防止用粘着フィルムの有用性～ATP 測定法を用いた評価～

○石橋 瑠璃、村上 馨、山村 浩史、木村 康、峯村 周、横江 秀隆

防衛医科大学校病院歯科口腔外科

【目的】歯科口腔外科外来手術では歯や顎骨の硬組織切削により血液や唾液等を含んだエアロゾルが飛散していると考えられ、環境感染対策の重要性が指摘されてきた。COVID-19 パンデミックにより、歯科口腔外科における環境感染対策は強化が求められているが、医療従事者の負担軽減のため簡便で効率的な対策が望ましい。今回、医療機関での環境感染対策をターゲットにした汚染防止用粘着フィルム（ピタテック®, 旭化成）を使用し、歯科ユニット汚染に対する有用性をアデノシン三リン酸（ATP）測定法により評価した。

【方法】歯科ユニットのハンドル部分を測定部位とし、試験群としてピタテック®, 対照群として食材用ラップ, ラップなしを設定した (n=15)。ハンドル部分をピタテック®群, 食材用ラップ群, ラップなし群の 3 区画に分割し、 2×10^{-8} M に調整した ATP 試薬を用いて疑似的汚染環境を作成した。滅菌綿棒を用いて各群に ATP 試薬を 10 往復ずつ塗布し、その 5 分後に環境清拭クロスで 1 往復清拭し、さらに 10 分後に各群の ATP 値（単位 RLU: Relative Light Unit）を ATP 測定器（ルミテスターPD-20、キッコーマンバイオケミファ）により測定した。

【結果】ATP 値の平均は、ピタテック®群 77, 食材用ラップ群 110, ラップなし群 124 であった。

【結論】ピタテック®は歯科ユニット汚染に対する簡便で効率的な清拭を可能にすることが示唆され、歯科医療従事者の負担軽減の一助となることが期待できる。

P2-90 神奈川県における高齢者福祉施設等を対象とした感染予防スタッフ育成研修の報告
○黒木 利恵、松永 早苗、石原 美和
神奈川県立保健福祉大学実践教育センター

【背景・目的】新型コロナウイルス感染症（以下 COVID-19）流行下における高齢者福祉施設等の感染対策を担う人材育成が喫緊の課題である。神奈川県と本学は、「感染予防スタッフ育成研修」を実施した。

【活動内容】参加者は、神奈川県内の高齢者施設等の職員とした。研修方法はオンライン、講義内容は、A. 高齢者施設等における基本的な感染対策、B. 高齢者施設等において流行しやすい感染症対策、C. 高齢者施設等における COVID-19 対策とし、各回 90 分（講義 60 分、質問応答 30 分）とした。A から C を受講した参加者に、受講証明書を発行した。また、多くの参加者が参加しやすいように、A から C 講義を 1 クールとして、3 クール同内容の研修を実施した。

【成果・考察】参加者は、271 名であった。講義は、参加者の質問に回答することで、現場での困りごとや問題を解決する一助となるよう質疑応答の場を設けた。質問は、研修申込時に募集した。参加者が業務の都合等で研修に参加できない場合は、講義の録画を後日配信し、視聴の感想を提出することで参加とみなした。本研修から COVID-19 の流行下において、高齢者施設等における感染予防スタッフ育成へのニーズが高いことが分かった。また、オンライン研修は移動時間や業務調整の問題を最小限にでき、参加しやすい方法であった。今後は、参加者からのアンケート結果を基に、高齢者福祉施設等を対象とした感染予防スタッフ育成研修の継続と充実を図る。

P2-91 特別養護老人ホームにおける安全文化尺度得点による職員の感染対策に対する意見の比較
○大塚 モエミ^{1,2)}、川上 和美¹⁾、工藤 綾子¹⁾
¹⁾順天堂大学大学院 医療看護学研究科、²⁾千葉県循環器病センター

【目的】特別養護老人ホーム（以下、特養）の感染対策の課題を見出すため、安全文化による施設職員の感染対策に対する意見内容の違いを明らかにする。

【方法】本研究は収斂デザインの混合研究方法である。A 県の特養 478 施設のうち同意を得た 32 施設の施設長、介護職員、看護職員計 1309 名を対象に、無記名自記式質問紙による横断研究を実施した。質問紙は米国 Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) 患者安全文化尺度・療養施設版（日本語訳）と自由記述を含めた。自由記述内容を質的に分析、施設の安全文化尺度得点中央値以上（高得点群）と以下（低得点群）で比較した。本調査は所属大学院倫理委員会の承認を得た。

【結果】29 施設の 433 名（有効回答率 33%）より回答があり、自由記述は施設長 13 名、介護職員 98 名、看護職員 27 名より得られた。安全文化尺度得点の中央値は 134.5 であった。低得点群は【個人防護具の不足と使用制限】や【職員の感染対策遵守の不足】が記述されていた。高得点群は【感染対策による利用者サービスへの影響】など感染対策に伴うケアの質低下に焦点を当てた記述、【感染対策を徹底する】という主体的な記述がみられた。

【結論】安全文化尺度得点により、施設職員の感染対策への意見内容の違いを認めた。低得点群では、物品設備面での支援が優先されることが示唆された。

P2-92 感染制御研修に効果的な e-Learning プラットフォーム導入に向けての取り組み

○蘆原 友里

一般財団法人 倉敷成人病センター 放射線技術科

【背景・目的】当院において感染制御及び医療安全管理研修は職員必修である。特に感染制御研修では技能習得が必須であるが凡庸な一方向型の e-Learning(eL)では技能習得の確実性が担保できない。今回、当院に新規 eL システムを導入するにあたり、eL(遠隔)及び対面研修双方の利点を満足させる eL プラットフォームを選定する必要がある。

【活動内容】病院背景に準じた学習内容の優先度に応じて、逐一の外注が不要且つ常時内製可能な機能を装備しており、個人構築も可能なオープンソース LMS(Learning Management System)「Moodle」を基盤に、感染制御研修として OPTIMAL モデルを導入した双方向型学習コンテンツの mock-up を計画した。これは知識習得は勿論、学習者の入口(事前知識)・出口(目標到達)を揃え、学習中のモチベーションを維持する学習者中心設計を主軸とし、eL 上での学習成果を対面研修でも確認できるブレンディッド型 eL として構築・試用した。

【成果・考察】eL 導入関係者らの試用の結果、Moodle の上級版:MWP(Moodle Work Place)導入が決定した。試用者らは「eL の概念が払拭された。双方向型 eL は学習意欲が刺激され、学習中の孤独感が軽減された」と回答した。OPTIMAL モデルを導入したブレンディッド型 eL は、対面/遠隔研修の構成方法によっては教育方略の更なる可能性が広がることから、感染制御に対し従来の単独研修より遥かに学習効果・効率・魅力が高められる可能性を示唆した。

P2-93 看護補助者の感染に対する認識と今後の教育の必要性

○小堀 和美

市立敦賀病院

【目的】A 病院は地域の中核病院であり、2 類指定感染症病院としての役割を担っている。新型コロナウイルス感染症の拡大とともに、感染病棟の時、一般病棟と感染病棟混合の時、一般病棟の時と変化をさせた。感染病棟で勤務する看護職員には丁寧に精神的支援を行ってきた。第 5 波までは感染病棟に看護補助者を配置していなかったが、第 6 波の時に、初めて看護補助者を配置した。その看護補助者は抵抗なく勤務してもらえたが、他部署の看護補助者は感染に対してどう考えているのかを管理者として把握しておく必要があると考えアンケート調査を行った。結果、看護補助者に対する教育の必要性が明確になったので報告する。

【方法】病棟勤務、外来勤務の看護補助者 48 名にアンケート調査を行った。実施期間は 2021 年 8 月～9 月末まで。

【結果】感染病棟で勤務もしくは教育を受ければ勤務できると答えた看護補助者は 48 人中 3 人であった。また、一般的な知識もなく、不安や怖さだけで感染病棟を拒否していることが分かった。

【結論】これまで感染病棟に勤務する看護職員のことばかり考えて精神的支援や教育を行ってきたが、看護補助者の感染に対する怖さ・抵抗感は今後の勤務に影響すると考える。まずは不安・抵抗感をなくすことから早急に教育・指導を始めていきたいと思う。

P2-94

福岡大学西新病院における感染症対策の取り組み

○二見 真紀人、井上 寛子、馬場 奈緒子、萩原 大樹、平松 仁美、三浦 伸一郎

福岡大学西新病院

【背景・目的】福岡大学西新病院感染制御チーム（ICT）では、活動の一つとして血液培養検査の状況や抗菌薬適正使用を評価しフィードバックしている。今回、当院 ICT の活動評価を目的に血液培養検査の件数と抗菌薬の適正使用について調査した。

【方法】ICT が積極的に介入した前後の 1 年間(2019 年 4 月から 2021 年 3 月)の入院症例を対象とした。血液培養検査の提出率、汚染率、また血液培養検査陽性症例における抗菌薬の種類、投与期間、広域抗菌薬から狭域抗菌薬への変更 (de-escalation) について検討した。

【結果】検討期間の血液培養検査件数は 534 件であった。陽性率は ICT 介入前で 15.4%(44/286 例)、ICT 介入後で 17.3%(43/248 例)であった。2 セット提出率は 96.9%→98%、汚染率は 5.9%→4.0%であった。また血液培養検査陽性症例における検討では、原因疾患として尿路感染症が最も多く原因菌は大腸菌であった。抗菌薬はセフトリアキソン、アンピシリン/スルバクタム、メロペネムの順で多く、平均投与期間は全体で 9.2 日→8.9 日、広域抗菌薬では 12.5 日→13.3 日であった。De-escalation は ICT 介入前が 1/6 例、ICT 介入後が 2/6 例であった。

【結論】ICT の活動により血液培養検査 2 セット提出率が向上し汚染率は低下していた。一方、抗菌薬適正使用の指標は確立されていないものの、漫然と広域抗菌薬が使用され De-escalation が行われていなかった。今後、抗菌薬適正使用に関する推進活動が必要である。

P2-95

同定パネル結果と質量分析結果が異なった場合の対応

○中村 和幸¹⁾、石垣 しのぶ²⁾、松村 充³⁾

¹⁾寺岡記念病院 臨床検査室、²⁾帝京大学医学部附属病院 中央検査部、

³⁾帝京大学医療技術学部 臨床検査学科

【はじめに】当院の細菌検査同定、感受性試験は市販のパネル（ベックマンコールター社）を用いて実施している。今回パネルでは *Vibrio* 属と同定されたが、質量分析にて *Aeromonas* 属と同定された症例を経験したので報告する。

【事例】培養検体：胆汁。鏡検で Gram(-) 桿菌を認めた。血液寒天培地，BTB 寒天培地に培養。乳灰色コロニー発育。オキシダーゼ試験 (+)。コロニー所見で *Aeromonas* 属と疑ったが、同定感受性パネル NCNF で *V. alginolyticus* と同定された。耐性が強いので培地を帝京大学医療技術学部へ送り、質料分析および生化学的試験を実施。*Aeromonas* 属と同定された。【ICT としての対応】*V. alginolyticus* と同定されたが、薬剤耐性が強いので、ICT スタッフに「薬剤耐性の強い菌を検出。接触感染予防策の実施」の一報を入れた。【生化学性状と質量分析】培地送付先より生化学的試験結果を示しながら *V. alginolyticus* では無いことの説明、質量分析の結果から *Aeromonas* 属との報告を得た。

【考察】パネルによる同定・感受性結果をうのみにして、*V. alginolyticus* とミスリードしたことは否めない。今後は生化学性状試験も併用しながらパネル結果を確認することも重要と考える。また、菌名の確認も重要であるが、薬剤耐性菌である場合は、今回の様に ICT スタッフに注意喚起を呼びかけることは更に重要と考える。薬剤耐性菌の多くは接触感染予防策が必要なのでその事も通達することが重要である。

P2-96 感染管理支援システム活用の定着による接触感染対策実施率の向上

○染谷 友紀¹⁾、安藤 真帆¹⁾、榊原 千紘¹⁾、松井 奈津子¹⁾、蔵前 仁¹⁾、佐藤 浩二²⁾、
神谷 雅代²⁾

¹⁾刈谷豊田総合病院 臨床検査・病理技術科、²⁾刈谷豊田総合病院 安全環境管理室

【背景・目的】医療関連感染は患者の予後に大きな影響を与え、入院患者の死因の一つとなりうる。原因菌の院内伝播を防ぐには、接触感染対策の迅速かつ適切な実施が不可欠である。当院では2018年に感染管理支援システムを導入し、システム内の病棟マップにて接触感染対策該当患者をリアルタイムに確認することが可能となった。同年のICTワーキンググループのチーム活動として病棟マップに関する教育を実施したが、その活用方法は病棟ごとにばらつきがあった。今回、我々は病棟マップの活用方法の統一化と定着を目標にチーム活動を行ったので報告する。

【活動内容】教育前にアンケートおよび病棟ラウンドを実施後、マップの閲覧・活用方法についてのスライドを作成し、病棟スタッフへの教育を実施した。活用方法としてはマップを印刷する時間帯や確認者、掲示場所などを統一化した。その後、効果の確認のために再度アンケートおよびラウンドを実施した。

【成果・考察】教育前のアンケートではマップの閲覧方法を知らないスタッフが27%おり、閲覧のタイミングや情報共有の方法も様々であった。教育後は閲覧方法の周知率は89%となり、ラウンドでも接触感染対策実施率の向上を認めた。ラウンド項目のうち、特に防護具の設置とバイタル測定用物品の適正使用の遵守率が上昇し、今回の教育を実施したことが現場スタッフの接触感染対策に対する意識の向上にも寄与したと思われる。

P2-97 グアーガム分解物 (PHGG) 摂取による風邪様症状発現及び免疫機能への影響

○酒井 清悟¹⁾、鎌田 征和¹⁾、市川 正樹¹⁾、佐々木 雅也²⁾

¹⁾ネスレ日本株式会社、²⁾滋賀医科大学医学部看護学科基礎看護学講座 (生化・栄養) /
滋賀医科大学医学部附属病院栄養治療部

【目的】高発酵性水溶性食物繊維であるPHGGの継続的な摂取による風邪様症状発現及び免疫機能への影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】北海道情報大学生命倫理委員会にて承認を得て実施した(承認番号:2020-29)。健康成人対象のプラセボ対照二重盲検無作為化並行群間比較試験を実施した。被験者をPHGG群とプラセボ群の2群に割り付け、PHGG群はPHGG5.2gを、プラセボ群はデキストリンを12週間毎日摂取した。主要評価項目は日誌による風邪様症状の評価、副次評価項目は便中短鎖脂肪酸(酢酸、プロピオン酸、n-酪酸)の量、及び血液検査による免疫マーカーを開始時、6週後、12週後に評価した。

【結果】PHGG群49名、プラセボ群47名の計96名が最終解析対象となった。風邪様症状は、鼻水、鼻づまり、全身倦怠感、関節痛、寒気、便秘、下痢の「症状なし」の累積日数が、プラセボ群と比較してPHGG群が有意に大きかった。また、症状の重症度を加味した分析でも両群間に有意な差が認められた。便中短鎖脂肪酸量は、プラセボ群と比較してPHGG群でプロピオン酸の6週後と12週後、n-酪酸の12週後、短鎖脂肪酸合計量の12週後で有意に高かった。免疫マーカーは、プラセボ群と比較してPHGG群でIFN- γ の値が6週後に有意に低下していた。

【結論】健康成人においてPHGGを継続的に摂取することで、短鎖脂肪酸が産生され、風邪様症状の発現を抑制する可能性が示唆された。

P2-98 梅ポリフェノールの消毒作用を減弱するタンパク作用へのヒダントインによる抑制

○池田 敬子¹⁾、長尾 多美子²⁾、桑原 知己³⁾、小山 一⁴⁾

¹⁾和歌山県立医大 保健看護、²⁾四国大 短大、³⁾香川大 医、⁴⁾和歌山県立医大 医 分子微生物

【目的】一般に梅ポリフェノール (UP; 梅に含まれるフェノール化合物) はじめ組織障害作用のないウイルス不活化化合物 (消毒薬) はタンパク質による妨害を受け、この妨害作用を克服することが実際の使用においては重要である。UP によるインフルエンザウイルス不活化を指標にタンパク質の妨害作用を克服する化合物を探索した結果、糖蜜にも含まれるヒダントインを見出したので報告する。

【材料と方法】ウイルスにはインフルエンザウイルス A/PR8 (H1N1) 株を用いた。ヒダントインは 10mM クエン酸緩衝液 (pH 5.5) 中で 0.4 M に溶かした。ウイルス感染価は MDCK 細胞を用いたブラック法で定量した。

【結果と考察】 (1) 30°C10 分間の保温で UP は濃度依存的にウイルスを不活化し、感染価は 1mg/ml という低濃度で 10^{-2} 以下にまで下がるが、0.1%ウシ血清アルブミン (BSA) 存在下では 0.3 程度と顕著に抑制された。

(2) ヒダントインやそのメチル化誘導体を UP に共存させたところ、BSA による不活化妨害作用が抑制され、BSA 存在下でも 10^{-3} まで不活化された。(3) この結果は不活化の経時変化からも確認された。(4) ヒダントインは、単独でもウイルス不活化活性を示し、不活化は 0.1%BSA 存在下でもほぼ同程度に見られた。

本研究は、西奈美卓と白木賢太郎 (筑波大院・数理物質科学) および荒川力 (Alliance Protein Lab. CA) との共同研究であり、紀州田辺うめ振興協議会および科研費 (19K10826) からの助成を受けた。

P2-99 新型コロナウイルス感染症流行下の日本における性感染症報告数の推移について

○がずなび さいらす¹⁾、石金 正裕²⁾

¹⁾慶應義塾大学医療政策管理学教室、²⁾国立国際医療研究センター

新型コロナウイルスの流行は世界中の性感染症に影響を及ぼしている。本研究はコロナ禍とそれ以前の日本における性感染症報告数の推移を分析することを目的とした。国立感染症研究所が公開する 2013 年 1 月から 2021 年 10 月までの感染症動向調査データを用い、コロナ禍 (2020 年 1 月以降) とそれ以前における性器クラミジア、淋病、尖形コンジローマ、および性器ヘルペスの月別の定点当たり報告数、および HIV/AIDS と梅毒の週別の総報告数の推移を、準ポアソン回帰を用いて評価した。コロナ禍のある時点において、過去 5 年間の同時点を参照期間として推定される予測数を、実際の観測数と比較し、95%予測区間を上回った、もしくは下回った場合をそれぞれ超過、過少と定義した。コロナ禍における性器クラミジアの定点当たり報告数には概ね超過・過少は見られなかった。淋病の定点当たり報告数は 2021 年の前半数ヶ月に超過が見られた。コロナ禍の尖形コンジローマ、性器ヘルペス、HIV/AIDS においては一時的な過少が散見されたが、超過は認められなかった。梅毒では 2020 年末まで過少が多く見られたが、その後逆転し 2021 年後半は超過が認められた。性感染症報告数の変化とコロナ禍の関連が認められた。これらの性感染症の推移はコロナ禍の性行動の変化や受診および検査数の減少に影響されるかもしれない。

P2-100 新興再興ウイルス感染症の流行時における他の病原微生物の動向

○南波 広行、和田 靖之

¹⁾東京慈恵会医科大学附属柏病院

【背景】新型コロナウイルス感染症の流行により、ウイルス干渉現象という言葉も身近になり、感染症大流行時の動向も大きく変化した。過去のパンデミック事例である A/H1pdm2009 (pdm2009) が、同時期の他の感染症へ与えた影響を再検討した。

【方法】pdm2009 主体の 2009-2010 年 (成人 29 例、小児 30 例)、pdm2009 と共存した香港型(A/H3)が B 型に推移した 2010-2011 年 (小児 185 名)、香港型と B 型が共存した 2011-2012 年 (小児 393 名) の冬期 3 年間を対象に、柏市地域の呼吸器感染症病原体検出を行った。(倫理委員会承認) 検体は鼻腔ぬぐい液を用い核酸抽出後、3 種の PCR キットを用い、マイクロチップ電気泳動装置にて検出した。この結果より pdm2009 時の各種感染症流行状況を把握した。

【結果】全期間において、病原体検出は 60%以上、乳幼児では複数病原体の検出例も多かった。経過中に特異的なことは、2011 年 pdm2009 検出増加時にその他ウイルス感染症は減少、pdm2009 検出減少に伴い、様々なウイルス感染症の出現がみられた。2011-2012 年シーズンは pdm2009 の検出はなく、A/H3 や B 型増加に伴い、他のウイルスが減少した。また細菌は、インフルエンザ流行時に肺炎球菌、インフルエンザ菌を保有する患者が多くみられた。

【結語】pdm2009 などの大流行により、他のウイルス感染症は減少した。本結果は市中におけるウイルス干渉現象による感染症流行の変動に一考を与えるものと考えられた。

P2-101 水道周囲から検出された緑膿菌事例に関する報告

○榊原 朋美、渋谷 豊克、前野 舞、鬼束 美紗絵

八尾徳洲会総合病院

【目的・背景】2021 年 6 月より、ICU に入室されている COVID-19 の患者 11 人中 8 名より、喀痰・気管支洗浄液から緑膿菌が検出される。患者に連続して汚染が確認されている原因を追究するために活動を開始した。

【活動内容】活動期間は 2021 年 9 月から 2022 年 1 月。患者の粘膜に触れる水を使用している部署を対象に、検査対象箇所を滅菌綿棒でぬぐい、寒天培地にて培養を実施した。緑膿菌検出が確認されたため、水道管理の実施、患者に対する水の使用の変更・制限を実施。介入前後にて喀痰・気管支鏡洗浄液から新規に検出した緑膿菌の件数を比較した。

【成果】はじめに COVID-19 患者が入室していた ICU 個室の水道周囲より緑膿菌を検出。以降検査対象を拡大したところ、多数の部署より水道周囲・ノズルからの緑膿菌検出を認めた。水道ノズルの一斉交換・重点清掃、患者の粘膜に触れる処置(口腔ケア、経管栄養、内服の簡易懸濁、義歯洗浄、陰部洗浄)で煮沸した水の使用に制限した。再度環境培養実施し緑膿菌は陰性化したが、マルトフィリアが継続して検出されていたため、以降ウォーターサーバーを全館で導入し、現在も口腔ケア・内服の簡易懸濁、経管からの水分投与、義歯洗浄に継続して使用している。一連の介入により患者の緑膿菌検出件数は減少した。

【考察】病院設備の定期的な清掃・交換頻度の手順の作成や実施をすることも、感染症を抑制する手段であると示唆される。

P2-102 メタロβラクタマーゼ産生菌への感染対策と一考察

○池下 聖子、高橋 和也

国立病院機構 医王病院

背景・目的：メタロβラクタマーゼ産生菌（以下 MBL 産生菌）は感染症治療において脅威となる。当院一般病棟で X 年 6 月～X+5 年 7 月までに計 10 名の MBL 産生菌保菌者を確認。当初より接触感染対策を徹底したが感染伝播は続いた。そこで X+3 年 11 月に感染対策加算連携病院にラウンド介入を依頼。感染対策強化後も保菌者検出は続いたが、水回り感染対策を特化した結果、X+5 年 7 月以降新規検出がなくなった。感染対策の効果を検証。

活動内容：ラウンドでは、遺伝子検査で伝播経路を明確化し、感染対策への意識向上、接触感染対策の遵守強化を図るよう指摘を受けた。加えて水回りの環境スクリーニングを実施。保菌者専用トローリーバスの排水溝に MBL 産生菌検出を確認。次亜塩素酸ナトリウムでの消毒を習慣化した。病室洗面所の検出はなかったが、病室洗面所の排水溝にも同対策を実施。X+5 年 7 月以降新規検出はなくなった。

成果・考察：薬剤耐性菌への接触感染対策は重要である。しかし接触感染対策だけでは MBL 産生菌の感染伝播を阻止できなかった。ラウンド介入は、発想の転換、行動変容の機会となり、感染対策の成果に繋がった可能性がある。また、グラム陰性桿菌が水回りに長期生存する事実から、感染源の可能性である水回りを特定、感染対策強化できたことは感染伝播阻止に繋がった可能性がある。

P2-103 当院における Clostridioides difficile infection (CDI) 検査の最適化

○川崎 好人^{1,3)}、佐藤 友美子^{2,3)}、伊藤 和恵^{2,3)}

¹⁾地方独立行政法人桑名市総合医療センター 薬剤部、²⁾同 看護部、³⁾同 院内感染対策チーム

【目的】当院では CDI が疑われる糞便検体に GDH と Toxin を同時に検出可能なイムノクロマト法を使用し、GDH(+)/Toxin(+)の場合は TC (toxigenic culture) を追加して CDI の診断補助を行っている。2019 年 4 月より Toxin B に対する NAAT (nucleic acid amplification test) の保険が適用されたため、TC と NAAT を比較し、当院における補助診断としての CDI 検査の最適化を行った。

【方法】2020 年 3 月から 2021 年 9 月に CDI の検査目的で採取され Bristol Stool Scale 5 以上を認めた糞便を検査対象とした。イムノクロマト法において GDH(+)/Toxin(-)となった検体に対して、TC と NAAT を実施し比較検討を行った。イムノクロマト法は GE テストイムノクロマト-CD GDH/TOX「ニッスイ」、培養検査は C. Diff 選択分離生培地（関東化学）を用いた。また、NAAT は外注（測定機器：ジーンエキスパート）とした。

【結果】採取された検体のうち 484 検体が対象となった。イムノクロマト法の結果は、GDH(+)/Toxin(+)は 13 検体(2.7%)、GDH(+)/Toxin(-)は 42 検体(8.7%)、GDH(-)/Toxin(-)は 429 検体(88.6%)であった。GDH(+)/Toxin(-) 検体に対し行った TC では 31.0%(13/42 検体)、NAAT では 42.9%(18/42 検体)が Toxin(+)であった。また、NAAT による Toxin(+)検体の TC は全て Toxin(+)であった。

【結論】NAAT は TC と比較して、Toxin を高感度に検出することが可能であった。従って、当院において NAAT は適切な CDI の補助診断となることが示唆された。

P2-104 *Clostridioides difficile*感染症の早期発見を目指したブリストル便スケール記録の実態調査
○久留宮 愛、坂田 美樹、村松 有紀、高橋 知子、渡邊 永理香、塩田 有史、山岸 由佳、
平井 潤、三嶋 廣繁
愛知医科大学病院 感染制御部

【背景・目的】*C. difficile*は医療関連感染の原因菌でもあり、院内伝播防止のためには下痢の早期発見・早期検査による迅速な診断が必要である。そのため、看護師による便性状の観察が重要であることから、観察・記録の啓発と遵守状況の実態調査を行った。

【活動内容】ブリストル便スケール (BS) での観察・記録の遵守向上のため、リンクナースや責任者へ指導と啓発を行い、その評価として各部署のリンクナースの協力のもと、2020年10月と2021年12月の指定した日時での入院患者を対象に、BS記録の実態調査を行った。調査項目は「便回数の記録」「便性状の項目追加」「BSでの記録」とし、その実施率を算出した。結果は現場にフィードバックし、低遵守率の場合には改善を求めた。

【成果・考察】2020年10月と2021年12月の実施率を比較した結果、「便回数の記録」は82.4から90.2%、「便性状の項目追加」は45.4から98.7%、「BSでの記録」は35.5から81.6%へ上昇した。BSでの観察・記録に対する指導や結果のフィードバックに基づいた啓発活動を行ったことで、遵守率が上昇し便性状の観察を行う意識が高まったことや、記録をもとにICTから*C. difficile*検査を依頼する機会ともなっている。今後も更なる遵守向上のため活動していく。

P2-105 鶏肉より分離した *Campylobacter jejuni* のギラン・バレー症候群関連遺伝子保有状況
○加藤 直樹、曾根 美紀、宮崎 元伸
さいたま市健康科学研究センター

【はじめに】*Campylobacter jejuni* (*C. jejuni*) は、下痢、腹痛、発熱等の急性胃腸炎を引き起こす菌であり、我が国における細菌性食中毒の病因物質において常に上位に位置している。*C. jejuni*に感染すると、まれに難治性の自己免疫疾患であるギラン・バレー症候群 (GBS) を発症することがある。今回、*C. jejuni*による食中毒の主要な原因とされる鶏肉より *C. jejuni* を分離し、GBSの発症を規定するとされる遺伝子の保有状況を調査した。

【方法】2020年4月から2021年12月にかけて、さいたま市内を流通する国産鶏肉171検体より *C. jejuni* の分離を行った。次に分離された菌株について、GBS発症に関連する3種類の遺伝子の保有状況をPCR法により確認した。対象とする遺伝子は、シアル酸転移酵素をコードする *cst-II* 遺伝子、*N*-アセチルガラクトサミン転移酵素をコードする *cgtA* 遺伝子、およびガラクトース転移酵素をコードする *cgtB* 遺伝子の3種類とした。

【結果および考察】171検体中44検体 (26%) より *C. jejuni* が分離された。うち7検体 (4%) から分離された菌株が3遺伝子を全て保有していた。*C. jejuni* が対象とした3遺伝子を保有することはGBS発症の必要条件であるが十分条件ではなく、他にも様々な要因が関与すると考えられている。しかしながら、今回の結果から鶏肉由来の *C. jejuni* によって GBS を引き起こす可能性が示唆され、その取り扱いには十分留意する必要がある。

P2-106 Elizabethkingia anophelis による敗血症症例に関連した環境感染の調査報告

○若竹 春明、齊藤 浩樹、松本 香、内田 ゆかり、中菌 健一、田中 洋輔、細谷 美鈴
聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院

症例：57歳女性既往歴：シェーグレン症候群、続発性血小板減少性紫斑病、パーキンソン病、慢性腎臓病（維持透析）現病歴：来院前日から悪寒、発熱出現。来院当日深夜、意識レベルが低下し、当院救急搬送。来院時、左下腿蜂窩織炎や肺炎からの敗血症性ショックと判断。急性呼吸不全に対して抗菌薬投与、人工呼吸器管理を開始しICU入室。入院後、来院時の血液培養よりグラム陰性桿菌が検出。Chryseobacterium indologenes による菌血症と当初報告あり。感受性結果に準じて抗菌薬投与を変更。以後、人工呼吸器離脱し、入院39日目にリハビリ目的に転院。本菌に関しては質量分析を後日施行し、病原体はElizabethkingia anophelisと確定した。

環境調査：維持透析患者であり、第一に普段通院中の透析施設の環境評価・培養を施行するも菌の検出は認めなかった。その後、当院（1ヶ月以内の入院歴あり）および自宅の環境調査・培養を追加施行。自宅浴室内の蛇口、当院の医療者専用の手洗い場排水溝に、菌の存在を確認した。質量分析（MALDI-TOF MS）を施行し、自宅浴室由来の感染と判明した。

考察：本菌は環境に存在する多剤耐性グラム陰性桿菌で、医療関連感染の原因となりクラスター発生を起こしうることが報告されている。患者の発生と共に環境調査が必要であるが、本例のように医療施設だけでなく自宅感染の可能性もあり得ることを留意する必要がある。

P2-107 ノカルジア感染症を契機に診断された悪性リンパ腫の1例

○江澤 恵美子、小池 卓也、高梨 純子、木下 庸佑、真木 幸代
医療法人伯鳳会 東京曳舟病院

【背景】ノカルジア感染症とは、好気性グラム陽性の放線菌 Nocardia 属による感染症で、発症の危険因子は、ステロイド投与・悪性腫瘍・移植後・HIV感染など免疫不全があげられる。肺病変もしくは脳膿瘍を伴う播種性感染症と限局的な皮膚感染症に分類される。一般細菌に比べて Nocardia 属細菌は増殖が遅い特徴がある。

【症例】81歳、女性。発熱、左鼠径部痛を主訴に救急外来を受診となった。既往歴は、高血圧、糖尿病、BMI 36.8 の肥満を認めた。鼠径部膿瘍と診断し、膿の培養と病理検査でノカルジア感染症が疑われたが、培養ではノカルジア感染症の確定ができなかった。感染徴候が重篤ではなく、限局的なノカルジア感染症と考えられたが、画像診断からは原発巣不明のリンパ節転移や悪性リンパ腫も疑われた。他疾患の可能性も考えられるため、再切開し病理・細菌検査の再提出を行った。同時に限局的なノカルジア感染症の治療を標準治療のST合剤で開始した。投与後、再提出した病理診断の結果より悪性リンパ腫の診断となった。専門施設での治療が必要と判断し転院となった。

【考察・結論】今回の症例では、限局的なノカルジア感染症を契機に悪性リンパ腫が診断された。ノカルジア感染症の契機としては前述の危険因子があげられる。そのため、ノカルジア感染症を疑った場合には、危険因子となるステロイド投与の確認、免疫疾患等を念頭に加療することが重要であると考えられた。