

丸石 感染対策 NEWS

感染予防と消毒薬に関する
情報誌

disinfection

染方史郎の細菌楽教室 シーズン2

第3回 青の大関～バンコマイシン耐性
腸球菌感染症 (VRE)

COVID-19特集⑦

長岡赤十字病院 感染管理室のCOVID-19対応の役割・活動
～第6波までの取り組み～

地域包括ケアと感染対策

医療と地域をつなぐ感染対策活動⑭

東京都江戸川区における感染管理ネットワーク
地域連携を活用したパンデミック対応

わたしの病院の感染対策

チームで進める感染対策活動



Hand Hygiene

No. **5**
2022

目次

Contents

染方史郎の細菌薬教室 シーズン2

- 第3回 青の大関～バンコマイシン耐性腸球菌感染症 (VRE)
染方 史郎

1

COVID-19特集⑦

- 長岡赤十字病院 感染管理室のCOVID-19対応の役割・活動
～第6波までの取り組み～
長岡赤十字病院 感染管理室
塩入 久美子

6

地域包括ケアと感染対策

- 医療と地域をつなぐ感染対策活動⑭
東京都江戸川区における感染管理ネットワーク
地域連携を活用したパンデミック対応
東京臨海病院 感染予防対策室 感染管理認定看護師
長井 直人

10

わたしの病院の感染対策

- チームで進める感染対策活動
東京医科大学茨城医療センター 感染制御部 副部長
看護主任 感染管理認定看護師
鈴木 昌子

14

染方史郎の

シーズン2

月
日
（
）
日
直

細菌楽教室

第3回 青の大関～バンコマイシン耐性腸球菌感染症 (VRE)

染方史郎(そめかた・しろう)

本名:金子幸弘。大阪公立大学大学院医学研究科細菌学教授。1997年長崎大学医学部卒。国立感染症研究所などを経て、2014年から現職。薬が効かない「薬剤耐性菌」の研究をしています。また、オリジナルキャラクター「バイキンズ®」で、細菌をわかりやすく伝える活動もしています。著書「染方史郎の楽しく覚え好きになる 感じる細菌学×抗菌薬」(じほう)。オリジナルLINEスタンプも発売中。

今回は、青の横綱に続き、青の大関であるバンコマイシン耐性腸球菌 (vancomycin-resistant enterococci, VRE) をご紹介します。近年、集団発生などで注目を集めており、その増加が懸念されています。

腸球菌の特徴

レンサキューキン家の亜流

VREの解説に進む前に、グラム陽性球菌のおさらいも兼ねて、腸球菌の位置づけを説明しておきます。学術的な分類ではなく、グラム陽性球菌一派として、キャラクターを使った簡易的な分類で示します(図1)。まず、chain(連鎖状)かcluster(塊状、ブドウの房状)で、レンサキューキン家とブドウキューキン家に分かれます。形態のみでも分類可能ですが、生化学的

には、カタラーゼの有無でも分類されます。「団子で語ろうぜ」ということで、カタラーゼを持っているのはcluster、ほとんどはブドウ球菌 (*Staphylococcus*) です。

レンサキューキン家は、本家である*Streptococcus*属と分家である*Enterococcus*属に分かれます。本家の代表は、ハイエンキューキン王こと肺炎球菌 (*S. pneumoniae*) です。A群溶連菌 (*S. pyogenes*) とB群溶連菌 (*S. agalactiae*) は完全溶血性 (β 溶血)を示し、連鎖球菌の中で比較的病原性が高く、連隊を形成する兵士のような細菌です。一方、レンサキューキン家の亜流として分家した腸球菌は、連隊として描いているものの、病原性は低く、庶民の仲間入りをした印象の細菌です。

地味で玄人好みの腸球菌

臨床的にしばしば分離される細菌ではありますが、病原性が低いので、地味というか、玄人好みの細菌です(あくまでも個人的な感想です)。糞便などから分離されるのは当たり前なので、そのような分離菌はほとんど見向きもされません。また、肺炎球菌や黄色ブドウ球菌は特定の菌種を指しますが、腸球菌は属レベルでひとくりにされた呼び名で、分類上も「雑草」と同程度に扱われている気がします。属名の*Enterococcus*は、腸を表すenteroと球菌を表すcoccusの合成で、日本語でもままの訳になっています。連鎖状のグラム陽性球菌として、1900年代初頭から知られていましたが、当初は*Streptococcus*属 (Lancefield分類*ではD群に相当) に分類されていました。1984年

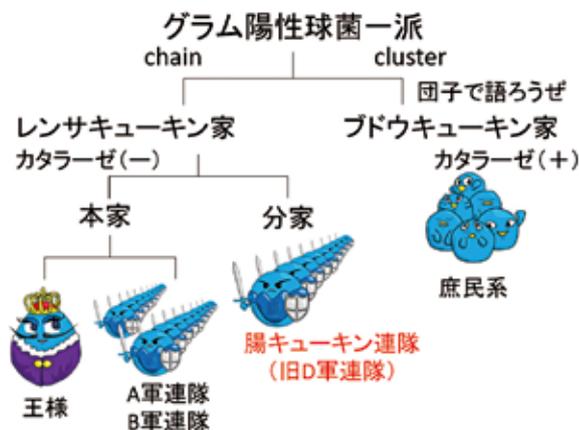


図1. 腸球菌の位置づけ

以前はレンサキューキン家のD軍に分類されていましたが、現在は、分家である腸キューキン家 (*Enterococcus*属) になっています。
*キャラクター名として「群」を「軍」という表現にしています。

に*E. faecalis*と*E. faecium*としてEnterococcus属に分類されました。耐熱性、耐塩性があり、乾燥にも強いといった、Streptococcus属よりも環境中での生息に有利な特徴を持っています。

現時点で80菌種**が知られていますが、ヒトに病原性を示す代表的な菌種は、*E. faecalis*と*E. faecium*がほとんどを占めます。どちらもfeces（糞便、ラテン語のfaex）に由来します。菌の名前とは言え、「金色のブドウ球菌」を意味するStaphylococcus aureusに比べ、若干残念な名前です。ともあれ、名は体を表すということで、糞便中からしばしば分離されるというイメージは痛いほど伝わります。それ以外の菌種として、かつて稀であった*E. casseliflavus*や*E. gallinarum*もVRE感染症の原因菌として近年増えています。尚、casselとflavusはともに黄色を、gallinarumは雌鶏を表します。

*Lancefield分類は、Streptococcus属の細胞壁の多糖体の抗原性による血清学的な分類です。前述のA群、B群もLancefield分類です。

**他の属に再分類されているものも含まれます。

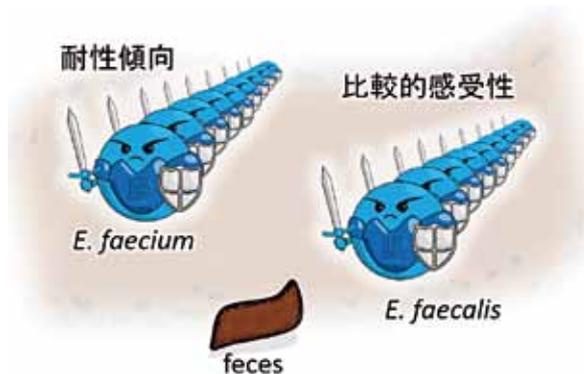


図2. 腸球菌と言えば、*E. faecium*と*E. faecalis* 両菌種とも、便を表す「feces」に由来します。属名も種名も糞便中から分離されやすいというイメージを伝えてくれます。*E. faecium*の方が耐性傾向が強く、VREも多くが*E. faecium*です。

ちょっと横道：学術的分類における腸球菌の位置づけ

現在の分類は、Bacillota門>Bacilli綱>Lactobacillales目>Enterococcaceae科>Enterococcus属、となっています。2021年10月に大きな改訂があり、多くのグラム陽性菌が属していたFirmicutes門は、Bacillota門に変更になりました。

腸球菌はβ-ラクタム系薬に対する感受性が特徴的

腸球菌といえば、β-ラクタム系薬感受性の特徴がよく知られています。原則として、β-ラクタム系薬は、ペニシリン系薬<セフェム系薬<カルバペネム系薬の順に広域になるというヒエラルキーのようなものがあります。一般に、ペニシリン系薬が有効な菌種には、セフェム系薬も有効です。しかしながら、腸球菌はセフェム系薬にのみ自然耐性を示すため、ペニシリン系薬が有効であってもセフェム系薬が無効な場合が

あります。このように、腸球菌は、β-ラクタム系薬のヒエラルキーの原理の外側にあるちょっと変わった細菌です。同様に、ペニシリン系薬感受性かつセフェム系薬耐性の性質を示す細菌として、*Listeria monocytogenes*が知られています。

バンコマイシン耐性腸球菌

さて、本題のVREに入りましょう。バンコマイシン(VCM)の耐性機序を理解するには、先に作用機序も知っておく必要があります。ということで、前回の復習も兼ねて、作用機序を含めて耐性機序の説明に進みます。同じグリコペプチド系薬のテイコプラニン(TEIC)もほぼ同様です。

細胞壁の成分を変更し、バンコマイシンの結合を阻止する

細胞壁の合成は、PBPが担当しています。PBPはペントペプチドの末端のD-Alaを切り離し、L-LysとD-Alaの間にペンタグリシンの架橋を行います(図3-1A)。ところが、VCMなどのグリコペプチド系薬は、D-Ala-D-Alaにこびりついて、PBPの作用を邪魔します(図3-1B)。そこで、末端のD-AlaをD-Lac(もしくはD-Ser)に変更することで、VCMやTEICの結合から免れます(図3-2C)。PBPは末端がD-Lac(もしくはD-Ser)に変化しても、本来の機能を発揮することができるため、グリコペプチド系薬に耐性になります(図3-2D)。

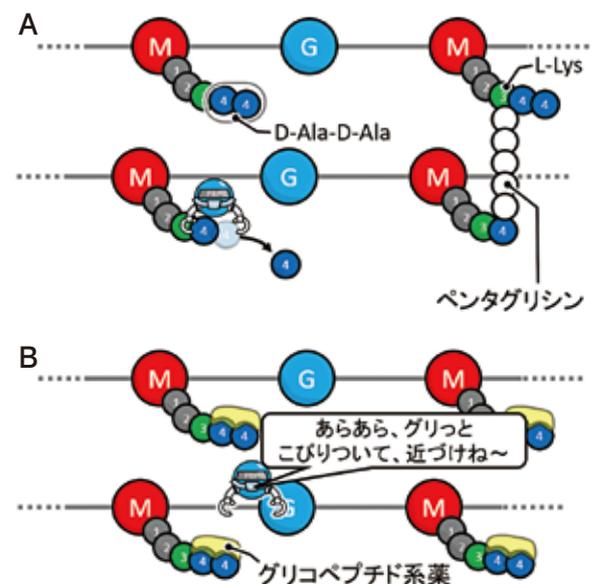


図3-1. グリコペプチド系薬の作用機序

- A. 抗菌薬がない状態～PBPはD-Ala-D-Alaを解離させ、L-LysとD-Alaの間にペンタグリシンの架橋を行います。
- B. グリコペプチド系薬は、D-Ala-D-Alaに結合してPBPとD-Ala-D-Alaの結合を阻害します。

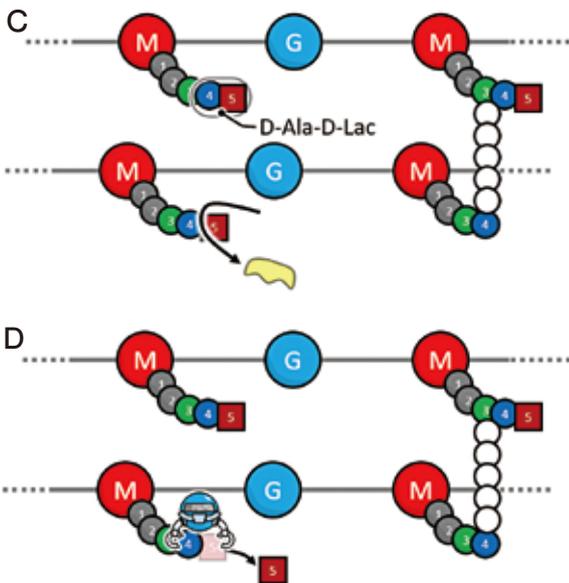


図3-2. グリコペプチド系薬の耐性機序
 C. D-Ala-D-Alaが、D-Ala-D-LacやD-Ala-D-Serなどに變化し、グリコペプチド系薬が結合できなくなります。
 D. D-Ala-D-Alaが、D-Ala-D-LacやD-Ala-D-Serなどに變化しても、PBPは本来の機能を発揮することができます。

アイテムゲット型と内蔵型の耐性遺伝子

VCMに対する主な耐性遺伝子として、*vanA*と*vanB*が知られています。*vanA*は主にプラスミド性、*vanB*は主に染色体性です。つまり、プラスミド性はアイテムゲット型、染色体性は内蔵型と考えるとわかりやすいかもしれませんが。ただし、染色体性の*vanB*も腸球菌同士で伝達されることが知られています。*VanA*と*VanB*は、ともに、D-AlaとD-Lacを結合させる酵素です(図4)。

※頭文字が小文字で斜体は遺伝子名、頭文字が大文字で正体は蛋白質名を表しています。

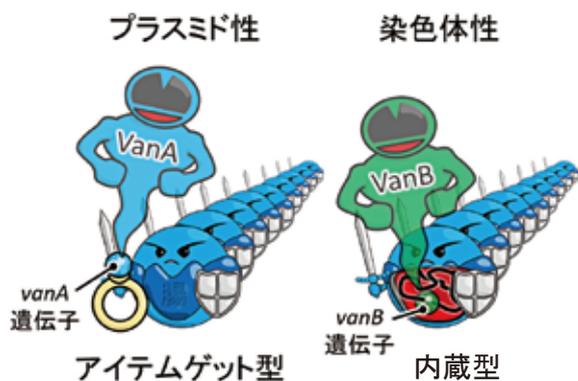


図4. アイテムゲット型と内蔵型のバンコマイシン耐性遺伝子
*vanA*は主にプラスミド性、*vanB*は主に染色体性です。プラスミドは受け渡しが容易なのでアイテムゲット型、染色体性の場合には元々組み込まれているので内蔵型に喩えています。ただし、染色体性の*vanB*も腸球菌同士で伝達されることが知られています。

グリコペプチド系薬によって発現が誘導される

*vanA*も*vanB*も誘導型で、グリコペプチド系薬によって誘導されます。ただし、*vanA*はVCMとTEICの

双方、*vanB*はVCMのみで誘導されます。*vanA*や*vanB*を持っていないか、もしくは、持ってもVCMとTEICがない状況では、Ddl (D-Ala-D-Alaリガーゼ)がD-AlaとD-Alaを結合させます(図5①)。その後、MurF (UDP-N-アセチルムラモイルトリペプチド-D-Ala-D-Alaリガーゼ)によって、N-アセチルムラモイルトリペプチドにD-Ala-D-Alaが結合し、N-アセチルムラモイルペンタペプチドが合成されます(図5②)。D-Ala-D-Alaを末端に持つ通常のN-アセチルムラモイルペンタペプチドが細胞壁の「横糸」に取り込まれます(図5③)。結果として、グリコペプチド系薬に感受性となります。

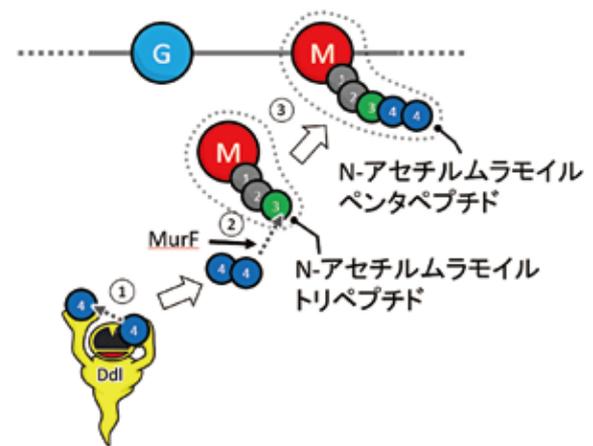


図5. バンコマイシンやテイコプラニンがない状況では…
 ①Ddl (D-Ala-D-Alaリガーゼ)がD-AlaとD-Alaを結合させます。
 ②MurF (UDP-N-アセチルムラモイルトリペプチド-D-Ala-D-Alaリガーゼ)が、N-アセチルムラモイルトリペプチドにD-Ala-D-Alaを結合させます。
 ③通常のN-アセチルムラモイルペンタペプチドが細胞壁の「横糸」に取り込まれ、バンコマイシン感受性の細胞壁の成分となります。

*VanA*は、Ddlに類似した機能を持っていますが、D-Alaの代わりに、D-Lacを結合させる酵素です。*VanA*は単独で機能するのではなく、*VanS*、*VanR*などの一連の遺伝子群と共同で働きます。*VanS*はセンサー、*VanR*はレギュレーターです。*VanS*はVCMとTEICのどちらも感知することができます。まず、*VanS*がこれらの抗菌薬を感知し、リン酸化されます(図6①)。次に、*VanS*のリン酸基が*VanR*に転移することで情報が伝達され、リン酸化された*VanR*が*VanA*を含む耐性遺伝子を誘導します(図6②)。誘導された*VanA*はD-AlaとD-Lacを結合させます(図6③)。MurFが、N-アセチルムラモイルトリペプチドにD-Ala-D-Lacを結合させます(図6④)。このようにしてできたD-Ala-D-Lacを末端に持つ変異型のN-アセチルムラモイルペンタペプチドが細胞壁の「横糸」に取り込まれ、結果として、バンコマイシンが結合できない、バンコマイシン耐性の細胞壁の成分ができあがります(図6⑤)。

*VanB*の場合も同様ですが、センサーとレギュレー

ターが異っており、それぞれ、VanS_B、VanR_Bと呼ばれています。VanAの場合と異なり、TEICには反応しないため、VanBタイプの場合にはVCMでのみ誘導されます(図7)。つまり、VCM耐性、TEIC感受性という結果になります。

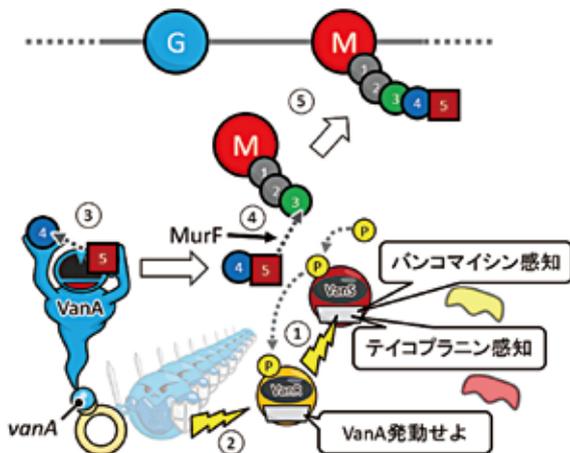


図6. VanAの場合は…

- ①VanSがバンコマイシンまたはテイコプラニンを感知し、リン酸化が起こります。
- ②VanSのリン酸基がVanRに転移することで情報が伝達され、リン酸化されたVanRがVanAを含む耐性遺伝子を誘導します。
- ③VanAはD-AlaとD-Lacを結合させます。
- ④MurFが、N-アセチルムラモイルトリペプチドにD-Ala-D-Lacを結合させます。
- ⑤D-Ala-D-Lacが末端にあるN-アセチルムラモイルペンタペプチドが細胞壁の「横糸」に取り込まれるため、バンコマイシンが結合できない、バンコマイシン耐性の細胞壁の成分ができます。

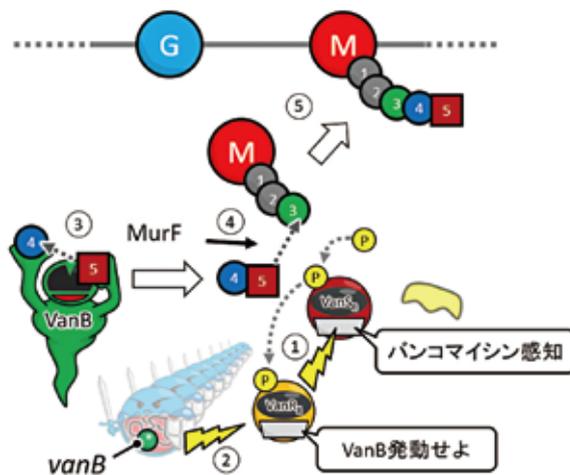


図7. VanBの場合は…

- ①VanS_Bがバンコマイシンを感知します。テイコプラニンは感知できません。
- ②VanR_Bに情報が伝達され、VanR_BがVanBを含む耐性遺伝子を誘導します。
- ③～⑤の過程は、VanAの場合と同様です。

バンコマイシン耐性腸球菌の疫学

先述のように、D群Streptococcus属から、Enterococcus属に分類されたのは1984年で、そのわずか4年後、1988年にVREが初めて報告されました(分離は1986年)。1990年代以降、VREの報告が増えてい

ます。

腸球菌のみの分離頻度では、*E. faecalis*の方が*E. faecium*よりも多く、およそ2:1の割合です(表1)。しかしながら、VREのうちの多くが*E. faecium*で、*E. faecalis*はVREの10%未満です。また、病原性が低いため分離されても必ずしも感染症の原因になっているとは限りません。VRE感染症が5類全数報告の対象となっているため、感染症の疫学も分かっていますが、感染症に限ってみても、VREの多くが*E. faecium*です。国立感染症研究所(2019年)のまとめによれば、VREの70%が*E. faecium*となっています。それ以外の菌種は、*E. casseliflavus*が9%、*E. faecalis*が6%、*E. gallinarum*が5%となっています。

2020年の院内感染対策サーベイランス(JANIS)の報告(入院部門)では、VREが分離されたことのある医療機関の割合は9.6%と、限られた医療機関で分離される傾向にあります。ほぼ100%(2020年は99.8%)の医療機関で分離されているメチシリン耐性黄色ブドウ球菌(methicillin-resistant *S. aureus*, MRSA)とは対照的です。VCMの耐性率は、*E. faecalis*で0.02%、*E. faecium*で1.4%と、諸外国に比べ低率で、比較的稀な耐性菌であると言えます(表1)。しかしながら、施設差や地域差が多いことが知られており、VREの保有率が10%を超えるような施設や地域が報告されています。また、VREの院内感染の事例もしばしば報告されており、一旦定着すると、取り除きにくいことから、今後の増加が懸念されています。日本では、2000年から2010年までは右肩上がりで増加し、2009年、2010年は100を超えていましたが、その後若干減少し2011年から2019年までは年間100例を下回っていました。しかしながら、COVID-19が流行し始めた2020年の発生動向調査によると、135例と過去最高となり、2021年の速報値でも125例と高い水準となっています。COVID-19がどの程度影響したのか、因果関係は不明ですが、注目すべき耐性菌の一つとなっています。

表1. 分離された各種腸球菌におけるVREの割合(2020年)

菌種	総数	VRE
<i>E. faecalis</i>	135,184	29 (0.02)
<i>E. faecium</i>	60,412	845 (1.4)

VREの基準は感染症法届出基準(バンコマイシンのMICが16 μg/mL以上)を採用。括弧内は総数に占める割合(%)。尚、CLSI(M100-S22)では32 μg/mL以上となっている。(文献7を基に作成)

分子疫学

複数のクローンが知られていますが、ST17から派生したクローンが世界的に広がっていることが知られています。CC17と呼ばれる集団です。耐性機序は

表2. 大阪地区の病院における多クローン性の集団発生事例で分離されたVREの遺伝子型

ST	<i>atpA</i>	<i>ddl</i>	<i>gdh</i>	<i>purK</i>	<i>pstS</i>	<i>adk</i>	PFGE型
17	1	1	1	1	1	1	G, H, J,*
78	15	1	1	1	1	1	F, I, K, N,*
203	15	1	1	1	20	1	D,*
363	15	1	1	39	1	1	E
555	4	1	1	1	1	1	A, B, C, L,*
1570	4	1	1	1	1	58	M

全て*vanA*タイプの遺伝子群を持つ直鎖状プラスミドを保有し、CC17に属する。

*はPFGE型未定

(文献9を基に作成)

VanA型で、日本でもCC17による集団発生が複数報告されています。近年、複数の国で報告が増えている型は、ST1421という遺伝子型です。ST1421は、MLSTに用いる7遺伝子の1つである*pstS*を欠損するという特徴を持ち、*pstS* Nullと呼ばれています。日本では、2022年に初めてST1421の分離の報告があり、青森で地域をまたいで流行した株であることが示されています。大阪地区では、非流行地域のある施設において施設内で多クローン性の集団発生が起こったことが報告されています。本事例の株は、全てCC17に属する*E. faecium*でしたが、MLSTでは6つ、PFGEでは10以上に分類されています(表2)。共通点として、*vanA*タイプの遺伝子群を持つ直鎖状プラスミドを保有していました。このプラスミドが、多クローン性の集団発生に寄与した可能性が示唆されます。尚、プラスミドと言えば通常は環状ですが、この報告の場合には直鎖状であった点も興味深いところです。

参考文献

- 金子幸弘. 染方史郎の楽しく覚えず好きになる 感じる細菌学×抗菌薬(じほう)
- Uttley AH et al. Vancomycin-resistant enterococci. *Lancet*. 1988 Jan 2-9;1(8575-6):57-8.
- Leclercq R et al. Plasmid-mediated resistance to vancomycin and teicoplanin in *Enterococcus faecium*. *N Engl J Med*. 1988 Jul 21;319(3):157-61.
- Oren A et al. Valid publication of the names of forty-two phyla of prokaryotes. *Int J Syst Evol Microbiol*. 2021 Oct;71(10).
- Quintiliani R Jr et al. Conjugal transfer of the vancomycin resistance determinant *vanB* between enterococci involves the movement of large genetic elements from chromosome to chromosome. *FEMS Microbiol Lett*. 1994 Jun 15;119(3):359-63.
- 感染症法に基づくバンコマイシン耐性腸球菌感染症の届出状況、2019年.
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/vre-m/vre-idwrs/10325-vre-210423.html>
- 公開情報 2020年1月~12月年報(全集計対象医療機関) 院内感染対策サーベイランス 検査部門【入院検体】.
https://janis.mhlw.go.jp/report/open_report/2020/3/1/ken_Open_Report_202000.pdf
- Saito N et al. Interhospital transmission of vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* in Aomori, Japan. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2022 Jul 23;11(1):99.
- Fujiya Y et al. Transmission dynamics of a linear *vanA*-plasmid during a nosocomial multiclonal outbreak of vancomycin-resistant enterococci in a non-endemic area, Japan. *Sci Rep*. 2021 Jul 20;11(1):14780.

COVID-19特集⑦

長岡赤十字病院 感染管理室の COVID-19対応の役割・活動

～第6波までの取り組み～

長岡赤十字病院 感染管理室 塩入 久美子

はじめに

2019年12月終わりに発生した新型コロナウイルス感染症(以下、COVID-19)が2020年1月28日に指定感染症、同年3月11日パンデミック宣言され、その対応に3年目を迎えている。当院は第二種感染症医療機関であり、10床の感染症病棟を有し、早期からCOVID-19確定例の入院および、疑似症患者の外来対応をしてきた。2022年7月現在、第7波となり、未だ収束せず指定感染症も解除に至っていないが、これまで、所属施設で感染管理室が担ってきた役割や感染防止活動の中での「職員向けの行動指針」や「来院者対応」を中心に報告する。

る職員を感染させないことが、最重要課題と考えた(図2、図3)。

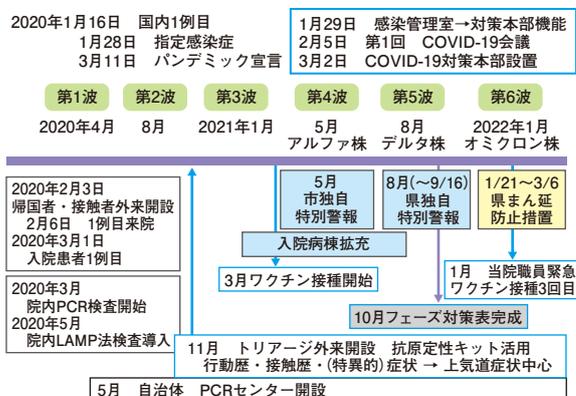


図2. COVID-19対応の経過

【病院概要】 (2020年度実績)	
●病床数 592床 (一般:582床 感染:10床)	●平均在院日数 11.3日
●標榜科目数 27科目	●年間延入院患者数 170,356人
●職員数 約1,300名	●新入院患者数 14,140人
医師:約160人	看護師:約700人
●主な指定、認定 (令和4年7月現在)	
・第二種感染症指定医療機関	・地域がん診療連携拠点病院
・臨床研修指定病院	・地域医療支援病院 (高度型)
・救命救急センター	・病院機能評価3rdG:Ver.2.0認定
・新潟県域特異医療センター	・DPC対象病院
・総合周産期母子医療センター	・JMIP (外国人患者受入認証施設)
・エイズ治療拠点病院	

図1. 長岡赤十字病院の機能・概要

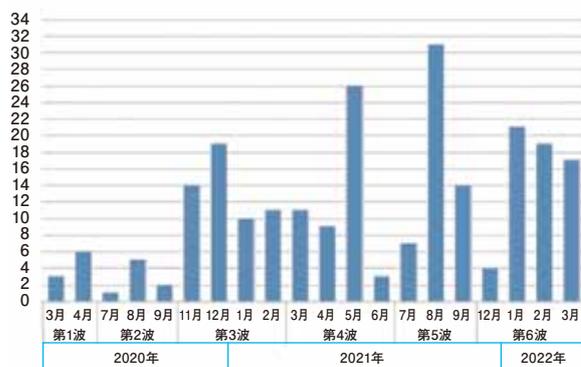


図3. COVID-19入院患者の推移

COVID-19感染対策の柱

発生早期においては、新型コロナウイルスの病原性や感染力等の特性が不明であり、より厳格な対策が求められた。その一方で当院では、飛沫および接触感染が中心であるととらえ、過剰すぎる対策は行わないと決めた。不確実な状況において、情報の適切性を検証する術は限られていたが、これまで実践してきた季節性インフルエンザ流行時の対応を基盤に、流行状況等に応じ方針を決定し、柔軟かつ速やかな適用を根幹とした。院内感染を起こさない、COVID-19患者に対応す

1. 職員の行動指針の策定

職員には流行状況に応じ、日常生活においても、「新しい生活様式」「三密回避」を前提として行動の自粛を求めてきた。「職員の行動指針」(表1)として、現在まで12回の改定を実施した。日和見的な判断にならないように、対策立案しCOVID-19対策本部(以下、対策本部)の本部員や会議で意見調整を経て、決定してきた。決定事項は病院内全体への広報文書の発出、要旨についてはオーダリング端末で閲覧できるようにした。患者対応の要である看護部門には、感染管

表1. 職員の行動指針

- 1 県外往来に関すること：警戒（流行）地域の指定および流行状況に応じた往来自粛要請、往来届など
- 2 日常における施設の利用・催事参加：カラオケ店、屋内で発声を伴う催事参加の自粛、認証店の利用推奨など
- 3 食事休憩：黙食励行、休憩時間の分散、会議室の利用（空間的分離）
- 4 飲食を伴う職場の会合：院内フェーズに応じ、5人～部署1/3までの人数、30分～2時間程度の設定。
- 5 委員会・会議・研修会：会議室の収容人数は50%程度、流行期は書面審議推奨
- 6 発熱等、健康管理に関すること：発熱時は速やかに受診。上気道症状の場合24時間以上持続の場合受診、検査。同居家族が症状出現時の速やかな受診・検査推奨。COVID-19否定までの期間の休務推奨など。
- 7 来院者対応：ユニバーサルマスクング・症状・行動歴・接触歴・ワクチン接種歴・症状説明時などでの人数制限

理室から口頭でも発信した。病院全体には、各部門長や診療部長が集まる会議で、院長から決定事項の発信を行っていた。また、関係部門からの意見聴取も、院長は絶えず行い、職員全体の情報共有を図った。結果として、過密な情報発信に対し、齟齬や不満を訴える職員はほぼ皆無であった。更に2021年10月に、第5波の流行・対応状況に基づき「指定感染症解除までのフェーズ対策」を一表として整備したことで、職員全体の共通認識が促進した。

2. 来院者（面会者）対応

感染経路の遮断、水際対策の一環としてウイルスの持ち込み対策として、来院者対策は重要である。面会制限を実施中の現在でも1週間あたり1,300～1,700人が入院病棟を訪問している。COVID-19の発生は2019/2020年冬季で、季節性インフルエンザ対応を厳格に実施していた時期であり、面会制限も行っていた。

例年、季節性インフルエンザ流行期には3カ所ある病院の出入口、エレベータホール前、病室前に「面会制限（禁止）」の掲示や、院内放送による注意喚起を行ってきた。しかし、構造上、外部から病室への出入りが容易であるため、対策は十分ではなかった。対策本部会議（2020年3月2日）で「面会票」による来院者管理をすることを決定し、1階のエレベータホール前に面会表記載コーナーを設置した（写真1）。面会票は行動歴上の感染リスク、COVID-19確定例との接触



写真1. エレベータホール前の「面会表」記載コーナー

歴、発熱等の症状がないこと、来院理由が適正であることを確認できる項目とした。

面会可能な要件は、「病状説明への立会い」「手術時の待機」「日用品の受け渡し」として、掲示したり、入院決定時に書面で渡した（写真2、図4）。対策本部としては、患者や家族の状況や要望に応じて、部署の判断で柔軟に対面の面会を判断してよいと考えていた。しかし、「逝去前に対面できなかった」という家族からの投書などを受け、部署によっては厳格すぎて、患者や家族の感情が損なわれる事例があることがわかった。この件を受けて以降、患者や家族の不利益を回避できるよう、「本人の希望（潜在的も含め）」を明記した。また、臨終の場において、他の医療施設では1人と設定することも多い中、当院においては2～3人として、範囲は1親等もしくはこれと同等の重要他者とした。精神的負担や連絡調整が多い臨終の場面で、1人では困難と考え状況に見合う設定とした。これは2020年4月に広報し、より過剰な制限をせず現在に至っている。



写真2-1. COVID-19 症状・行動歴等をトリアージする掲示

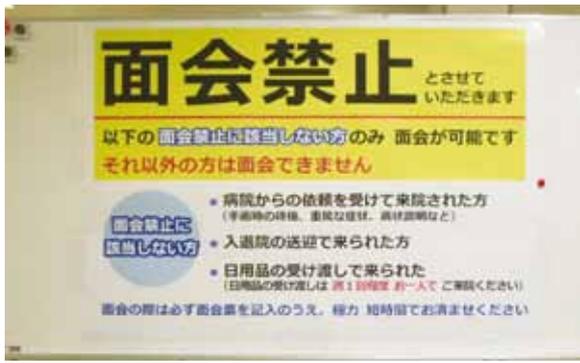


写真2-2. 2022年1月第6波において厳格な面会制限の際の掲示



写真2-3. 7月現在「面会制限」の表示へ

入院される患者さん・ご家族へお願い

長岡赤十字病院
2022年1月

新型コロナウイルス感染症など、感染予防対策の強化として、以下のとおり、ご理解とご協力をお願い致します。

【入院までの過ごし方について】

・入院前は新潟県以外の都道府県への行き来及び滞在、同居のご家族以外との会食、不特定多数が集まるイベントへの参加は避けてください。

【入院が延期になる可能性について】

・入院予定日よりさかのぼって2週間以内に、接触した方が新型コロナウイルス感染症と診断された場合、病院へのご連絡をお願いいたします。
・入院時に発熱や咳などの症状がある場合、入院や手術・検査を延期させていただく可能性があります。
・感染拡大の状況によっては、予定日の直前でも、入院を延期させていただく可能性があります。

【入院中の過ごし方について】

・病室やベッドから離れる時、対話をする時はマスク着用を推奨しております。不織布マスクのご準備をお願いします。
・検査や手術など以外は、病室でお過ごしください。
・入院中の外出・外泊は、控えていただきます。やむを得ない事情の際は、ご相談ください。

【面会禁止のお願い】

・下記の場合を除き、面会（来訪）を禁止しております。

病院からの依頼による、病状などの説明、手術や検査の待機、手続きなどの特別な事情

・面会（来院）される方は、**1名のみ**とさせていただきます。
・日用品などの受け渡しは、週1回程度、看護師にお渡しください。
※親族、知人の方にも面会禁止の旨をご説明願います。

【面会を要する場合の手順】

・自宅で検温し、発熱がないことを確認してください。
・来院の際は、不織布マスク着用をお願いします。
・1階エレベーターホール前で「面会票」を記入して訪問病棟に提出してください。
・訪問病棟で検温をして、発熱などの症状がないことを確認します。
※感染予防対策を優先させていただきますので、病室のご希望に添えない場合がございます。

【退院後のご協力について】

・退院後3日以内に発熱等の症状が出現し、新型コロナウイルス感染症と診断された場合、病院へのご連絡をお願いいたします。

【病棟訪問までの手順】

・自宅で検温し、発熱がないことを確認してください。
・来院の際は、不織布マスク着用をお願いします。
・1階エレベーターホール前で「面会票」を記入して、訪問病棟に提出してください。
・訪問病棟で検温をして、発熱などの症状がないことを確認します。

【退院後のご協力について】

・退院後3日以内に発熱等の症状が出現し、新型コロナウイルス感染症と診断された場合、病院へのご連絡をお願いいたします。

図4. 面会制限に関するお願い

「面会禁止」(上)から「来院をお願いする場合」(下)に変更した。面会可能な要件は変えていない。

「濃厚接触者を入れない」「濃厚接触者にならない」「クラスター形成回避」の指針策定

行動指針の一環ではあるが、職員が濃厚接触者になることで人員不足や、院内感染を起こすリスクを高めることに直結するため、可能な限り濃厚接触者にならないような注意、指針を作成した。

1) 医療現場で濃厚接触者にならないとは

医療現場における濃厚接触者の判断は、「手で触れることのできる距離（目安として1メートル以内）で、適切な防護具を使用せず、一定時間（目安として15分以上）の接触があった場合」や「患者の気道分泌物もしくは体液等の汚染物質に直接触れた可能性が高い場合」である²⁾。これに曝露リスクを3点-①患者のマスク着用の有無、②医療従事者の防護具着用の有無、③エアロゾルが発生する可能性がある医療行為の種類、から評価する(表2)。

COVID-19対策において、サージカルマスクと同等にアイシールド着用が推奨されたのが特徴的である。一般の入院患者が入院後にCOVID-19と診断された事例で、「(病室内で)入院時のききとりを1時間程度」「せん妄患者を見守りしつつ、申し送り時間を45分程度」という場面において、眼の防護がなく濃厚接触者と判断した事例があった。アイシールドは曇ることがあり業務に支障をきたすこともあり、好まれない事情もある。しかし、接触度合の評価に眼の防護は重要点になるため、事例をふまえた注意喚起や、指針に追加し着用を促した。

表2. PPE使用状況と就業制限

COVID-19患者	曝露した医療従事者			リスク分類
	サージカルマスク	サージカルマスク	眼の防護	
		×	×	中リスク 就業制限
○	○	○	×	低リスク 就業継続可
		○	○	低リスク 就業継続可
	×	×	×	高リスク 就業制限
×	○	×	×	中リスク 就業制限考慮
		○	○	低リスク 就業継続可

2) 日常生活等、医療現場以外で濃厚接触者にならないとは「三密回避」

「三密」の基本的な発想は「密閉」(換気が悪い)「密集」(人が多い)「密接」(近距離での接触)であり、「新型コロナウイルス感染症対策の基本対処方針(2020年3月28日)」³⁾では三密を回避することが示された^{4, 5)}。クラスターの形成を回避するにはこの3つの

場面が重なるのを避けることを発信されたが、後に「一つでも『密』は避ける」と変更された⁵⁾。

職場内での食事休憩は「黙食」「マスクを外している時間は15分以内」「対面を避ける」「休憩時間を分散する」などを明文化した。会議室を食事場所として開放するなど、空間の分離も図った。

職場以外の日常生活においては、「濃厚接触になる可能性が高い場面」(表3)への留意、時期に応じては、同居家族の職場・学校や保育所等での発生や催事、遠征、出張などの行動、および同居者の発熱等の症状出現に留意することを発信した。

表3. 濃厚接触の可能性が高い場面

- ・ 近距離で、飲食しながら会話をした
- ・ 休憩室や更衣室などでマスクをしないで会話をした
- ・ 喫煙所で、一緒に喫煙をした
- ・ 近い座席で長時間過ごした
- ・ 換気の悪い空間(車内等を含む)で長時間一緒に過ごした

おわりに

新興感染症、未知の感染症が発生した際は、院内感染を防止できるよう、病原体の病原性の強さや感染力等の特徴や疫学的動向をとらえつつ、標準予防策および感染経路別予防策の徹底と高い水準での維持が求められることを実感した。感染予防対策の実践は、患者が安心して医療を受けられることと、職員の安全を担保することの両者につながる。COVID-19が感染症法の分類上、現在は2類相当であるが、季節性インフルエンザ同等の5類となっても、院内感染を起こしてはならないことは変わらない。今度の施策の動向を捉えつつ、組織に柔軟に適應させながら、今後も活動を展開したい。



病院職員への激励のメッセージ



放課後子ども教室メッセージ

引用文献

- 1) 家族の臨終に間に合うことの意義や負担に関する研究(遺族の声を臨床に生かす: J-HOPE3研究(多施設遺族調査)からの学び(第7回)臨終期の課題。
https://www.hospat.org/assets/templates/hospat/pdf/j-hope/J-HOPE3/J-OPE3_3_12.pdf
- 2) 国立感染症研究所. 新型コロナウイルス感染症患者に対する積極的疫学調査実施要領(2021年11月29日版).
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/2019-ncov/2559-cfeir/10800-covid19-02.html>.
- 3) 厚生労働省. 「新型コロナウイルス感染症対策の基本対処方針(2020年3月28日)」
- 4) 吉川徹. 3密空間とクラスターの形成. 堀賢. ICTのための新型コロナウイルスパーフェクトマニュアル. 東京: メディカ出版; 2021. P.23-28.
- 5) 田中重人. 「3密」概念の誕生と変遷-日本のCOVID-19 対策とコミュニケーションの問題-. 東北大学文学研究科研究年報: 2021: 70: 140-116.

地域包括ケアと感染対策

医療と地域をつなぐ感染対策活動⑭

東京都江戸川区における感染管理ネットワーク 地域連携を活用したパンデミック対応

東京臨海病院 感染予防対策室 感染管理認定看護師

長井 直人

はじめに

東京都江戸川区の医療機関では、地域連携を基盤とし2010年からパンデミックを想定した対策訓練を行ってきた。しかし、2020年に新型コロナウイルス（COVID-19）感染症が感染拡大した際、物事は想定通りに運ばず各医療機関や保健所は困難の連続だった。そこで、各医療機関や保健所はお互いに支援・補完し、それぞれの役割を維持しながら新型コロナウイルス感染症対応を行った。

地域連携ネットワークの発足

江戸川区では、感染防止対策加算又は感染防止対策地域連携加算を算定している施設は2017年まで病院施設22施設中、8施設であった。加算算定施設はICT（Infection Control Team）や専従者の配置により各施設の感染対策は充足された。一方、加算未算定の施設では、専従の配置なども難しく、感染対策が推進されているとは言い難かった。当時より、東京都はこの事を問題視しており、地域で医療機関が相互に支援し合える体制を構築するため地域連携を推奨する「院内感染対策推進事業」を行っていた。この事業の支援もあり、区内のICNを世話人として、2017年に江戸川感染対策コミュニティが発足した。発足当時の目的は、各施設の実務者が感染対策において協働できる環境を作り、コミュニティを通じて日々の感染対策上の問題を解決できること。また、医療機関以外にも保健所と協働し地域社会で研修会の開催などにより、地域全体の感染予防対策レベルアップとした。

地域連携活動

COVID-19パンデミック以前は、区内の病院感染対策担当者を対象に、手指衛生や環境、結核対策など基本的な感染対策を中心とした内容で、感染対策研修会とカンファレンスを行っていた。その他にも、保健所と協働し区内の保育園や、そこに勤める保育士・看護師を対象にノロウイルス対策講習会を開催していた。このような活動に、区内のほとんどの病院施設は参加経験があり、いわゆる顔の見える関係性が構築されていた。

パンデミックを想定した 地域連携による対策訓練

江戸川区は2009年の新型インフルエンザ流行以降、新型インフルエンザ対策訓練を毎年実施してきた。訓練は、区内で新型インフルエンザ感染患者が多数発生しているパンデミックを想定し、専門外来診療と入院までの対応を訓練し、パンデミック対策の考察を重ねた。江戸川区がある二次医療圏は約140万人が居住し、区内だけでも約70万人が居住している。新型インフルエンザ等保健医療体制ガイドラインを基に試算すると、区内のピーク時1日あたりの新型インフルエンザ新規外来患者数は、約2,600人であった。通常の診療では到底対応しきれない多くの患者に対し、どのように対応するかを課題としていた。江戸川区は1世帯あたりの車両保有数が都内では比較的多いところに着目し、ドライブスルー方式による診療を検討した（写真1）。ドライブスルー診療は、(1)患者同士の接触を減らすこと、(2)患者と職員の不要な接触機会を

減らすこと、(3) パンデミックで発生した大勢の患者に対応することを目的とした。今回のCOVID-19パンデミックでは、CTなどの検査を要する事が多かったため、ドライブスルー診療の実施には至らなかったが、前述の(1)～(3)の目的が合致した江戸川区PCR検査場においてドライブスルー方式が採用された。その際、繰り返し行われたドライブスルー診療のノウハウが活用され、国内初のドライブスルー式PCR検査の実施に繋がった。また、この訓練の機会も、毎年顔を合わせてパンデミック対応を協議していたことが、今回の新型コロナウイルス感染症対応では、区内医療機関や保健所との連携に大きく貢献した。



写真1. ドライブスルー訓練の様子

初動

2020年1月某日、感染防止対策地域連携加算1施設間のカンファレンスを開催していた。話題は、同月に報道されていた中国武漢でのコロナウイルス感染症だった。国内での流行を懸念していた保健所職員を交えて意見交換が行われた。さらに同月には国内で渡航歴のない感染者が確認され、いよいよ国内での流行が目前に迫っていた。

区が含まれる二次医療圏では、感染症病床はわずか10床であった。病院病床数においても、東京都全体が10万対病床数971床に対して、区が含まれる二次医療圏は568床と大きく下回っており、パンデミックとなればすぐに病床が飽和状態になると予測された。江戸川区は9割以上が中小規模病院であり、個々では到底対応できないと考えた。そこで、平時より構築していた地域連携を基盤に、参加施設と保健所で役

割を分担し、新型コロナウイルス感染症に対応することを検討した。2020年1月29日に当院の陰圧病室10床とICU陰圧室2床を確保し区内に専門病床を設置し、2020年2月7日には、東京都より帰国者接触者外来の設置依頼があり、当院の救急外来に帰国者接触者外来が設置された。

初動時の問題

保健所は区内医療機関から肺炎の疑似症患者を当院に搬送し、検査と診療を行った。新たな感染症への不安がある中、各医療機関はそれぞれの施設の専門性を保持しなければならないが、そもそも感染症対応のノウハウがない施設もあり、新型コロナウイルス感染症診療との両立が困難であった。当時診断に必要なPCR検査は国や都の検査機関でしか行えず、検査を行う患者を厳選していた。3月中には区内多数の施設で疑似症患者が報告され始め、多くの施設からPCR検査の要望があったが、入院を要する患者に限定された。その際、当院専門病床で診断まで行い、診断できれば都立の専門病院へ搬送する手はずとなった。令和二年政令第十一号「新型コロナウイルス感染症を指定感染症として定める等の政令」の発出により、患者の移送は知事や区長が行う業務であり、消防庁は罹患している患者や、発熱患者などの疑い患者の搬送はできなかった。しかし、日々増加する患者は、保健所だけでは患者搬送が追いつかなくなり、民間搬送も考慮されたが休業補償として一回の搬送に数十万円の要求があり現実的ではなく、医療が必要な患者の搬送が滞るようになった。その最中、マスク、手袋、手指消毒剤などの感染対策物資の世界的な需要の高まりにより、出荷数制限や納期が未定となる物資が相次ぎ、資源は早々に枯渇した。

連携による問題解決への取り組み

前述した問題には効率的に対処する必要があり、情報共有を行い区内で問題を考える場を作った。まず地域ネットワークを基盤に区内医療機関へ呼びかけを行い、参加医療機関と保健所でwebでのカンファレンスを毎日開催した。区内の発生状況、行政の対応、各施設の日々の状況報告と対応、患者の診療、感染対策の相談を行った。患者の増加に伴い、帰国者接触者外来の増設と、専門病床を増床する必要があったが、当然ながら、感染症対応のノウハウがない医療機関は二の足を踏んだ。そこで、地域ネットワークのICDやICNと保健所で、ゾーニングや診療方法についてアドバイスし、外来開設や専門病床の設置を支援した。当初は

二の足を踏んでいた医療機関も、「診療後の数時間なら発熱患者の診療ができる」「2床だけならゾーニングしてできる」「内科医がいらないから軽症だけなら受け入れられる」「入院病床は確保できないが患者の搬送ならできる」という具合に、それぞれの施設が「今できること」を持ち寄った。その結果、徐々に地域の受け入れ体制は拡充し、各医療機関間と保健所で役割分担が行われるようになった。A病院は中等症、重症、小児、妊婦を担当し、B病院は中等症で夜間も対応した。C病院は軽症、中等症Ⅰを、D病院は高齢者の無症状と軽症の患者を担当、E病院は延命治療を希望していない患者、F病院は患者搬送と透析患者、保健所は患者コーディネートと患者搬送を担った。その後、12床で始まった地域の診療は翌月には114床まで拡大した。その後の感染拡大とともに、半年後には191床まで拡大できた。枯渇した物資に対しては、行政からの支援物資などを有効的に行き渡るよう連携施設内で配給した。流行が収まる度に地域連携カンファレンスを開催し、流行ごとの対応の振り返りを行い、次期流行に備え課題を共有した(図1)。



図1. カンファレンスポスター

地域連携での施設間支援

役割の異なる施設間では、情報交換と共有が協働の第一歩であった。パンデミックの備えを始めた当初より、インターネットでのweb会議サービスと共有ファイルを活用して、情報交換と共有、コンサルテーシ

ンなどを開始した。パンデミックになって以降は、感染症の影響と多忙を極めたためweb会議サービスがコミュニケーションツールとして役立った。また、参加者からは「顔を見て会話できる事は非常に安心感があった。」とweb会議に対する感想をいただいた。診療以外では、患者に直接ケアを行う看護師を中心にコメディカル部門のweb会議も毎週開催し、日々の患者との関わりやケアについて情報共有やコンサルテーションを行った。参加は自由としていたが、第7波対応中の現在でも多くの施設が参加している。その他、インターネットを使用した情報交換ではSNSでグループを作り、簡単な質問などはSNS上でも行われた。SNSにより、他施設の関係者に質問することの難易度を下げることができ、気楽に質問が行われ、コンサルテーションの内容や、日々変化した政策などの更新内容などが共有された。情報共有の際は、個人が特定される名前などはインターネット上で使用しないように配慮された。共有ファイルでは、匿名で年齢・性別・基礎疾患・重症度などの情報をリスト化し、どのような患者が入院できずに待機になっているのかを共有し、各医療機関が受け入れ可能な患者を自ら受け入れることも行った。このことにより、自施設の対応できる条件にマッチした患者の受け入れを行う事ができた(図2)。

区内でクラスターが発生した際は、保健所とICNでクラスター施設に赴いてクラスターの原因調査や、ゾーニング、職員教育、濃厚接触者の対応などの感染対策をアドバイスし支援した。

江戸川区では、大学病院や公立病院がないため、強いリーダーシップにより成り立つ階層構造型ではなく、組織間は横並びの関係性で、協議しながら協働するというラウンドテーブル型で行ってきた。災害などの初動では階層構造型の方が、専門性もありリーダーシップを取れる上位の組織により機動力を発揮するが、強いリーダーシップを取れる組織もなく、長期的対応が求められている江戸川区ではラウンドテーブル型の運営が合っていた(図3)。

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	呼吸苦有無	接種済	42.2					23.9			
独居状態	コメント	No.	年齢	性別	発症日	採取日	届出日	BMI	基礎疾患	9/5	
	9/5無	18766	95	女	9/3	9/4	9/4	22.2	H T		
	9/5無	18674	19	女	9/2	9/2	9/3	20.5	免疫抑制剤使用	99%	37.2
	9/5無	18741	48	女	9/2	9/3	9/4	15.6		98%	38.0
独居	9/5無	18280	38	男	9/1	9/1	9/1	28.0	慢性腎臓病	98%	37.5
	9/5有	18480	27	女	9/1	9/2	9/2	18.1		97%	37.1
独居	9/5無	18351	90	女	8/31	9/1	9/2	22.8	認知症	98%	36.7

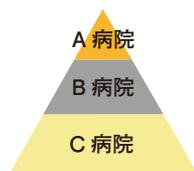
図2. 自宅待機中リスト記載例*

*実際の患者ではありません

江戸川区の地域連携の形

チーム医療における階層構造型ではなく、ラウンドテーブル型

【階層構造型】



上位の意思決定と指示に基づく

【ラウンドテーブル型】



医療機関はヨコ並びの関係性で、協議しながら協働する

図3. 地域連携の型

おわりに

パンデミックを想定し地域での対策訓練と、施設間で連携が図れる関係性を築けていたことが、今回の初動から施設毎の役割分担と、相互支援をスムーズにし、有事に対応することができた。

チームで進める 感染対策活動

東京医科大学茨城医療センター 感染制御部 副部長
看護主任 感染管理認定看護師

鈴木 昌子

施設紹介

東京医科大学茨城医療センター（以下当院）は茨城県南部の阿見町に位置する東京医科大学の附属病院です。28の標榜診療科、許可病床数501床、稼働病床398床を有する地域の中核病院です。先進医療を提供する大学病院であるとともに、地域包括ケア病棟や訪問看護ステーションを併設し、地域医療に貢献する地域密着型の総合病院でもあります。

感染制御においては、感染対策向上加算1及び指導強化加算を届出しております。また、新型コロナウイルス感染症に対しては、診療検査医療機関及び重点医療機関として、患者の診療や入院の受け入れ対応しております。



写真1. 当院の外観

感染対策組織の紹介

1996年に感染症対策委員会が設置され、2002年にインフェクションコントロールチーム（以下ICT）、2004年に感染制御室（現 感染制御部）、2019年に抗菌薬適正使用支援チーム（以下AST）が組織されました。

1) 感染制御部

院内における感染制御の実行・企画立案・評価・教育等の業務を統括する部署として設置されております。

構成メンバーは、医師4名（うち感染症専門医2名）・感染管理認定看護師2名・薬剤師3名（うち感染制御認定薬剤師1名）・検査技師3名（うち感染制御認定臨床微生物検査技師1名）です。感染制御部員がICT活動の中心的役割として活動し、ASTと兼任しております。

2) 危機管理室・危機管理部会

当院では、病院長・副院長・事務部長等の幹部で構成された危機管理部会が毎日朝に開催され、院内の危機管理事項に関わる情報共有がされております。その会議では、日々の感染状況の報告や対策を相談しています。感染の拡大を最小限に抑えるためには、速やかな報告と実行が必要不可欠と考えます。この危機管理部会により速やかに病院の対策方針が決定され、実行に繋がっております。この危機管理共有体制は感染制御において非常に有効であると感じております。

また、当院には、危機管理室という部屋があり、私はその部屋に常駐し日々活動しております。この部屋では、感染制御部、安全管理室、皮膚・排泄ケア認定看護師が活動しております。各部門が同じ部屋で効率良く情報共有が図れることで、速やかな対策介入に繋がっております。

3) ICT

当院ではICTをICLT（感染対策リンクチーム）と呼称し、各診療科医師（感染対策リンクドクター25名）、各部署の看護師（感染対策リンクナース18名）、臨床検査技師、放射線技師、臨床工学技士、薬剤師、栄養士、事務員、清掃業、滅菌業務代表者から構成され活動しております。

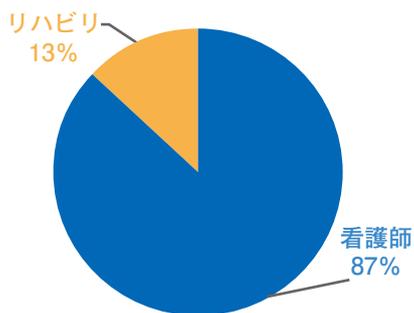
4) 感染リンクナース活動

感染リンクナースは、各部署から選出され、所属する部署内で感染対策の中心となり実行する役割を担っております。感染対策に密接に関わる感染リンクナースの役割は重要で、医療関連感染対策の効果に直結すると感じております。当院では、以下の3チームに分かれ活発に活動を展開しております。

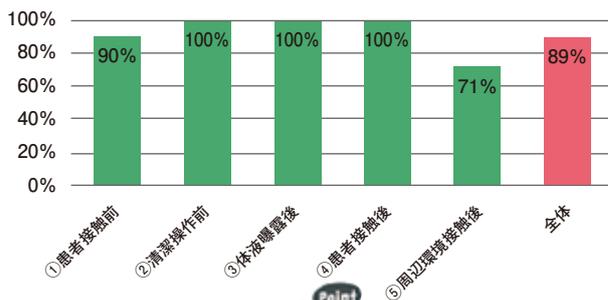
表1. 2022年度感染リンクチーム活動内容

手洗いチーム	直接観察による手洗い実践状況のチェック
教育チーム	リンクナース内の教育計画を立案・実践
動画マニュアルチーム	感染対策に関する動画マニュアルの作成検討と周知運用

手指衛生直接観察 対象者（A病棟）



手指衛生遵守率（A病棟）



【手指衛生ができていない理由】
 ・手指衛生しているが秒数が不十分（秒数15秒以上かけることは知っていた）
 ・手指衛生するタイミングだと知っていたが忘れてしまった

【その他 指導内容】
 (NS)
 ・吸引の際、手袋をつけたまま周囲の環境に触れている。手袋をつけたままダイヤルを回している。
 ・PPE脱衣の際、エプロン・ゴーグルを外す順番が間違えている。
 ・ケア後、エプロンをつけたまま移動している。
 (PT)
 ・エレベーターボタンを押した後、手指消毒しないで患者に触れている。
 ・5つのタイミングの「体液に曝露された可能性のある場合」で実施することは知らない。

手洗いチームより一言

清潔操作前や体液曝露後などの感染リスクが高い手技に関しては手指衛生タイミングを意識して実施できていたが、患者に触れる前や環境に触れた後などの意識していない箇所での手指衛生が実施できていないことが分かった。周辺環境接触後の手指衛生への意識付けができるように介入していき、手指衛生だけでなくPPEや吸引手技に関しても感染伝播させないように適切な方法を取れているか確認・指導していく必要あり。

図1. 手指衛生直接観察ラウンド結果報告例

1患者1日あたりの手指衛生実施回数の推移

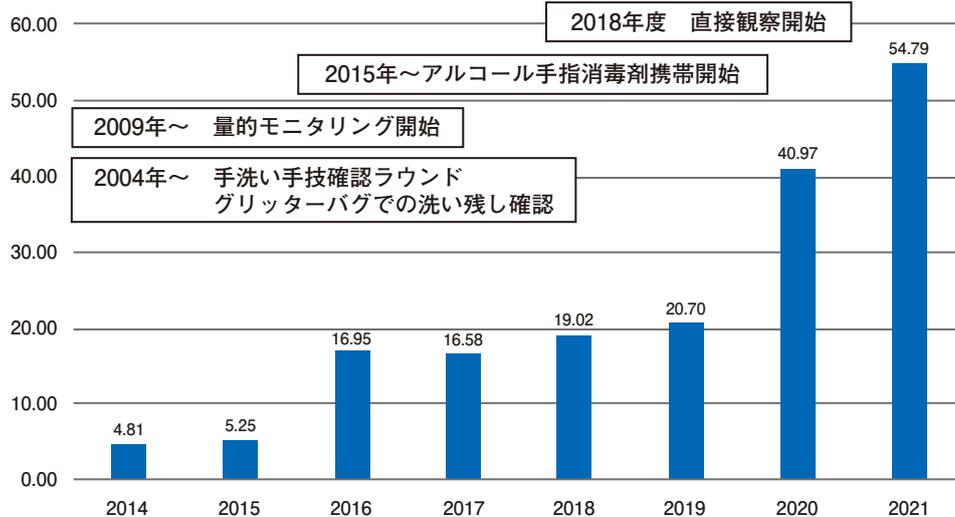


図2. 手指衛生実施回数の年度別推移

数のモニタリング結果からも、アルコール手指消毒剤の携帯と動画マニュアルの導入は、効果があったように思います。モニタリング結果は毎月のICT会議の中でフィードバックし、各部署の手洗い場に掲示することとしています。

⑤動画マニュアル作成

正しい場面での手指衛生の実施と、感染対策技術向上に向けて、2019年度より動画マニュアル作成に取り組んでいます。リンクナースが中心となり動画マニュアル（写真3）を作成し、院内教育に活用しています。シナリオ作成から撮影・編集まで約2年計画で取り組んでいます。これまで、「手洗いマニュアル」



写真3. 手洗い動画マニュアル例

「吸引マニュアル」を作成しました。2022年度は「静脈注射マニュアル」作成に向けて取り組んでいます。動画マニュアル導入後、具体的な手洗い場面のイメージに繋がっているとの意見が多数聞かれて、手指衛生の正しい場面の理解に繋がっていると考えます。

2) 教育活動

正しい知識と実践に繋げるために教育は必要不可欠です。そして必要性を理解して行動に繋げる教育が重要と考えます。行動に移したくなる教育を目指し、データの可視化、実技演習等を盛り込みながら、試行錯誤し教育計画の立案・修正を繰り返し進めております。また、病院内には複数の職種や勤務形態の職員・経験等、対象者別に置かれている環境は異なります。より実践に繋がるよう職種や経験、立場に応じて、年間計画(表4)を立案し教育活動を展開しております。

表4. 2022年度感染関連教育計画

対象	内容
全職員対象研修 (2回/年)	年2回実施 複数回開催 参加できなかった職員はDVD聴講
新人教育(全職種)	4月に30分 6月に半日かけて実施 演習:手指衛生、個人防護具着脱、 針刺し防止(安全装置操作)
委託業者研修	7月 安全管理室と共同開催
中途採用者研修	毎月開催
感染制御セミナー	4-5回/年 感染制御部が開催 医師・看護師・薬剤師・検査技師が 分担し講師行う
リンクナース研修	4回/年 リンクナースが講師
その他	安全感染推進週間の開催(12月頃)
依頼部署に応じて随時実施	各部署(研修医、病棟等)

① 新人研修

新人研修は、感染対策の基礎となる標準予防策や経路別予防策、職業感染防止等で構成し、実技演習(写真4)等を盛り込んで実施しています。研修の時期は現場に慣れてきた6月頃に行います。以前は4月の入職早々に実践していましたが、まだ現場に触れていない時期の教育では、その後の記憶が薄いと感じ、時期をずらしました。時期をずらしてからの方が、記憶にも留まり、実践に繋がれていると感じます。



写真4. 実技演習(新人教育)

② リンクナース研修

前述でも述べた通り、感染対策に密接に関わるリンクナースの教育は重要と考えます。より実践に繋がる教育を意識し、リンクナース会の中で教育計画を立てています。また、ラーニングピラミッドの効率的な学習定着を意識し、認定看護師はフォローに入りリンクナースが資料作成や講師となり研修会を進行しております(写真5)。



写真5. 実技演習(リンクナース研修 吐物処理演習)

おわりに

当院の感染対策活動の実際についてご紹介致しました。試行錯誤しながら、時には失敗を経験し、修正を繰り返し日々感染対策活動に取り組んでおります。PDCAサイクルを回りながら、ゆっくりですが、少しずつ着実に感染対策は強化されてきていると実感しています。現在、コロナ禍の大変な時期ではありますが、目の前の課題を、計画を立てて実行し、一つずつサイクルを積み重ねていくことが重要と考えます。継続し、チームで取り組んでいきたいと考えます。

anytime, anywhere



 **丸石製薬株式会社**

丸石製薬ホームページ <https://www.maruishi-pharm.co.jp/>

【お問い合わせ先】

丸石製薬株式会社 学術情報部

〒538-0042 大阪市鶴見区今津中 2-4-2 TEL. 0120-014-561

<https://www.maruishi-pharm.co.jp/>