

厚生労働科学研究費補助金
新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業

診療所及び高齢者施設を対象とする
効率的・効果的な薬剤耐性菌制御手法の確立のための研究

令和6年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 大毛 宏喜

令和7（2025）年 5月

目 次

I. 総括研究報告

診療所及び高齢者施設を対象とする効率的・効果的な薬剤耐性菌制御手法の 確立のための研究	1
大毛 宏喜	
(資料1) 高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイド	5

II. 分担研究報告

1. プライマリケアにおける抗菌薬使用量と薬剤感受性パターンとの関連性 についての研究	75
菅井 基行, 矢原 耕史	
2. 外来診療における抗菌薬使用減少に資する方策立案に関する研究 (感染対策向上加算連携の産婦人科クリニックの場合)	78
八木 哲也	
(資料2) Characteristics of pediatric patients claimed with acute upper respiratory infection during otorhinolaryngology consultations: A descriptive study of a large Japanese medical claims database	81
3. 診療所および高齢者施設における抗菌薬適正使用推進のための 多面的アプローチ (multidisciplinary approach) に関する研究	86
飯沼 由嗣	
4. 抗菌薬適正使用の評価指標の探索および検証に関する研究	91
村木 優一	
5. 診療所および高齢者施設 (外部委託検査) における微生物検査の 適正化に関する研究	96
清祐 麻紀子	
6. 高齢者施設における薬剤耐性菌マニュアルの作成に関する研究	99
森 美菜子	

III. 研究成果の刊行に関する一覧表	103
---------------------	-----

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）

令和6年度 総括研究報告書

診療所及び高齢者施設を対象とする効率的・効果的な薬剤耐性菌制御手法の確立のための研究

研究代表者 大毛 宏喜 広島大学病院 感染症科 教授

研究要旨

診療所における抗菌薬適正使用推進と、高齢者施設における薬剤耐性菌対策の具体策立案に向けて、多職種で構成された研究班で効率的且つ現実的な政策提言を目指して研究を行った。診療所では経口抗菌薬が多用されており、その結果病院に比較して薬剤耐性率が高いことを証明した。経口抗菌薬の処方量適正化の根拠として重要である一方で、診療所では微生物検査を行う事が少なく、また患者背景や疾病背景が診療所によって異なるため、一律的な適正化は困難である。今後に向けて感性対策向上加算1を算定している医療機関を中心とした地域連携が鍵になると考えられた。高齢者施設の感染対策では、多彩な施設形態、医療従事者常駐の有無、職員教育の困難さ、財源不足などの課題がある。具体的で現実的な感染対策ガイド発行を通じて、今後の周知を目指す。

研究分担者

菅井 基行 国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター センター長
八木 哲也 国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学大学院 医学系研究科 教授
矢原 耕史 国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター 第二室 室長
飯沼 由嗣 金沢医科大学 臨床感染症学 教授
村木 優一 京都薬科大学 臨床薬剤疫学分野 教授
清祐 麻紀子 九州大学病院 検査部 副臨床検査技師長
森 美菜子 広島大学病院 看護師長

A. 研究目的

本研究班は以下の2つのテーマについて、基礎研究者と臨床の多職種連携による、菌株の分子疫学解析、抗菌薬使用状況分析といった科学的根拠に基づいた効率的な薬剤耐性対策提言を目的に研究を行った。

- ① 診療所における薬剤耐性菌対策は経口抗菌薬の適正使用である。処方医に対して適正化のアプローチをする上では、処方量の削減が薬剤耐性菌対策に有効なのか、それによって治療成績に影響はないのか、患者の満足度低下に繋がらないのか、といった疑問に対する回答が必要である。本研究では各種大規模データベースや、地域連携情報を元に、これらの疑問点の検討を行った。
- ② 高齢者施設が地域で薬剤耐性菌のリザーバーとなっていることを本研究班で明らかにしてきた。財源や人材が不足する中で、現実的な感染対策のあり方を明示することを目的として研究を行った。

B. 研究方法

- ① 診療所における抗菌薬適正使用の推進
 - ・大規模データを活用した抗菌薬使用状況の把握と、薬剤耐性菌状況との関係を分析することを通じて、経口抗菌薬使用の適正化が必要な根拠を示した。
 - ・外来感染対策向上加算連携している産婦人科クリニックの処方状況把握を通じて、経口抗菌薬処方の適正化の方向性を模索した。
 - ・WHOの抗菌薬AWaRe分類におけるAccess比率の適正化に向けて、大学病院と地域の医療機関との連携が有効かを調査した。
 - ・診療所における微生物検査の適正化が、抗菌薬処方に与える影響について調査を行った。
- ② 高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイドの出版

実地調査も行いながら、各研究分担者の視点から、高齢者施設に勤務する各職種が理解しやすい記述と図示を多用したガイドを作成した。

(倫理面への配慮)

本研究は体制整備についての研究であり、個人が識別可能なデータは取り扱わないが、薬剤感受性や抗菌薬使用データを大規模データベースより抽出する際には、データの漏洩等のセキュリティ対策を徹底するとともに、データを公表する際には、施設名が特定できないよう配慮した。

C. 研究成果

- ① 診療所における抗菌薬適正使用の推進
 - ・キノロン系薬と第3世代セフェム系薬の処方量を比較すると、診療所の方が病院よりも3倍程度多く、両方で分離される血液由来の大腸菌が、両薬剤に耐性であった割合は、診療所で18.7%、病院で13.1%と有意($p<0.01$)に高率であった。本結果は経口抗菌薬の処方量と薬剤耐性との関係を明確に証明した点で有用性が高い。
 - ・耳鼻咽喉科で急性上気道炎と診断された小児外来患者8,010人を対象とした調査では、検査の実施率は低く、多くが複数病名が付けられていた。
 - ・感染対策向上加算連携を行っている産婦人科クリニックに対して、実態評価を行ったところ、迅速性の高い抗原検査は使用されているものの、抗菌薬処方前の培養検査実施は繰り返しの助言に対しても実施が困難であった。
 - ・大学病院を中心とした地域連携においても、加算2の医療機関と異なり、診療所での抗菌薬使用適正化は容易でなかった。しかも診療所間で対象疾患や患者背景が異なることから、一律の適正化は容易でないと考えられた。

- ・診療所をはじめ微生物検査を外部委託している医療機関では、検査レポートの適切な評価が難しい。そこで専門家が検査結果の解釈を伝えることで、検査目的の明確化や適切な検査法の理解が進むことが明らかになった。
- ② 高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイドを発刊した。多くのイラストを使用して、ポイントを明示する形式で編集した。問題は医療機関でディスポーザブルになっている医療材料が、高齢者施設では複数回使用である点で、現時点で直ちに単回使用を勧めるガイドにする事は出来なかった。複数回使用のための洗浄方法などを記述し、現実的な対応とする一方で、今後に向けて目標をあわせて記載した。

D. 考察

診療所の抗菌薬適正使用推進に向けた政策立案において、必要性の科学的根拠を示し、経口抗菌薬処方量の削減は、薬剤感受性改善に有効であるという大前提を提示した。今後医師・患者の両者にどのようにアプローチすれば良いかを明らかにすることで、現実的な処方の適正化方針を提言することが可能になると期待する。処方医にとっては、抗菌薬処方量の削減で、治療成績に影響しないかが第一の心配である。ウイルス疾患と考えられるものの、細菌感染症を否定できない病態も多い。またグラム染色など直ちに情報が得られる検査も診療所では実施困難な場合が多く、手がかり無しに判断するのは難しい。今後の研究は処方の適正化と患者予後、そして適切な検査のあり方を明らかにする必要がある。

本研究で得られた結果は診療所で多用される経口抗菌薬処方の適正化が、薬剤耐性菌対策として有用である可能性を示す重要な根拠となる。すなわち政策推進において、WHO の抗菌薬 AWaRe 分類の access 比率を上昇させる

方針を支持するものである。今後は他の抗菌薬と他の薬剤耐性菌との関係、特に小児における同様の科学的根拠が必要と考える。また次の課題として、抗菌薬の使用削減が感染症治療予後に影響を及ぼさないかの研究が必要である。

ただし診療所をはじめ、微生物検査を外部委託している医療機関では、培養検査無しに抗菌薬処方が多用されている実態も明らかになった。このため抗菌薬使用の適正化について助言を行っても処方医の行動変容に繋がりにくい。また培養検査を行っても、その結果の解釈が容易でない点も課題として浮き彫りになった。専門家による助言は有用性が高いことも明らかとなったことから、感染対策向上加算 1 を算定している医療機関の感染制御チーム、特に臨床検査技師のような専門家の役割が地域連携において重要になると考える。

次に高齢者施設の薬剤耐性菌対策について述べる。対策を困難にしている最大の要因は、高齢者施設が医療と家庭の中間的な存在である点にある。病院では医療材料は単回使用だが、家庭では歯ブラシは何度も使う。このような違いが随所にあることがわかった。本研究班で発行したガイドは、今後高齢者施設で目指すべき方向性を示した。財源や人材育成など課題があるものの、行程を示した点で意義が大きいと考える。現場での反応を見ながらガイドの内容の改善を図りたい。

E. 結論

診療所における抗菌薬適正使用を行う科学的根拠を明らかにした一方で、今後具体的な行動変容に繋げるための課題も明らかになった。その鍵の一つは微生物検査にあり、地域連携が重要になると考えられた。また高齢者施設の薬剤耐性菌対策について具体的なガイドを示したことから、今後どのように浸透させるか、どのような改定が必要かが課題となる。

F. 健康危険情報

特に無し

G. 研究発表

1. 成果物

- 1) 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業（JPMH22HA1002）研究班. 高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイド. 2025 年 3 月; 1-66.

2. 論文発表

- 1) Hosaka Y, Muraki Y, Kajihara T, Kawakami S, Hirabayashi A, Shimojima M, Ohge H, Sugai M, Yahara K. Antimicrobial use and combination of resistance phenotypes in bacteraemic *Escherichia coli* in primary care: a study based on Japanese national data in 2018, *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 2024 Feb; 79(2): 312-319.
- 2) Ito S, Muraki Y, Inose R, Mizuno K, Goto R, Kiyosuke M, Iinuma Y, Yagi T, Ohge H. Characteristics of pediatric patients claimed with acute upper respiratory infection during otorhinolaryngology consultations: A descriptive study of a large Japanese medical claims database. *J Infect Chemother*. 2024 Aug; 30(8): 815-819.

3. 学会発表

- 1) Hosaka Y, Muraki Y, Kajihara T, Kawakami S, Hirabayashi A, Shimojima M, Ohge H, Sugai M, Yahara K. Antimicrobial use and combination of resistance phenotypes in bacteraemic *Escherichia coli* in

primary care: a study based on Japanese national data in 2018. the Antimicrobial Resistance-Genomes, Big Data and Emerging Technologies conference. 2024 Mar. Hinxton, England.

- 2) Hosaka Y, Muraki Y, Kajihara T, Kawakami S, Hirabayashi A, Shimojima M, Ohge H, Sugai M, Yahara K. Antimicrobial use and combination of resistance phenotypes in bacteraemic *Escherichia coli* in primary care: a study based on Japanese national data. 34th ECCMID (European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases). 2024 Apr. Barcelona, Spain.
- 3) 保阪 由美子, 村木 優一, 梶原 俊毅, 川上 小夜子, 平林 亜希, 霜島 正浩, 大毛 宏喜, 菅井 基行, 矢原 耕史. 2018 年の全国データによるプライマリケアにおける抗菌薬使用と菌血症を起こした大腸菌での薬剤耐性表現型の組み合わせに関する研究. 第 98 回日本感染症学会学術学会. 2024 年 6 月. 兵庫県神戸市.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

プライマリケアにおける抗菌薬使用量と薬剤感受性パターンとの関連性についての研究

研究分担者 菅井 基行 国立感染症研究所・薬剤耐性研究センター センター長
矢原 耕史 国立感染症研究所・薬剤耐性研究センター 第二室 室長
研究協力者 保阪 由美子 国立感染症研究所・薬剤耐性研究センター 第二室
梶原 俊毅 国立感染症研究所・薬剤耐性研究センター 第二室

研究要旨

プライマリケア（診療所）での抗菌薬使用が薬剤耐性に与える影響を検討する為、2018 年の診療所と病院における抗菌薬使用量を比較し、多く利用されている抗菌薬に対する血液培養から分離された大腸菌の薬剤感受性パターンを比較した。AMR 臨床リファレンスセンター公開データを基に抗菌薬使用量データ(DID)の解析を行ったところ、経口内服薬、その中でもキノロン系と第三世代セファロスポリン系抗菌薬の使用量は病院に対して診療所が少なくとも 3 倍以上と非常に多いという結果となった。全国の診療所を網羅する検査センターと病院データを網羅する厚生労働省管轄の院内感染サーベイランス（JANIS）のデータを利用して大腸菌菌血症患者から分離された大腸菌の薬剤感受性の組み合わせを比較したところ、経口キノロン系と第三世代セファロスポリン系両方に耐性の的大腸菌割合が病院と比べて診療所において 5.6%高いという結果が得られた。

A. 研究目的

薬剤耐性（AMR）は国際保健上の最も逼迫している脅威の一つとなってきた。2014 年の英国でのレビューでは 2050 年には癌による 820 万を上回る 1,000 万が AMR で亡くなると予測しており、2015 年の WHO の AMR global action plan でも抗菌薬の適正使用と AMR サーベイランスの重要性が戦略的目的として強調されている。抗菌薬曝露に対して自然進化的反応としての薬剤耐性があると考えられており、抗菌薬使用と薬剤耐性菌の出現には正の関連があると言われている。日本では抗菌薬使用量の 90%以上が内服抗菌薬であることから、薬剤耐性菌の出現を抑える為に主な内服抗菌薬の処方場所である外来（プライマリケア）での抗菌薬適正使用の推進が必要である。日本では患者が外来診療を受ける際に 0-19 床の

“診療所”，20 床以上の“病院”のどちらでも選択可能であり、外来診療は双方が担っている。日本でも WHO に先んじて薬剤耐性菌の蔓延を阻止する為に 2000 年から開始された全国の医療機関（主に病院）を対象とした厚生労働省院内感染サーベイランス（JANIS）が存在しており、世界でも最大規模の 2,000 以上の病院を網羅している。その薬剤感受性データを診療所からのデータと比較すると共に、厚生労働省研究費補助金による日本における AMR アクションプラン実行に関する研究の一環として公開されている抗菌薬使用量についてのナショナルデータベースを用いることで、診療所、病院において多く使用される抗菌薬とそれらに対する薬剤耐性菌の頻度の関連性について検討することで、外来診療（プライマリケア）における抗菌薬適正使用を推進することを目的

として本研究が立案された。

B. 研究方法

AMR 臨床リファレンスセンターのホームページ上の「令和 3 年度新興・再興及び予防接種政策推進研究事業(厚生労働省科学研究費補助金) 薬剤耐性 (AMR) アクションプランの実行に関する研究」に基づき日本全国、都道府県別の抗菌薬使用量を匿名レセプト情報・匿名特定健診等情報データベース (NDB) に基づき成分別 (ATC 5 レベル・AWaRe 分類別) に集計した公開データベースを利用し、抗菌薬使用量を外来、入院において抗菌薬別、又病床数に基づく医療機関別に比較を行った。同時に JANIS のデータベース (全国の 23.1% に当たる 1947 病院 (2018 年) が参加) と全国の 16,484 診療所 (全国診療所の 16.2% (2018 年)) からの検体を収集分析している一つの検査センターでのデータベースにおいて血液培養から最も多く分離される菌を選び出し、その菌を対象にして、外来で多く使用されている内服抗菌薬に対する薬剤感受性の組み合わせの割合について診療所と病院での比較を行う。データは 2018 年のものを利用した。

(倫理面への配慮)

抗菌薬使用量については既に公開データベース上から入手できるデータを使用する為、データの使用については特に倫理的問題は生じない。JANIS データは既に匿名化されているデータであるが、データ使用に関しては統計法第 32 条に基づき厚生労働省健康局長にデータ利用申請にて承認を得ている (健発 0425 第 2 号)。診療所のデータに関しては菌に関する情報のみ利用し、ヒトに関する情報は一切扱わないことから倫理上の問題は生じない。

C. 研究成果

抗菌薬使用量において内服抗菌薬は 9 割以

上を占めていた。菌血症患者から分離された分離菌を JANIS データ (病院) の外来、入院と診療所で比べたところ、上位 5 菌種まで外来 (病院、診療所) は割合、分離菌ともほぼ一緒であり、一番多く分離されたのは大腸菌であった。その為、大腸菌の治療で使われる場合が多い、スペクトラム拡張型ペニシリン、 β ラクタマーゼ阻害薬などが合わさったペニシリン、第一世代セファロスポリン系、第三世代セファロスポリン系、フルオロキノロン系の 5 種類の抗菌薬について内服、注射での診療所、病院の外来、病院の入院における抗菌薬使用を比べたところ、外来が入院と比べて圧倒的に抗菌薬使用が多かった。その中でも、経口第三世代セファロスポリン系、フルオロキノロン系が最も多く、診療所において少なくとも病院の 3 倍以上の抗菌薬使用を認めた。その為、これら二つの抗菌薬に対する大腸菌の薬剤感受性の組み合わせを検索したところ、第三世代セファロスポリン系、フルオロキノロン系共に耐性である大腸菌の割合が診療所では 18.7%、病院では 13.1% となり診療所の方が 5.6% 高い ($p < 10^{-8}$, カイ二乗検定) という結果となった。

D. 考察

内服抗菌薬の使用は 0-19 床の診療所が 20 床以上の病院と比べて、第三世代セファロスポリン系、フルオロキノロン系の使用量が突出して多い事が、大腸菌菌血症患者から分離された大腸菌の第三世代セファロスポリン系、フルオロキノロン系の両方に耐性である株が病院と比べて診療所において高率に認められる事との関連性を示唆している。上述の大腸菌 (CTRX と LVFX の両方に耐性) の大部分は ST131 と考えられるが、この ST131 は ESBL (基質拡張 β ラクタマーゼ) 産生とキノロン耐性に関する主な ST (sequence type) であり、日本の地域的、又世界的な ESBL 産生キノロン耐性大腸菌の拡がりに寄与している事が過

去の研究で明らかになってきている。以上より、プライマリケアでの第三世代セファロスポリン系とフルオロキノロン系抗菌薬の適正使用が、日本での AMR 対策上、重要と考えられた。

E. 結論

診療所での優位に高い抗菌薬使用は、経口の第三世代セファロスポリン系抗菌薬とフルオロキノロン系抗菌薬で顕著であり、両方の抗菌薬に耐性の大腸菌の割合が高い事との関連が示唆される。本研究の結果は、プライマリケアでの抗菌薬の不適切使用を減らす行政的介入に必要な基礎データ構築に貢献する。

F. 研究発表

1. 成果物

- 1) 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業（JPMH22HA1002）研究班。高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイド。2025 年 3 月；1-66.

2. 論文発表

- 1) Hosaka Y, Muraki Y, Kajihara T, Kawakami S, Hirabayashi A, Shimojima M, Ohge H, Sugai M, Yahara K. Antimicrobial use and combination of resistance phenotypes in bacteraemic *Escherichia coli* in primary care: a study based on Japanese national data in 2018, *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 2024 Feb; 79(2): 312-319.

3. 学会発表

- 1) Hosaka Y, Muraki Y, Kajihara T, Kawakami S, Hirabayashi A, Shimojima M, Ohge H, Sugai M, Yahara K. Antimicrobial use and

combination of resistance phenotypes in bacteraemic *Escherichia coli* in primary care: a study based on Japanese national data in 2018. the Antimicrobial Resistance-Genomes, Big Data and Emerging Technologies conference. 2024 Mar. Hinxton, England.

- 2) Hosaka Y, Muraki Y, Kajihara T, Kawakami S, Hirabayashi A, Shimojima M, Ohge H, Sugai M, Yahara K. Antimicrobial use and combination of resistance phenotypes in bacteraemic *Escherichia coli* in primary care: a study based on Japanese national data. 34th ECCMID (European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases). 2024 Apr. Barcelona, Spain.
- 3) 保阪 由美子, 村木 優一, 梶原 俊毅, 川上 小夜子, 平林 亜希, 霜島 正浩, 大毛 宏喜, 菅井 基行, 矢原 耕史. 2018 年の全国データによるプライマリケアにおける抗菌薬使用と菌血症を起こした大腸菌での薬剤耐性表現型の組み合わせに関する研究. 第 98 回日本感染症学会学術大会. 2024 年 6 月. 兵庫県神戸市.

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

 高齢者施設における

薬剤耐性菌 対策ガイド

2025年3月

厚生労働科学研究費

新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業(JPMH22HA1002)研究班 編集

目次

1	ガイドの趣旨・目的	1
2	総論	2
1	薬剤耐性菌の基本知識	2
2	なぜ薬剤耐性（AMR）対策が重要なのか	5
3	高齢者施設での感染対策	8
4	組織・体制作り	11
1	感染対策委員会の設置	11
2	マニュアルの作成	13
5	感染対策の実践	15
1	標準予防策	15
①	手指衛生	15
②	個人防護具（PPE）	19
2	接触予防策	24
3	医療器材の適正使用	29
①	使用後の医療器材の再生処理	29
②	浸漬消毒法	31
4	環境清掃	34
6	感染対策上特に注意すべき項目	36
1	胃瘻・経管栄養	36
2	気管吸引	39
3	口腔ケア（義歯管理）	41
4	褥瘡処置	43
5	排泄ケア	45
①	オムツ交換	45
②	排泄介助（尿器・便器・ポータブルトイレ）	48
7	主な微生物の注意点	50
8	アウトブレイク対応	53
9	薬剤耐性菌を誘導しないための基本的な考え方	57
10	参考資料	60

I ガイドの趣旨・目的

高齢者施設で薬剤耐性菌対策が必要な理由

抗菌薬が効かない薬剤耐性菌が増えると、感染症にかかった際に治療が難しくなります。薬剤耐性菌は人の体や医療・介護環境を介して広がっていくので、地域全体で対策を進めなければなりません。従来医療機関で行われてきた感染対策を、高齢者施設でも行っていけば、その地域での薬剤耐性菌の拡大を抑えることができます。感染症を少しでも減らしていくために、医療と介護の領域が連携して標準的な感染対策を行う事が求められています。

対策を行う上での課題

医療機関によっては感染対策を専門とする医師、看護師、薬剤師、臨床検査技師などがいますが、高齢者施設は、医療従事者や感染対策の専門家が必ずしもいるわけではありません。このため感染対策の方針決定や、職員教育を行うことが難しい場合があります。また、様々な理由で、単回使用が求められている医療材料を再利用せざるを得ない場合もあります。これらの課題は高齢者施設が医療よりも「生活の場」に近いことが理由の1つです。加えて高齢者施設と言っても様々な形態・機能の施設があります。このような医療機関と異なる背景が、感染対策をより困難にしています。

本ガイドのコンセプト

本ガイドは高齢者施設に勤務する全ての職種を対象に作成しました。ポイントを図や表を使って簡潔に示し、ポイントだけ目を通せば、短時間で一通りの感染対策を習得することが出来ます。また更に詳しく学習する場合に備えて解説を箇条書きで記載しました。

注意点

最終的に目標とすべきラインであっても、人員やコストなどの理由から実際には行っていない事例が見られる対策については、なるべく「・・・することが望ましい」と記載していますが、これらは「しなくても良い感染対策」というわけではありません。現場の実情を踏まえつつ、今後どうすれば実践可能かについて模索して頂く一助になれば幸いです。

本ガイドが、高齢者施設の感染対策水準のさらなる向上に繋がり、ひいては地域全体の、そして我が国全体の薬剤耐性菌対策に資することを願っています。

2 総論

2-1 薬剤耐性菌の基礎知識

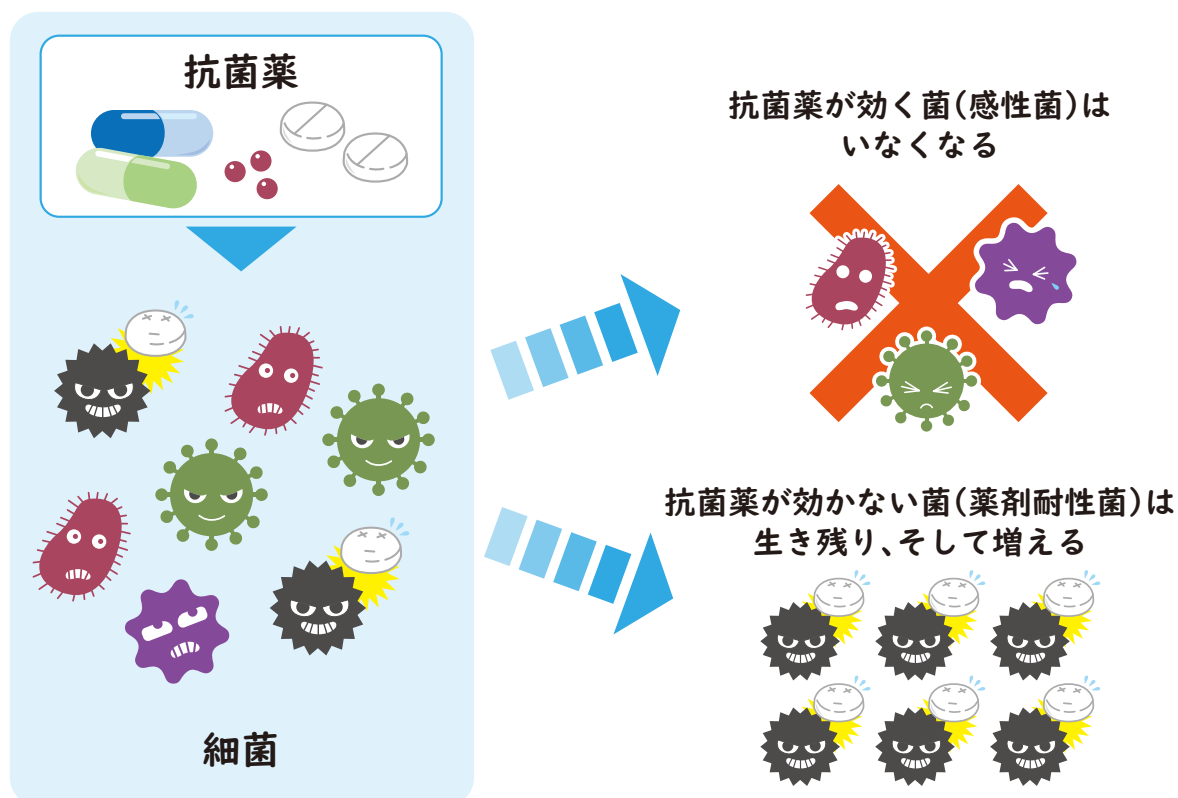
薬剤耐性菌は、細菌による感染症の予防や治療に使われる抗菌薬が効かなくなった（耐性化した）菌のことを言います。一般的に、薬剤耐性のしくみや拡がりには、ヒトだけでなく、家畜などの動物や環境での不適切な使用も関わっていると言われています。薬剤耐性のしくみを＜ポイント1＞に、薬剤耐性はどう拡がるのか、について＜ポイント2＞に図示しました。

薬剤耐性菌が体内にただ（保菌）で、感染症を引き起こしていない場合は、問題になることはありません。また、細菌が抗菌薬に対して耐性化する＝細菌の病原性が強くなる、訳ではありません。しかし、＜ポイント3＞のように、薬剤耐性菌が感染症を引き起こした場合（発症）、治療が困難であるため、結果として生死にかかわる重大な問題となります。高齢者やがんなどの治療などで免疫力が低下している場合、より大きなリスクになります。



POINT!

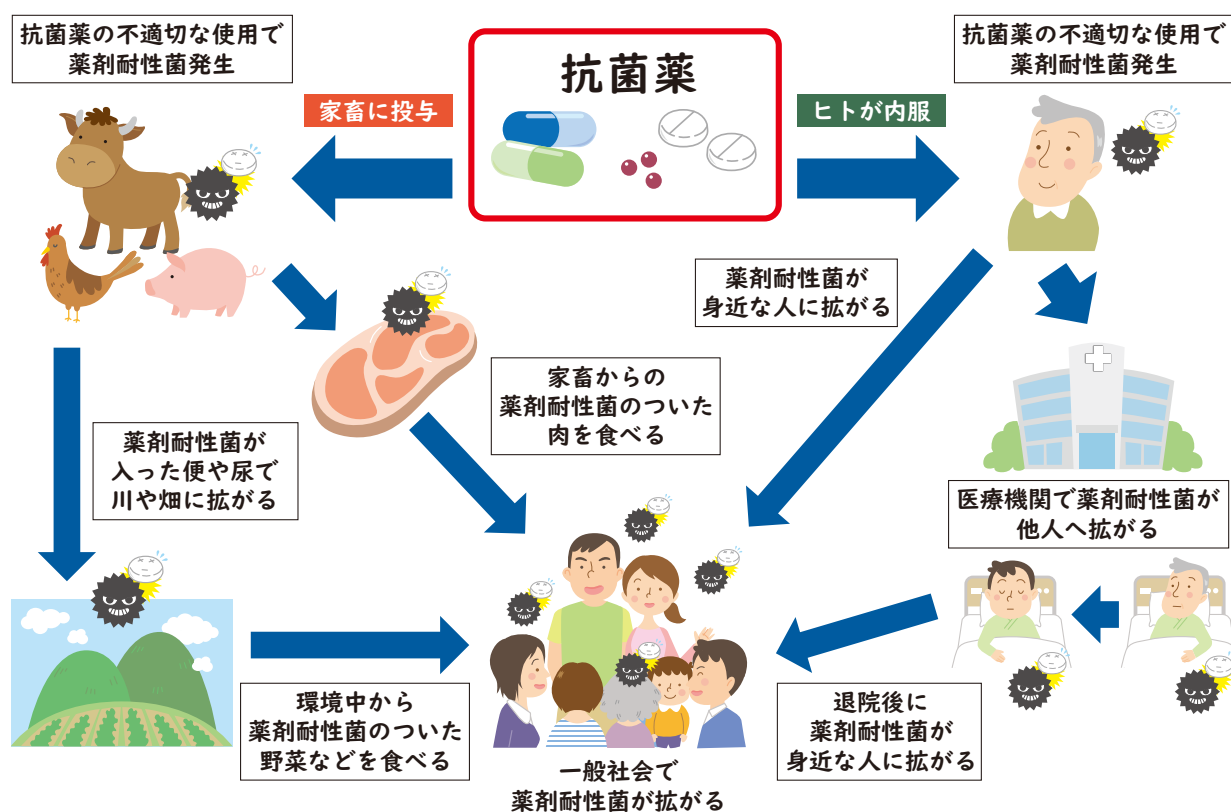
① 薬剤耐性のしくみ





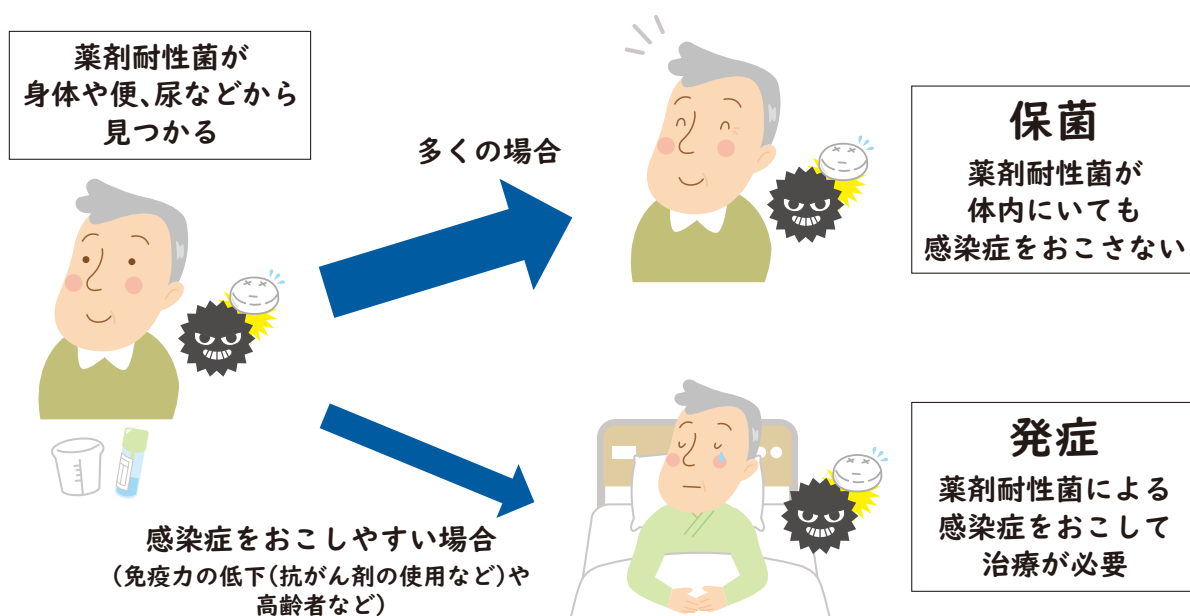
POINT!

② 薬剤耐性菌はどう拡がるのか



POINT!

③ 薬剤耐性菌の保菌と発症の違い



解説



- ・薬剤耐性は、細菌、ウイルス、真菌、寄生虫などが、ヒトや動物などにおこす感染症の予防や治療に用いる抗微生物薬（※抗ウイルス薬含む）に反応しなくなる事を示す¹⁾。ヒトや動物に対する不適切な抗菌薬使用が、薬剤耐性の発生と拡大を促進する¹⁾。
- ・不適切な抗菌薬使用の例として、ヒトでは抗菌薬が必要ないと思われるウイルス性の風邪の場合に処方される場合や、抗菌薬を自己判断で内服又は中断する場合、動物や魚では成長促進剤として投与される場合などが挙げられる¹⁾。
- ・薬剤耐性菌はヒトだけでなく、動物、食物や環境（水や土）にも存在し、ヒトーヒト間だけでなく、ヒトと動物、食物や環境との間でも拡がり得る。そこに不衛生な環境や感染対策の不備などが加わることで、薬剤耐性菌が更に拡大する¹⁾。
- ・ヒトだけでなく家畜などの動物、更に環境も関わっている事から、それら全てを含めた一つの大きな健康に関わる問題（“ワンヘルス”）として取り組む必要があると言われている²⁾。
- ・薬剤耐性と病原性の強さ（感染症の引き起こしやすさ）は異なる概念である。また、薬剤耐性菌を体内に有する人が必ず感染症をおこすわけではなく、薬剤耐性菌の場合は、発症せずに保菌している人が大部分である。

文献



- 1) World Health Organization. 2023. WHO Antimicrobial resistance fact-sheets
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance> (2025年3月3日閲覧)
- 2) The Quadripartite organizations (the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), the United Nations Environment Programme (UNEP), the World Health Organization (WHO) AMR Division and the World Organisation for Animal Health (WOAH, founded as OIE)). 2023. A one health priority research agenda for antimicrobial resistance
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240075924> (2025年3月3日閲覧)

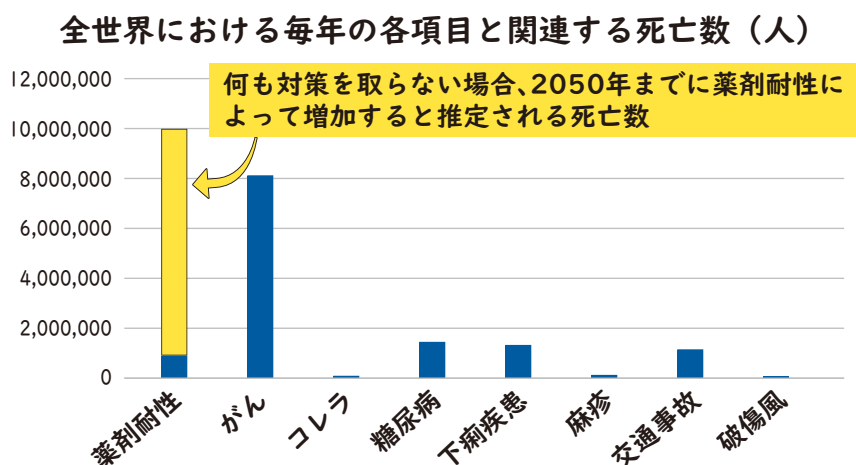
2-2 なぜ薬剤耐性（AMR）対策が重要なのか

薬剤耐性菌は一度感染症を起こすと、治療に使う抗菌薬が無い、又は限られる事から、感染症で命を落とす可能性が高くなります。全世界における薬剤耐性による推定死者数は2050年には1,000万人に達し、がんによる死者数を超えると推定されています<ポイント1>。さらに、薬剤耐性菌が引き起こす感染症によって、入院期間が長くなり、治療費や医療費が増えることによって、社会的・経済的な負担が増加します<ポイント2、3>。こうした薬剤耐性の問題は、低所得国で特に深刻であり<ポイント3>、解決に向けて世界的なAMR対策が必要とされています。



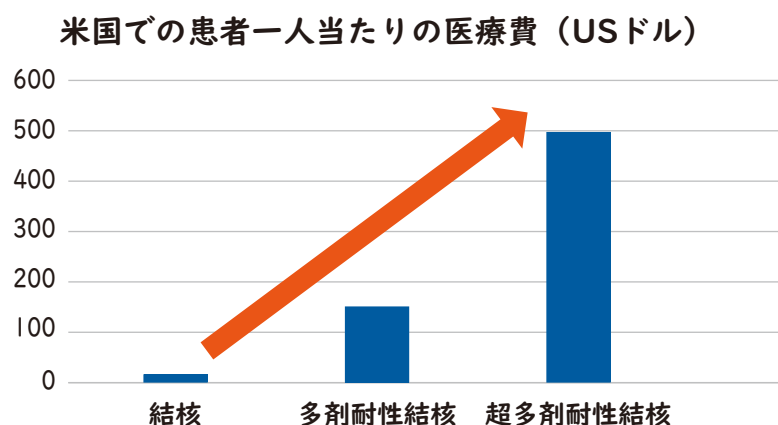
POINT!

① 薬剤耐性による死亡が増える（文献1を基に作成）



POINT!

② 薬剤耐性により医療費が増える（文献2を基に作成）



結核：通常の結核

多剤耐性結核：複数の治療薬に耐性になった結核

超多剤耐性結核：多剤耐性結核よりも多くの治療薬に耐性になった結核



POINT!

③ 薬剤耐性が世界に及ぼす影響（文献2、3を基に作成）

周産期の感染症の増加



一般的な感染症による
入院の増加



周術期の感染の増加



感染症で亡くなる人が増加する
ことによる平均寿命の低下



世界のGDP(国内総生産)や
輸出量の縮小

2050年推定
1.1～3.8%



世界中で
極度の貧困に陥る人数

2050年推定
2,830万人
(2,620万人が
低所得国)



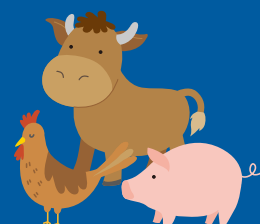
世界の医療費の増加

2050年推定
*3,000億
～1兆ドル



世界中の
家畜の生産低下率

2050年推定
2.6～7.5%



*1ドル150円換算で45～150兆円

解説



- ・2014年の英国からの報告は、もし何も対策を取らない場合は2050年に年間1,000万人が薬剤耐性菌関連で死亡すると予測している¹⁾。
- ・薬剤耐性菌は、結核菌の例（ポイント2の図参照）のように、より多くの抗菌薬に耐性になればなるほど、抗菌薬投与期間、入院期間の延長、使用する薬剤の種類の増加、高額な薬剤の使用を余儀なくされるなどし、医療費を増大させる²⁾。
- ・WHO西太平洋地域事務局作成の資料によると、2020年から2030年にかけて、西太平洋地域における薬剤耐性関連の死亡数は520万人（2020年は45万人）、余分にかかる入院期間は1億7,200万日、総経済的負担は148億米ドル（1ドル150円換算で2.22兆円）、経済的負担の約7割が中低所得国で生じると推定されている⁴⁾。
- ・薬剤耐性により、2050年までに世界のGDP（国内総生産）や貿易は1.1～3.8%縮小し、2,830万人（2,620万人が低所得国）が極度の貧困に陥る可能性があり、医療費は3,000億～1兆米ドル（1ドル150円換算で45～150兆円）増加し、家畜の生産は2.6～7.5%低下するとの予測もある²⁾。

文献



- 1) O'Neill J. The Review on Antimicrobial Resistance. Tackling Drug-Resistant Infections Globally: Final Report and Recommendations. https://amr-review.org/sites/default/files/160525_Final%20paper_with%20cover.pdf（2025年3月3日閲覧）
- 2) Jonas, Olga B.; Irwin, Alec; Berthe, Franck Cesar Jean; Le Gall, François G.; Marquez, Patricio V. Drug-resistant infections: a threat to our economic future (Vol. 2) : final report (English). HNP/ Agriculture Global Antimicrobial Resistance Initiative Washington, D.C. : World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/323311493396993758/final-report>（2025年3月3日閲覧）
- 3) World Health Organization. 2023. WHO Maternal mortality fact-sheets <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>（2025年3月3日閲覧）
- 4) WHO Regional Office for the Western Pacific. Health and economic impacts of antimicrobial resistance in the Western Pacific Region, 2020–2030 <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/368654/9789290620112-eng.pdf?sequence=5>（2025年3月3日閲覧）

3

高齢者施設での感染対策

患者は地域包括ケアの枠組みの中で、医療機関だけではなく、在宅医療や施設を利用する場合があります。薬剤耐性菌は患者が移動することで、地域内で拡大していますので、これからの薬剤耐性菌対策において、高齢者施設での感染対策は重要です。そこで、高齢者施設でできる感染対策についてご説明します。



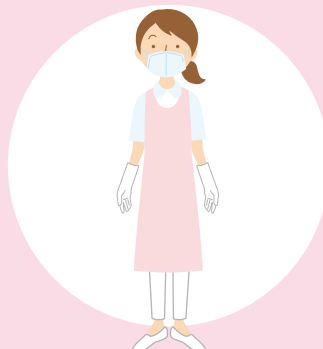
POINT!

① 高齢者施設でできること

【手指衛生の実施】



【個人防護具の適切な使用】



【使用後物品の洗浄・消毒】



【環境清掃】



MEMO

- 薬剤耐性菌の利用者間での拡大を防ぐためには、全ての利用者に対して、職員が適切な「手指衛生」「個人防護具」「使用後物品の洗浄・消毒」「環境清掃」を行う事がポイントとなる。
- 施設管理者をはじめとし、職員全体で感染対策に取り組むことが大切である。

**POINT!****② 高齢者施設での感染対策の考え方****【病院と高齢者施設の違い】**

	病 院	高齢者施設
目 的	治療を行う場	生活の場に近い
対 象	病気や怪我の人	要介護者
医 師	常 駐	施設種別によっては不在
看 護 師	多 数	少 数
感 染 対 策 の 専 門 家	配置されていることが多い	不在であることが多い
教 育 体 制	経験年数に応じた段階的な教育プログラムがある	人の流動が激しく、教育効果の定着が難しい
培養検査体制	院内・外注での検査が容易であり、薬剤耐性菌保菌者の把握ができる	日常的に行われなため、薬剤耐性菌保菌者の把握は困難である
主 な 薬 剤 耐 性 菌 対 策	・ 保菌者の個室隔離 ・ 患者接触時の厳重な感染対策が可能	・ 保菌者の行動制限は困難 ・ 厳重な感染対策は現実的でない

MEMO

- 非日常の病院と異なり、高齢者施設は「生活の場」であることから、薬剤耐性菌対策を理由に、利用者が自室に隔離され、グループ活動への参加を制限されることがないように配慮すべきである。
- しかし、高齢者施設では集団で生活していることから、地域全体で薬剤耐性菌対策に取り組む上では、感染対策に注意を払う必要がある。利用者に関わる職員が感染対策を実施することにより、接触による伝播を防ぐという考え方が大切である。

解説



- ・患者の転院や退院などに伴い、様々な医療機関や施設などに薬剤耐性菌が持ち込まれ、その医療機関や施設内で拡がるリスクがある^{1,2)}。薬剤耐性菌による感染症を発症した場合、治療薬が限られるため、予後に影響しうることから、高齢者施設を含む地域全体で薬剤耐性菌に取り組む必要がある。
- ・高齢者施設は、医療機関とは異なり生活の場としての側面もあることに注意が必要である。医療機関のように、利用者の行動を制限することは、QOLの低下にもつながるため、最小限にしなければならない。また、薬剤耐性菌は、職員が対策を講じることで拡大をなるべく抑えることができるため、薬剤耐性菌保菌を理由にした行動制限は、必要最小限になるよう配慮することが望ましい。
- ・薬剤耐性菌は接触によって伝播するため、手指衛生、個人防護具の使用、使用後物品の消毒・洗浄、環境清掃によって、手指を介した伝播や、共有物品や環境を介した伝播を防ぐことが大切である。

文献



- 1) Segawa T, Masuda K, Hisatsune J, et al. Genomic analysis of inter-hospital transmission of vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* sequence type 80 isolated during an outbreak in Hiroshima, Japan. *Antimicrob Agents Chemother*. 2024 May 2;68(5):e0171623.
- 2) 国立感染症研究所：地域的なバンコマイシン耐性腸球菌（VRE）感染症集積への対応. *IASR Vol.44*: 59-60, 2023.

4 組織・体制作り

令和6年度からは、施設類型にかかわらずすべての介護サービスで、感染症の予防及びまん延の防止のための対策を実施する必要があります。そのために、感染症の予防及びまん延の防止のための対策を検討する委員会の設置と指針の整備が求められます。ここでは、委員会の設置と各施設でのマニュアル作成についてのポイントを述べます。

4-1 感染対策委員会の設置



POINT!

① 委員会の構成

各介護施設・事業所において、施設内の幅広い職種で構成される感染対策委員会を設置します。
委員会は定期的に開催され、様々な情報共有や感染対策の立案、実施状況の確認などを行います。
幅広い職種が入ることにより、それぞれの職種に必要な感染対策を検討し、周知・教育を図ることができます。

それぞれの職種の役割

施設長	施設の管理責任者として、対策の内容や裏付けとなる予算配分などを決定します。 地域の感染症の発生状況を把握します。 日頃から医師や保健所との連携体制を構築しておきます。 現場で感染対策を推進する役割を果たす職員を1名以上指定しておくことが望ましいでしょう。
事務長	事務関連、会計関連業務。他の施設や保健所などとの事務的連携を行います。
医師	医療面・治療面での専門的知識を提供します。
看護職員	医療面・看護面での専門的知識の提供と共に、施設内の他職種との連携を行います。 可能なら複数名のメンバーがいると良いでしょう。
介護職員	介護面における専門的知識を提供します。 デイサービスなどの併設サービスごとに、またはフロアごとなどで複数のメンバーが参加できると良いです。
リハビリ職員	リハビリテーションについての専門的知識を提供します。
栄養士	栄養管理面及び食事の衛生管理面での専門的知識を提供します。
生活相談員	入所者からの相談対応や入所者への援助を行います。 入所者の生活支援全般における専門的知識を提供します。



POINT!

② 委員会の活動例

- 地域での感染症の流行状況や、施設内で発生した感染症事例の情報共有する。
- 施設の感染対策活動の具体的な計画を立てる。
 - ・ 感染対策についての職員などへの研修の計画と運営を行う。
 - ・ 施設の感染対策マニュアルの作成・見直しを行う。
 - ・ 感染対策の観点から適切な食事管理やケア、介護の手順の検討を行う。
- 感染症発生時の事業継続計画（BCP）の作成・見直しを行う。
- 感染対策上の問題が発生した場合は臨時に開催する。

4-2 マニュアルの作成



POINT!

感染対策マニュアルに記載する内容（例）

感染対策の基本的な考え方		1. 病原体（感染源）の排除 2. 感染経路の遮断 3. 宿主の抵抗力の向上
感染管理体制		1. 感染管理に対する基本理念 2. 感染対策委員会の設置 3. 感染対策のための指針・マニュアルの整備 4. 職員研修の実施 5. 訓練（シミュレーション）の実施 6. 職員の健康管理
日頃の感染対策	施設・事業所内の衛生管理	1. 環境や物品の整備 2. 施設・事業所内の清掃 3. 吐物、排泄物の処理方法 4. 血液などの体液の処理方法（職員の曝露時の対応も含む）
	入所者の健康管理	1. 健康状態の観察と対応の記録 2. 感染症を疑うべき症状と注意点
	介護・看護ケアでの感染対策	1. 手指衛生 2. ケアにおける標準予防策 3. 食事介助 4. 排泄介助（おむつ交換など） 5. 入浴介助 6. 医療処置
感染症発生時の対応		1. 感染症の発生状況の把握 2. 感染拡大の防止 3. 行政への報告 4. 関係機関との連携

解説



- ・施設管理者は、地域の感染症の流行状況の把握に努め、近隣事業所や保健所との情報交換を密に行い、地域レベルで効果的な対応ができるように、情報共有の連携体制を日頃から構築しておくが良い。
- ・施設管理者とは別に1名以上、現場で感染対策を推進する職員を指名して、中心となって活動してもらうことが望ましい。その職員には、専門的な教育を受ける機会が与えられると良い。特に外部の感染対策の専門家からの援助を受けて対策を進めるときに、有効なコミュニケーションと対策をすすめる上で重要な役割を果たす、施設側の窓口になり得るからである。
- ・また、施設管理者は職員の健康管理にも留意し、職員に感染症が疑われる症状が出た時には、速やかに医療機関の受診を進めるなどの助言を行う。これは職員が感染源となって利用者やほかの職員に感染症をうつさないようにするためである。この時、職員が体調不良であることを訴えやすく、体調不良者への周囲の対応が差別的とならないよう配慮が必要となる。
- ・感染対策は職員全員で取り組むことが必要である。感染症の発生をゼロにすることは難しいが、最大限の取り組みを行うことが重要である。職員同士で声を掛け合ったりして、感染対策を徹底すると良い。
- ・職員の教育・啓発では、職員研修は年間の計画を立てると良い。時には、連携している外部の施設の方に研修の講師をお願いするのも良い。職員は研修を一度受講すればよいというものではなく、何度も受講して知識を確認し、現場で感染対策がとれるようにすることが大切である。
- ・知識の定着や現場での実践を促すためには、研修だけでなく、日常の業務の中で感染対策の注意喚起を行うために、ポスターを作製して掲示することも有効である。感染対策委員会を中心とした少人数で現場をラウンドして感染対策のチェックを行うのも良い。
- ・施設内の感染対策マニュアルは、見やすく、分かりやすく、使いやすいマニュアルになるよう工夫が必要である。具体的な例を挙げると、どこに何を書いてあるかタブをつけて分かりやすくしたり、対策の内容は「いつ・どんな場合に」「誰が」「何を」「どうする」というように具体的に記載したりしておく、職員がマニュアルを活用し、対策を遵守しやすくなる。
- ・マニュアルは、情報収集して必要時に内容を見直してアップデートする。

文献



- 1) 厚生労働省老健局「介護現場（施設系・通所系・訪問系サービスなど）における感染対策の手引き 第3版」令和5年9月
- 2) 高齢者施設等における感染症対策に関する調査研究事業「高齢者介護施設における感染対策マニュアル 改訂版」2019年3月

5 感染対策の実際

5-1 標準予防策

標準予防策とは、すべての利用者が薬剤耐性菌を保菌している可能性があると考えて行う感染対策です。特に、汗以外の分泌物、排泄物、粘膜などの湿性部分や損傷した皮膚、血液などに触れるケア時には注意が必要です。

標準予防策として最も重要な対策は「手指衛生」と「個人防護具」です。

① 手指衛生



POINT!

① 方法

【手洗い】

①



流水で手を濡らした後
石鹸を取る。

②



手の平をこすり合わせ
良く泡立てる。

③



両手の指の間を
こすり合わせる。

④



手の甲をもう一方の
手の平でこする。(両手)

⑤



指先をもう一方の
手の平でこする。(両手)

⑥



親指をもう一方の手で包み
ねじり洗う。(両手)

⑦



両手首をこする。

⑧



流水ですすぐ。

⑨



ペーパータオルなどで
よく水気を拭き取る。

【手指消毒】

①



消毒薬適量を手の平に取ります。

②



初めに両手の指先に消毒薬をすりこみます。

③



次に手の平によくすりこみます。

④



手の甲にもすりこんでください。

⑤



指の間にもすりこみます。

⑥



親指にもすりこみます。

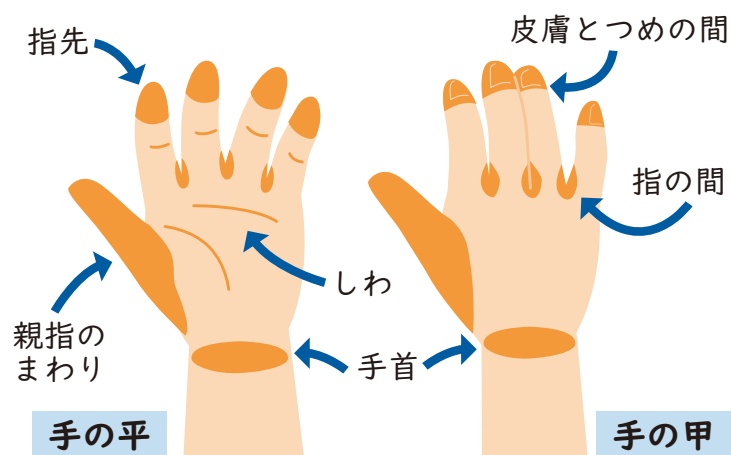
⑦



手首も忘れずにすりこみます。乾燥するまでよくすりこんでください。

MEMO

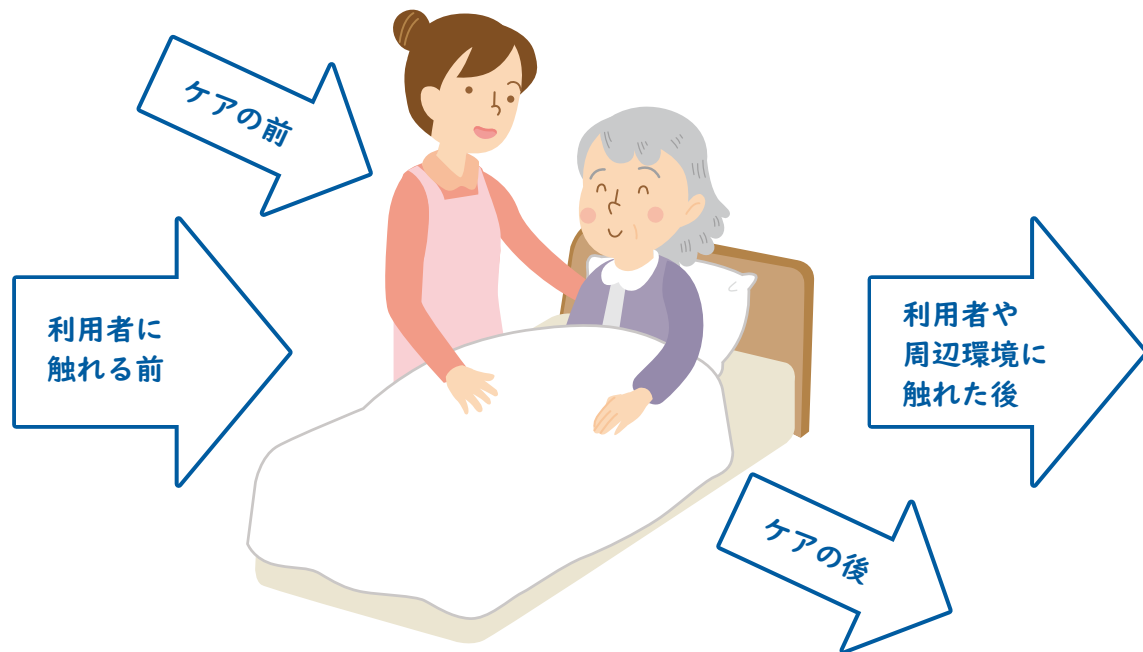
- 目に見える汚れが手に付いている時は「手洗い」、それ以外は「手指消毒」。
- 手洗が残しが多い部分（右図の濃いオレンジ部分）に注意する。





POINT!

② タイミング



例：手指衛生の必要な場面

タイミング	場面の例
利用者に触れる前	移動や移乗の介助の前 入浴や清拭の前 など
利用者や周辺環境に触れた後	移動や移乗の介助の後 入浴や清拭の後 リネン交換の後 ベッドや周辺の物品などに触れた後 など
ケアの前 (清潔操作前) ※手袋着用前に行う	口腔ケアの前 食事介助の前 吸引の前 オムツ交換の前 褥瘡処置の前 など
ケアの後 (体液曝露の可能性がある後) ※手袋を外した後に行う	口腔ケアの後 食事介助の後 吸引の後 オムツ交換の後 褥瘡処置の後 など

解説



- ・ 薬剤耐性菌は、多くの場合、職員の手を介して伝播される。手指衛生によって薬剤耐性菌が減ったという報告は多く^{1,2)}、高齢者施設において薬剤耐性菌の伝播を予防するためには「手指衛生」が感染対策の基本である。
- ・ 手指消毒は、手洗いと比べ除菌効果が高く、短時間で微生物を減少させる上、場所を問わず実施できるため、積極的に使用する。しかし、目に見える汚れが手に付いている場合は、石鹸と流水による手洗いで物理的に汚れを除去することが必要である³⁾。
- ・ ノロウイルスや、抗菌薬投与に関連して起きる下痢の原因菌であるクロストリディオイデス・ディフィシルなどアルコールが効きにくい病原微生物が存在することから、汚れの有無にかかわらず、食事介助前や、下痢のある利用者の排泄ケア後は、石鹸と流水による手洗いが推奨される。
- ・ 手を擦り合わせにくい指先や親指、指間は洗い残しが生じやすいため、擦り合わせるように丁寧に手を洗うことが大切である。
- ・ 職員の手についている可能性がある薬剤耐性菌を利用者に付けないために、ケア内容にかかわらず、利用者に接触する前後や周辺環境に触れた後の手指衛生が重要である。WHOは手指衛生が必要な5つのタイミングを推奨しているが⁴⁾、簡単で分かりやすいタイミングの推奨が必要となる。そこで本ガイドでは、4つのタイミングを提唱した。
- ・ 手袋着用してケアを行う場合でも、手袋は手指衛生の代用にはならないため、手袋着脱の前後の手指衛生は必要である。

文献



- 1) Allegranzi B, Pittet D. Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. J Hosp Infect. 2009 Dec;73(4):305-15.
- 2) Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. Infection Control Programme. Lancet. 2000 Oct 14;356(9238):1307-12.
- 3) HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. MMWR Recomm Rep. 2002 Oct 25;51(RR-16):1-45, quiz CE1-4.
- 4) WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care Is Safer Care. Geneva: World Health Organization; 2009.

② 個人防護具（Personal Protective Equipment ; PPE）



POINT!

① 必要なPPEの選択

全ての利用者に対して、排泄物などの湿性体液や、粘膜や損傷した皮膚に触れるケア時には、手指衛生に加えて、PPEの着用を加える。

PPE	着用が必要な場面
手 袋	・湿性体液や粘膜などに触れる可能性がある場合 ・湿性体液で汚染した器具などに触れる場合
エプロン・ガウン	・湿性体液で衣服が汚染される可能性がある場合
サージカルマスク	・湿性体液が顔に飛散する可能性がある場合 ・咳などの呼吸器症状がある利用者の近くでケアを行う場合
アイガード	・湿性体液が顔に飛散する可能性がある場合

【ケア別のPPE選択（例）】

領 域	行 為	手 袋	エプロン・ガウン	サージカルマスク	アイガード
食事ケア	配膳				
	食事介助				
	経管栄養	●			
排泄ケア	排泄介助	●			
	オムツ交換・陰部洗浄	●	●	○	
	尿廃棄	●	●	●	
清潔ケア	清拭				
	入浴介助				
	口腔ケア	●	●	●	○
	義歯洗浄	●			
処 置	吸引	●	●	●	○
	褥瘡処置	●	○		
そ の 他	移乗・移動介助				
	リハビリ				
	シーツ交換 （湿性体液汚染なし）				
	シーツ交換 （湿性体液汚染あり）	●	○		
	汚物処理	●	●	●	○

●：使用する ○：湿性体液が広範囲に飛散することが予想される場合など、必要に応じて使用する
※ エプロンとガウンは、飛散の状況に応じて選択する

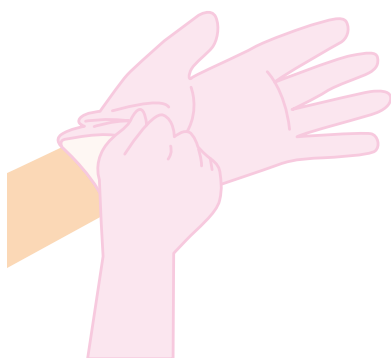


POINT!

② 外す方法

【手袋】

①



手袋の外側部分をつまむ。
手首を汚染しないよう注意する。

②



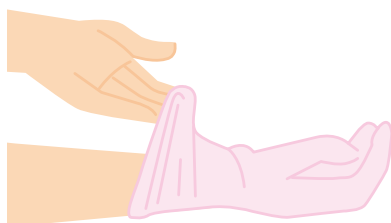
手袋を引き上げて裏返す
ように外す。

③



手袋をしている方の手で、
外した手袋を握る。

④



手袋を脱いだ手の指先を、
もう片方の手首と手袋の間
に滑り込ませる。

⑤



手袋の外側に触れないよう
注意しながら、裏返すよう
に外す。

⑥



手袋を廃棄する。

【エプロン】

①



首紐の部分引っ張って切る。

②



胸の部分を前に垂らす。

③



裾を手前に持ち上げる。

④



汚染した外側に触れないよう内側に丸める。

⑤



引っ張って腰紐を切る。

⑥



小さくまとめて廃棄する。

【ガウン】

①



首紐の部分引っ張って切る。

②



片方の手を袖の内側に滑り込ませ、外側に触れないように注意しながら片袖を引く。

③



ガウン越しに、もう片方の袖の外側をつまみ、片袖を引く。

④



外側に触れないよう両腕を抜く。

⑤



裾を手前に持ち上げ、汚染した外側に触れないように内側に丸める。

⑥



引っ張って腰紐を切る。

⑦



小さくまとめて廃棄する。

MEMO

- 手袋を最後に着用し、手袋を最初に外す。
- PPEは患者ごとに交換する。
- PPEを脱いだ後は手指衛生を行う。

解説



- ・排泄物などの湿性体液は、感染性を有する可能性があるため、それらが職員の手指や身体、環境へ拡大すると、他の利用者へ伝播するリスクとなる。
- ・粘膜や創傷に触れるケア時は、職員の手指についての薬剤耐性菌が利用者に伝播するリスクとなる。
- ・そこで、湿性体液や粘膜などに触れる時は、手袋やマスク、エプロンなどのPPEを着用することが必要である¹⁾。なお、エプロンやガウンに湿性体液が浸透しないよう、防水・撥水性であることが求められる。
- ・ケア内容によって汚染が広がる範囲を予測し、必要なPPEを適切に選択し着用することが大切である。
- ・PPEを着用する時は、利用者への接触の場面であることを念頭に、清潔なPPEを着用することが必要である。そこでPPE着用前に手指衛生を行うとともに、最も患者に接触する手袋は最後に着用する。
- ・PPE着用中は、PPEに付着した薬剤耐性菌が、他の利用者や環境に付着しないように、不要になったPPEは速やかに外し、利用者間でPPEを共有しないことが大切である。
- ・PPEを外す時は、職員の手指や身体、周囲環境に汚染を拡げないことが重要であり、最も汚染度が高い手袋を最初に外すことがポイントである。また、PPEの外側や前面に触れないように脱ぐ¹⁾。しかし、どんなに注意して外しても、手指への汚染は起きうることから、脱いだ後には必ず手指衛生が必要である²⁾。

文献



- 1) Health Care Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. Am J Infect Control. 2007 Dec;35(10 Suppl 2):S65-164.
- 2) HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. MMWR Recomm Rep. 2002 Oct 25;51(RR-16):1-45, quiz CE1-4.

5-2 接触予防策

薬剤耐性菌を保菌している利用者に対し、標準予防策に加えて実施する感染対策です。薬剤耐性菌は、利用者や利用者に触れた物品・環境との接触によって拡大するため、手指や物品、環境などを患者間でリセットし、経路を遮断することが重要です¹⁾。



POINT!

① 接触予防策適応の判断

検出される 頻度 ²⁾	薬剤耐性菌	感染対策
高 ↓ 低	MRSA（メチシリン耐性黄色ブドウ球菌）	周囲環境の汚染度が高い※ →接触予防策
	ESBL（基質特異性拡張型βラクタマーゼ）産生菌	周囲環境の汚染度が低い →標準予防策
	VRE（バンコマイシン耐性腸球菌）	周囲環境の汚染度を問わず、接触予防策
	CPE（カルバペネマーゼ産生腸内細菌目細菌）	
	MDRP（多剤耐性緑膿菌）	
	MDRA（多剤耐性アシネトバクター）	

※ 周囲環境の汚染度が高い症例

- ・下痢をしている
- ・頻回な気管吸引がある
- ・洗浄を伴う褥瘡処置がある など

MEMO

- 薬剤耐性菌を検出していても、標準予防策がしっかり実施できれば、施設内での拡大リスクは下がる。
- 検出される頻度が低い薬剤耐性菌は、接触予防策でさらにリスク低減を図る。



POINT!

② 感染対策の実践

【薬剤耐性菌別の注意点】³⁾

耐性菌	一般的な保菌部位	特に注意が必要なケア	個室隔離	トイレ	ビニールエプロン or ガウン
MRSA (メチシリン耐性 黄色ブドウ球菌)	鼻腔 口腔 皮膚	口腔ケア 清拭 気管内吸引 褥瘡処置 など	不要	共有可	ビニールエプロン
ESBL (基質特異性拡張型 βラクタマーゼ) 産生菌	腸管 (尿路)	オムツ交換 排泄介助 尿廃棄 など	不要	共有可	ビニールエプロン
VRE (バンコマイシン 耐性腸球菌)	腸管	オムツ交換 排泄介助 など	必要 (コホート可)	専用	ビニールエプロン
CPE (カルバペネマーゼ 産生腸内細菌目細菌)	腸管	オムツ交換 排泄介助 尿廃棄 など	必要 (コホート可)	専用	長袖ガウンが 望ましい
MDRP (多剤耐性緑膿菌)	腸管	オムツ交換 排泄介助 など	不要	共有可	ビニールエプロン
MDRA (多剤耐性 アシネトバクター)	腸管 皮膚	オムツ交換 排泄介助 尿廃棄 気管内吸引 褥瘡処置 など	必要 (コホート可)	専用	長袖ガウンが 望ましい

【各種薬剤耐性菌に共有する対策】

項 目	感染対策のポイント
手指衛生	・利用者に接触する前後やケアの前後で手指衛生を行う。 ・利用者に接触時にPPE着用している場合でも、手指衛生が必要な場面は変わらないため、手袋を外し、手指衛生後、新しい手袋を着用する。
PPE	・利用者に接触する時は、排泄物などに触れなくても、手袋を着用する。 ・利用者と身体が密に触れる時は、ビニールエプロンまたはガウンを着用する。
物品	・頻繁に使用するものは、可能であれば利用者専用とする。 ・難しい場合は、使用毎に環境清掃用クロスやアルコール綿などで清拭後、他の利用者に使用する。
環境整備	・居室は少なくとも1日1回、よく触るところ（ベッド柵、机、ドアノブ、スイッチ類など）を環境清掃用クロスで清拭する。
洗濯物	・特別な対策は不要。

【各場面での対策の実際】

項 目	感染対策のポイント
食 事	・他の利用者と一緒に、食堂で摂取してよい。 ・食事介助などで関わる時は、手指衛生と手袋着用とする。 ・使用後の食器は、特別な対応は不要である。
排 泄	・排泄ケアを要する時は、手指衛生と手袋、必要に応じてビニールエプロンまたはガウンを着用する。 ・トイレの共有が可能な菌の場合、排泄後に尿便で環境汚染がない限り、毎回トイレ清掃する必要はない。
入 浴	・入浴の順番は考慮せず、大浴場を使用してよい。 ・入浴介助時にPPEは必要ない。
リハビリ レクリエーション など	・他の利用者と一緒に実施してよい。 ・可能であれば、リハビリは最後に行うなど、実施の順番を調整する。 ・利用者に接する場合は、手袋、必要に応じてビニールエプロンまたはガウンを着用する。 ・終了後に、使用した物品や触れた環境は、環境清掃用クロスで清拭する。
面 会	・特別な対策は不要であり、利用者接触時のPPE着用は不要。 ・帰宅前に手指消毒を依頼する。

MEMO

- 感染対策を実施する必要があるのは、伝播リスクとなる職員のみである。薬剤耐性菌の検出される頻度に応じて個室管理などの違いはあるが、薬剤耐性菌を検出している利用者や面会者に必ずしも制限をかける必要はない。

解説



- ・ 薬剤耐性菌は、保菌者からも接触感染により拡大する。しかし、高齢者施設では利用者の配置や使用できる資源に限りがあるため、全ての薬剤耐性菌検出者に厳密な接触予防策を実施することは現実的ではない。そこで、本ガイドでは、接触予防策に濃淡をつける方法を提唱した。
- ・ 伝播リスクと疫学的に重要な菌かを判断し、適応させる感染対策を決定する。検出される頻度の高いMRSAやESBL産生菌は、標準予防策を十分に実施することで伝播リスクを下げるのが可能であるが、吸引や下痢、褥瘡など周囲環境の汚染度が高い場合は接触予防策の適応が望ましい。
- ・ 病原微生物を他の利用者に拡げるのは、主に職員であり、過剰な接触予防策にならないよう注意を要する。個室管理については、患者エリアと医療者エリアとの区切りを明確にし、職員が感染対策を取りやすくするための対策であり、利用者を閉じ込めておくものではないことに注意する。従って、食事やリハビリ、レクリエーションなどは他の利用者と一緒に実施することに差し支えない。居室以外の場面でも、職員が利用者へ接触する前後の手指衛生やPPE着用、患者が使用したりハビリ用品などの使用後の清掃によって伝播リスクを下げるができる。
- ・ 居室環境は薬剤耐性菌で高頻度に汚染されている⁴⁾。環境表面に手指や衣服が接触すると、職員へ薬剤耐性菌が付着し、他の利用者へ運ぶリスクとなることから^{5,6)}、直接接触がなくても、居室へ入室する時はPPEを着用する。
- ・ 通常接触時にPPE着用していると、清潔操作前や体液曝露の可能性がある場面での手指衛生が徹底されにくくなる。接触予防策でも手指衛生が必要なタイミングは標準予防策と同様であり、PPEを着用したままにならないよう注意を要する。
- ・ 面会者は、他の利用者への直接接触はなく、薬剤耐性菌伝播の原因にはならないため、職員のようにPPE着用は不要である。
- ・ 薬剤耐性菌の周囲環境への伝播リスクが低下した場合は、接触予防策を解除し、標準予防策のみに切り替えることは可能である。
- ・ 施設内での伝播リスクを下げるために、創傷のある場合や医療器具を留置している薬剤耐性菌の保菌リスクが高い利用者に対して、接触度の高いケアを行う場合に、ガウンと手袋を着用する方法もある^{7,8)}。
- ・ CPE（カルバペネマーゼ産生腸内細菌目細菌）と紛らわしい用語として、感染症法上の届出基準であるCRE（カルバペネム耐性腸内細菌目細菌）がある。CPEはカルバペネマーゼというカルバペネム系抗菌薬を分解する酵素を産生することによって耐性を示す菌である。CREには、CPEと「CPEではないCRE」が含まれる。CPEは、他の菌にカルバペネマーゼ遺伝子を伝播する可能性があり、施設内での拡大リスクが高いことから、感染対策において重要である。そこで本ガイドではCREとCPEを区別し、CPEを特に注意すべき耐性菌とした。



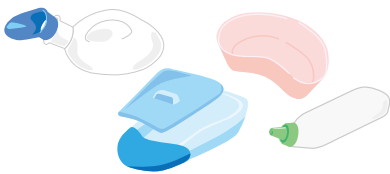
- 1) Health Care Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. Am J Infect Control. 2007 Dec;35(10 Suppl 2):S65-164.
- 2) 厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業：公開情報 検査部門JANIS（一般向け）期報・年報 病院入院検体2023年全集計対象。
https://janis.mhlw.go.jp/report/open_report/2023/3/1/ken_Open_Report_202300.pdf（2025年3月3日閲覧）
- 3) Eikelenboom-Boscamp A, Haaijman J, Bos M, et al. Dutch guideline for preventing nosocomial transmission of highly-resistant micro-organisms(HRMO) in long-term care facilities(LTCFs). Antimicrob Resist Infect Control.2019 Aug 27;8:146.
- 4) Weber DJ, Rutala WA, Miller MB, et al. Role of hospital surfaces in the transmission of emerging health care-associated pathogens: norovirus, Clostridium difficile, and Acinetobacter species. Am J Infect Control. 2010 Jun;38(5 Suppl 1):S25-33.
- 5) Morgan DJ, Rogawski E, Thom KA, et al. Transfer of multidrug-resistant bacteria to healthcare workers' gloves and gowns after patient contact increases with environmental contamination. Crit Care Med. 2012 Apr;40(4):1045-51.
- 6) Otter JA, Yezli S, Salkeld JA, French GL. Evidence that contaminated surfaces contribute to the transmission of hospital pathogens and an overview of strategies to address contaminated surfaces in hospital settings. Am J Infect Control. 2013 May;41(5 Suppl):S6-11.
- 7) CDC. 2024 Guideline to Prevent Transmission of Pathogens in Healthcare Settings. <https://www.cdc.gov/hicpac/media/pdfs/DRAFT-2024-Guideline-to-Prevent-Transmission-of-Pathogens-2023-10-23-508.pdf>（2025年3月3日閲覧）
- 8) Lydecker AD, Osei PA, Pineles L, et al. Targeted gown and glove use to prevent Staphylococcus aureus acquisition in community-based nursing homes: A pilot study. Infect Control Hosp Epidemiol. 2021 Apr;42(4):448-454.

5-3 医療器材の適正使用

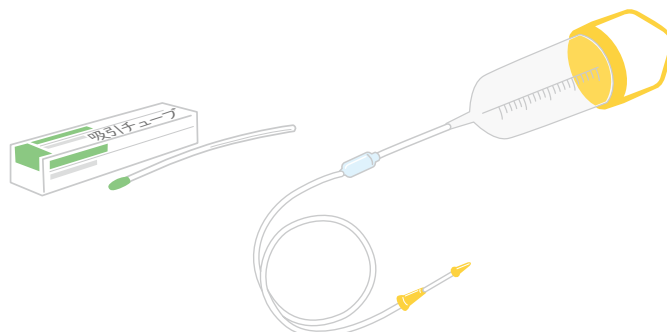
利用者で共有される医療器材は、適切に洗浄・消毒をして管理されなければ、物品を介した薬剤耐性菌伝播のリスクとなる可能性があります。洗浄・消毒の方法は、感染症の有無ではなく、何に使用されたものかによって決まります。

① 使用後の医療器材の再生処理

POINT! ① リスクに応じた適切な洗浄・消毒

分 類	例	頻 度	方 法
湿性体液による汚染を受けない器材	血圧計、聴診器、 ナースিংカートなど 	定期的 ＋ 目に見える汚染がある場合	環境清掃用クロスやアルコール綿で拭き取り
湿性体液による汚染を受ける器材	尿器、便器、吸引瓶、 ガーグルベースン など 	使用ごと	洗浄＋浸漬消毒

POINT! ② 単回使用器材は、再使用しない



MEMO

- 単回使用器材は、消毒の効果が保証されないため、再使用しないことが望ましい。やむを得ず再使用する場合は、施設管理者の責任の元、再処理方法を明確にする。

解説



- ・ 高齢者施設で使用する医療器材は、健常な皮膚と接触する器材が中心であり、粘膜や傷などに触れる器材は少ないが、湿性体液で汚染を受ける器材については、特に感染リスクが高いため、使用毎に洗浄・消毒を行う必要がある。
- ・ 全ての器材の使用にあたっては、感染対策を含む医療安全の観点から、添付文書で指定された使用方法などを遵守する必要があり、単回使用器材については、特段の理由がない限り再使用しないこととされている¹⁾。
- ・ 薬剤耐性菌保菌のリスク因子の1つとして「経管栄養」が報告されていることから^{2,3)}、経管栄養に使う器材は注意が必要である。特に、チューブなど洗浄・消毒が困難な器材については、再使用しない管理を目指すことが望ましい。

文献



- 1) 厚生労働省医政局長通知：単回使用医療機器の取扱いの周知及び医療機器に関する医療安全等の徹底について（医政発0921第3号）平成29年9月21日。
- 2) Yamamoto N, Asada R, Kawahara R, et al. Prevalence of, and risk factors for, carriage of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae among hospitalized patients in Japan. J Hosp Infect. 2017 Nov;97(3):212-217.
- 3) Kajihara T, Yahara K, Yoshikawa M, et al. Oral and Rectal Colonization by Antimicrobial-Resistant Gram-Negative Bacteria and Their Association with Death among Residents of Long-Term Care Facilities: A Prospective, Multicenter, Observational, Cohort Study. Gerontology. 2023;69(3):261-272.

② 浸漬消毒法



POINT!

① 消毒薬の濃度・接触時間

【次亜塩素酸ナトリウム】

対 象	濃 度	時 間	原液の濃度	水1Lに加える原液の量
湿性体液の汚染が軽度なもの (経管栄養剤の投与セット、吸い飲み、 ガーグルベースン、ネブライザーなど)	0.02%	1時間	1%	20mL
			5%	4mL
			10%	2mL
湿性体液の汚染が高度なもの (尿器、便器、吸引瓶など)	0.1%	30分	1%	100mL
			5%	20mL
			10%	10mL

※ 消毒薬は、毎日調整し、直射日光の当たらない場所に置く。



POINT!

② 適切な洗浄・浸漬消毒

【洗浄】



洗浄の水が飛び散るため、个人防护具（PPE）を着用する。

【消毒】



落とし蓋などを使って完全に消毒薬に沈める。容器の内部やチューブなどの内腔に消毒薬を満たす。



消毒薬に触れていない部分は消毒されない。完全に沈むよう、一度に消毒する器材の量や消毒容器のサイズも考慮する。

MEMO

- 薬剤耐性菌の有無で浸漬消毒薬を分ける必要はない。
- 洗浄用ブラシやスポンジに薬剤耐性菌が定着し、器材を汚染させる可能性があるため、可能な限り乾燥させ、定期的に交換するようルールを作る。





POINT!

③ 環境のゾーニング



【乾燥・保管場所】

水や汚物が飛散する可能性がある場所で保管しない。



洗浄・消毒後の尿便器が汚物槽の上で保管されているため、汚物槽に排液する際に飛散した汚物で再汚染するリスクがある。



洗浄・消毒後の器具が手洗い場で乾燥されているため、手洗い時の水が飛散し再汚染するリスクがある。

MEMO

- 洗浄エリア、乾燥エリア、保管エリアを区別し、洗浄・消毒後の物品を再汚染させない。
- 洗浄エリアの水が飛び散る範囲に、清潔物品(PPEや洗浄後の物品など)を置かない。
- 乾燥エリアから水分が垂れる場所に、清潔物品を置かない。
- 使用後物品を床に直置きして放置すると環境汚染の拡大につながる。

解説



- ・排泄物などで汚染されている器材をそのまま消毒すると、消毒薬の効果が低下する。また、消毒薬の蛋白凝固作用によって、汚染が凝固することで、消毒薬が届かない場所が生じ、消毒効果が十分に得られない。従って、浸漬消毒の前には、洗浄が重要である。
- ・消毒効果を得るためには、消毒薬の「濃度」「作用時間」「温度」が重要である。一般的には次亜塩素酸ナトリウムによる浸漬消毒が行われるが、汚染の程度に応じて、適した濃度の次亜塩素酸ナトリウムを使用する¹⁾。なお、次亜塩素酸ナトリウムは、時間経過とともに分解が進む上、日光や熱に対して不安定で、有効塩素が分解されてしまい、殺菌力が低下する。毎日作り変えることと、保管場所に注意が必要である。
- ・浸漬消毒中に消毒薬から浮いている器材は、消毒薬と接触しない場所が生じており、消毒薬の作用時間が確保されていないため、適切な消毒がなされない。落とし蓋などを使い、完全に浸漬させることが重要である。温度は、20℃程度が良いとされる。
- ・シンクに起因する薬剤耐性菌のアウトブレイク事例の報告がある^{2,3)}。そのため、手洗いシンクと物品の洗浄用シンクを区別することと、シンクの周囲に清潔物品や患者ケアに用いる物品を置かないことが重要である。
- ・洗浄中には、広範囲に水が飛び散る。これは、物品に付着している微生物や、シンク内に定着している微生物を含んでいることから、洗浄作業中のPPEの使用と、消毒後の物品の置き場がポイントである。
- ・汚物に触れる物品は、汚染度が高く、環境や手指への汚染拡大リスクとなることから、個人専用であったとしても、使用ごとに洗浄・消毒する必要がある。よりリスクを下げるためには、ベッドパンウォッシャーによる熱水洗浄や、ディスポーザブルパルプ粉砕機などの活用を考慮しても良い。
- ・適切な物品管理や配置を維持するためには、5S活動の一環として取り組むことも一案である。

文献



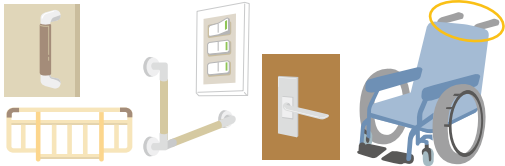
- 1) 小林寛伊. 新版増補版 消毒と滅菌のガイドライン第3版. 東京, へるす出版, 2015.
- 2) Roux D, Aubier B, Cochard H, et al. Contaminated sinks in intensive care units: an underestimated source of extended-spectrum beta-lactamase-producing Enterobacteriaceae in the patient environment. J Hosp Infect. 2013 Oct;85(2):106-11.
- 3) Parkes LO, Hota SS. Sink-Related Outbreaks and Mitigation Strategies in Healthcare Facilities. Curr Infect Dis Rep. 2018 Aug 20;20(10):42.

5-4 環境清掃

病原微生物の中には、環境に長期間生存し、環境を介して伝播するものがあります。ポイントを絞った、定期的な清掃が必要です。


POINT!

① 清掃場所

分類	場所	清掃方法
手が良く触れる場所	ドアノブ、ベッド柵、手すり オーバーテーブル、スイッチ など 	1日1回以上の 拭き掃除
手があまり触れない場所	床などの水平表面 	埃や塵がないように 定期的に拭き掃除
	壁などの垂直表面	目に見える汚染が ある時に清掃


POINT!

② 清掃方法

適 応	使用するもの	注 意 点
日常清掃 (薬剤耐性菌も含む)	環境清掃用クロス (第四級アンモニウム塩含有)	クロスが乾燥しないように 蓋は閉めて保管する
ノロウイルス CDI(クロストリディオイ デス・ディフィシル感染症)	次亜塩素酸ナトリウム	スプレー式を使用する場合は、 環境に直接噴霧しない

MEMO

- 清掃担当者は、手が良く触れる場所を共通認識しておく。
- 使用する消毒薬の変更が必要な居室などは、清掃担当者と情報共有しておく。

解説



- ・ 薬剤耐性菌は、環境表面に長期間生存可能なことが報告されている¹⁾。薬剤耐性菌対策の基本は手指衛生であるが、環境中にある程度の菌量が生存していると、環境に触れた職員の手や器具を汚染させ、間接的な接触感染が起きる可能性がある²⁾。そこで、環境清掃によって、環境中の菌量を下げることが、薬剤耐性菌伝播のリスク低減につながる。
- ・ 環境清掃を行う時、高頻度接触表面と低頻度接触表面に区別し、高頻度接触表面を重点的に清掃することが大切である³⁾。高頻度接触表面がどの部位を指すかは、個人によって認識が異なり、オーバーテーブルなど握るように使用するものは、裏面の清掃が忘れやすい場所でもある。誰もが同じように清掃できるよう、清掃場所を明確にマニュアルなどで示しておくが良い。
- ・ 日常的に環境を消毒する必要はなく、洗浄剤が入った環境清掃用クロスを使用すると良い。薬剤耐性菌においても、一般的な環境清掃用クロスで効果がある。ただし、ノロウイルスやクロストリディオイデス・ディフィシルの利用者が使用した環境は、感染リスクが高まるため、ターゲットとする病原体に適応する次亜塩素酸ナトリウムへの切り替えが必要となる⁴⁾。適切な清掃を行うためには、部署と清掃担当者間の情報共有が必要である。

文献



- 1) Jonathan A Otter, et al. : Evidence that contaminated surfaces contribute to the transmission of hospital pathogens and an overview of strategies to address contaminated surfaces in hospital settings. Am J Infect Control. 2013 May; 41 (5 Suppl): S6-11.
- 2) Curtis J Donskey : Does improving surface cleaning and disinfection reduce health care-associated infections?. Am J Infect Control. 2013 May;41 (5 Suppl):S12-9.
- 3) CDC. Guidelines for environmental infection control in health-care facilities. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). MMWR Recomm Rep. 2003 Jun 6;52(RR-10):1-42.
- 4) 小林 寛伊. 新版増補版 消毒と滅菌のガイドライン第3版. 東京, へるす出版, 2015.

6

感染対策上 特に注意すべき項目

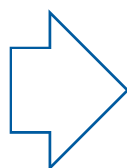
6-1 胃瘻・経管栄養

経管栄養は、点滴のように無菌操作は必要ありませんが、栄養豊富な経腸栄養剤は、微生物にとっての理想的な培地になるので、感染対策上は適切な清潔操作が必要です。



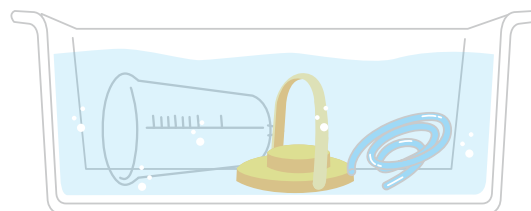
POINT!

① 清潔操作



MEMO

- 作業前に作業台を環境清掃用クロスなどで清拭し、清潔なスペースで作業する。
- 作業前に石鹼と流水で手を洗う。
- リスク低減のためには手袋着用が望ましい。

**POINT!****② 使用後器材の洗浄・消毒****【洗浄】****【消毒】**

0.02%次亜塩素酸ナトリウムに
1時間以上浸漬消毒。

※チューブの中まで消毒薬を満
たす。

MEMO

- 経管栄養チューブ内は乾燥しにくいため、次回使用まで浸漬しておいても良い。

解説



- ・経腸栄養剤への細菌混入を防ぐことが重要であり、手指や環境に付着している細菌を混入させないように、準備から投与までの段階で清潔操作が求められる。なお、手指衛生においては、ノロウイルスなど消化管感染症を引き起こす微生物には、アルコールが効きにくいものがあることから、石鹸と流水での手洗いが望ましい。
- ・経管栄養は薬剤耐性菌の保菌リスク^{1,2)}や、クロストリディオイデス・ディフィシル感染症（CDI）の発症リスク³⁾にもなることが報告されている。そこで、単回使用物品を再使用しないことが第一であるが、やむを得ず再使用される場合もある。再使用する時は、使用後の物品の管理が重要である。
- ・栄養剤が 10^4 CFU/mL以上の細菌汚染を受けると、下痢の発生率が上がることが報告されており⁴⁾、微生物汚染を受けた経腸栄養剤は感染源となることを認識した管理が求められる。洗浄のみで繰り返し使用した栄養剤投与セットは高度に細菌汚染を受けていたという報告もあり⁵⁾、可能な限り使用ごとに適切な洗浄・消毒を行う。なお、チューブ内腔は、洗浄・消毒が難しく、細菌が残るリスクが高い場所であるため、内腔を消毒薬と接触するように浸漬させることがポイントである。

文献



- 1) Yamamoto N, Asada R, Kawahara R, et al. Prevalence of, and risk factors for, carriage of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae among hospitalized patients in Japan. J Hosp Infect. 2017 Nov;97(3):212-217.
- 2) Kajihara T, Yahara K, Yoshikawa M, et al. Oral and Rectal Colonization by Antimicrobial-Resistant Gram-Negative Bacteria and Their Association with Death among Residents of Long-Term Care Facilities: A Prospective, Multicenter, Observational, Cohort Study. Gerontology. 2023;69(3):261-272.
- 3) Bliss DZ, Johnson S, Savik K, et al. Acquisition of Clostridium difficile and Clostridium difficile-associated diarrhea in hospitalized patients receiving tube feeding. Ann Intern Med. 1998 Dec 15;129(12):1012-9.
- 4) Okuma T, Nakamura M, Totake H, Fukunaga Y. Microbial contamination of enteral feeding formulas and diarrhea. Nutrition. 2000 Sep;16(9):719-22.
- 5) 尾家 重治. 医療器材と院内感染. 医器学. 2003; 73(11):699-703.

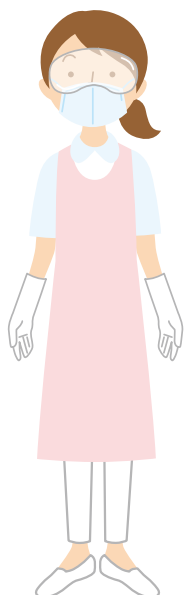
6-2 気管吸引

気管吸引は、清潔操作が必要な処置です。汚染した手指やカテーテルを介して、気道内に菌を押し込まないようにすることが大切です。



POINT!

① 手指衛生と个人防护具（PPE）



MEMO

- PPE着用前に手指消毒を行う。
- エプロンを着用した後、両手に手袋を着用する。
- 飛沫が飛散する処置であり、職員への感染予防のためアイガードの着用が望ましい。
- 吸引後、PPEを外した後に手指消毒を行う。



POINT!

② 吸引チューブの管理



吸引チューブの外側をアルコール綿で拭く。



蒸留水を吸引し、チューブの内側の汚れを吸引する。



消毒薬(消毒用アルコール、0.1%塩化ベンザルコニウムなど)を吸引し、チューブの内側を消毒する。



空気を吸引しチューブ内を乾燥させ、蓋付き容器に保管する。

MEMO

- 吸引チューブは、原則は、単回使用であるが、やむを得ず再使用する場合は、少なくとも1日1回の交換が望ましい。
- 再使用する場合は、次回使用前に、チューブの外側をアルコール綿で拭き、蒸留水を通してチューブ内の消毒液を流した後に使用する。

解説



- ・気管吸引は清潔に操作されなければ、気道内の汚染を招くリスクがある。そのため処置直前の手指衛生が重要である。
- ・気管吸引は環境の汚染度が高いことが報告されている¹⁾。そのため、処置時のPPE着用が重要である。また、咳嗽反射などにより飛沫が飛び散ることから、職員の曝露予防のためにはアイガードの着用が望ましい。
- ・在宅での使用を除き、吸引チューブは、清潔操作という点と、薬剤耐性菌の汚染リスクがあるという点から²⁾、単回使用が原則である。しかし、やむを得ず再使用する場合は、可能な限り1日1回は交換し、チューブの汚染を介して気道内へ菌の混入がないように管理される必要がある。なお、洗浄後の吸引チューブが他の利用者のもものと接触しないことが大切であり、ベッドサイドでの保管が望ましい。
- ・ポータブル吸引器の共有による多剤耐性緑膿菌のアウトブレイク報告がある³⁾。ポータブル吸引器は可能な限り利用者専用とし、共有する場合は、使用後吸引器の表面を環境クロスやアルコールで拭き、吸引器と吸引カテーテルの間をつなぐチューブは交換することが望ましい。

文献



- 1) Cobley M, Atkins M, Jones PL. Environmental contamination during tracheal suction. A comparison of disposable conventional catheters with a multiple-use closed system device. *Anaesthesia*. 1991 Nov;46(11):957-61.
- 2) Kanayama A, Kawahara R, Yamagishi T, et al. Successful control of an outbreak of GES-5 extended-spectrum β -lactamase-producing *Pseudomonas aeruginosa* in a long-term care facility in Japan. *J Hosp Infect*. 2016 May;93(1):35-41.
- 3) 国立感染症研究所：高槻市保健所管内X病院における多剤耐性緑膿菌分離症例の集積について. *IASR Vol.35*; p.227-228: 2014年9月号

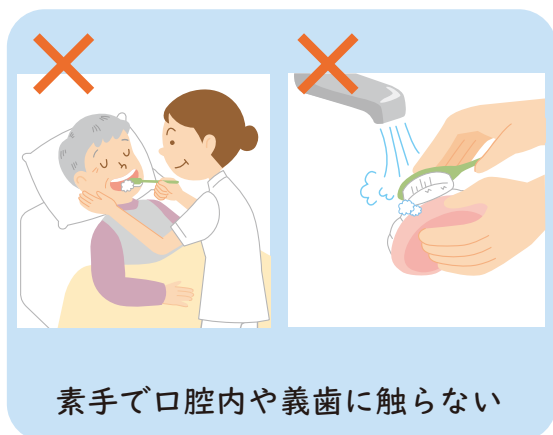
6-3 口腔ケア（義歯管理）

介護施設に入所する高齢者では、口腔内にも薬剤耐性菌が存在したと報告があり¹⁾、標準予防策が必要なケアです。



POINT!

① 口腔内や義歯を触るときは標準予防策を行う



POINT!

② 義歯や口腔ケアに用いるものは個人ごとに管理する



MEMO

- 通常、口腔内の薬剤耐性菌の有無は検査しないため、どの利用者の口腔内に薬剤耐性菌が存在するかはわからない。
- 口腔内の薬剤耐性菌も、職員を介して別の利用者へ伝播している可能性がある。

解説



- ・手袋の上から手洗いや手指消毒をしても、手袋に付着した微生物を完全に除去することはできない²⁾。さらに、長時間同一の手袋を着用することで、手袋に小さな穴が開いてしまうリスクが高まる。したがって、複数の利用者を次々に口腔ケアをする場合でも、手袋は利用者ごとに交換することが望ましい。
- ・口腔内に存在した薬剤耐性菌の一部は、うがい薬に含まれる消毒剤にも耐性をもつことが明らかとなった³⁾。うがい薬を使って口腔ケアした後でも、口腔内に薬剤耐性菌が存在することに注意が必要である。
- ・口腔内の薬剤耐性菌は経管栄養患者で多く認められることから⁴⁾、特に注意が必要である。
- ・口腔ケアに用いる歯ブラシから薬剤耐性菌を検出したという報告がある⁵⁾。したがって、可能な限り乾燥させることと、ほかの利用者のブラシと一緒に管理しないことが重要である。

文献



- 1) Le MN, Kayama S, Yoshikawa M, et al. Oral colonisation by antimicrobial-resistant Gram-negative bacteria among long-term care facility residents: prevalence, risk factors, and molecular epidemiology. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2020 Mar 4;9(1):45.
- 2) Doebbeling BN, Pfaller MA, Houston AK, Wenzel RP. Removal of nosocomial pathogens from the contaminated glove. Implications for glove reuse and handwashing. *Ann Intern Med*. 1988 Sep 1;109(5):394-8.
- 3) Haruta A, Kawada-Matsuo M, Le MN, et al. Disinfectant Susceptibility of Third-Generation-Cephalosporin/Carbapenem-Resistant Gram-Negative Bacteria Isolated from the Oral Cavity of Residents of Long-Term-Care Facilities. *Appl Environ Microbiol*. 2023 Jan 31;89(1):e0171222.
- 4) Kajihara T, Yahara K, Yoshikawa M, et al. Oral and Rectal Colonization by Antimicrobial-Resistant Gram-Negative Bacteria and Their Association with Death among Residents of Long-Term Care Facilities: A Prospective, Multicenter, Observational, Cohort Study. *Gerontology*. 2023;69(3):261-272.
- 5) Unahalekhaka A, Butpan P, Wongsan R, et al. Contamination of antimicrobial-resistant bacteria on toothbrushes used with mechanically ventilated patients: A cross sectional study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2022 Feb;68:103120.

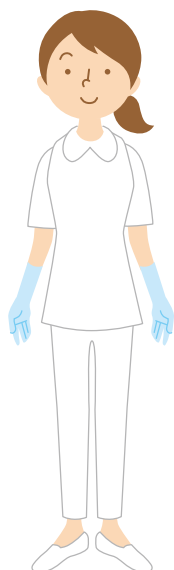
6-4 褥瘡処置

褥瘡は、創の中に微生物が定着しています。この微生物を他の利用者に伝播させないことと、傷口に新たな微生物を付けないことが大切です。



POINT!

① 新たな微生物を付けない



必要に応じて



MEMO

- PPE着用前に手指消毒を行い、清潔な手袋で処置を行う。



POINT!

② 定着している微生物を拡げない

【カートの取り扱い】

- ・洗浄ボトルは利用者ごとに交換する。
- ・カートのゾーニングに注意する。
上段：清潔な物品
下段：汚染物、
使用した物品
- ・傷に触れたPPEで上段の物品を触らない。



【軟膏の使い方】

- ① チューブ型の軟膏を直接塗らない。
- ② 容器入り軟膏の使用方法
 - ・ 傷に触れる前に軟膏ガーゼを準備して、軟膏容器を汚染させない。
 - ・ 軟膏は、単回使用の舌圧子を用いてガーゼに塗布する。
 - ・ 傷に触れた舌圧子で軟膏を取らない。



MEMO

- 処置中の手袋は、目に見える汚れが付着していなくても、高度に微生物により汚染しているため、環境や共有物品に触れて汚染を拡げない。
- 処置後は、PPEを外し、手指消毒を行う。

解説



- ・褥瘡は皮膚損傷部位であり微生物の侵入門戸となるため、清潔操作が必要である。職員の手指に付着している微生物を創部に付けないように、手袋着用し処置を行うことが重要である。なお、手袋着用する場合でも、清潔操作前には手指衛生を行う¹⁾。
- ・褥瘡には薬剤耐性菌が定着している可能性がある。そのため、褥瘡の処置によって職員の手指に付着した利用者の褥瘡の微生物を、周囲に拡大させないことが重要である。
- ・処置中の手袋は、目に見える汚れが付いていなくても、褥瘡に定着している微生物で汚染されている。その手袋のまま、共有物品や環境に触れることで、汚染が拡大し、他の利用者への伝播リスクとなり得ることから、処置中の手袋で、あちこち触れないことが重要である。
- ・処置後は速やかにPPEを外し、手指消毒を行う。
- ・軟膏を利用者間で共有する場合、汚染された軟膏を介して薬剤耐性菌が伝播しないよう、一旦創部に触れた舌圧子などで軟膏を取らないよう注意が必要である。
- ・褥瘡処置に用いる洗浄ボトルは、処置中の手袋で触れたり、洗浄に伴い褥瘡に定着している微生物が飛散したりすることによって汚染を受ける。そのため、利用者ごとにボトルを交換する必要がある。

文献



- 1) WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care Is Safer Care. Geneva: World Health Organization; 2009.

6-5 排泄ケア

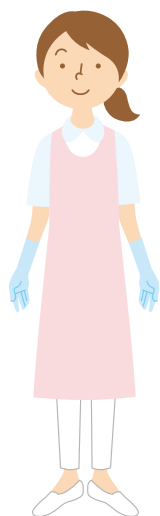
便などの排泄物には薬剤耐性菌が存在している可能性があり、職員や共有物品を介した伝播リスクが高いケアです。薬剤耐性菌保菌の有無に関わらず、感染対策を行うことが求められます。

① オムツ交換



POINT!

① 手指衛生と個人防護具（PPE）



必要に応じて



MEMO

- PPE着用前に手指衛生を行う。
- ケア中のPPEを着けたまま、色々な環境に触れたり部屋を出たりしない。
- PPEは利用者ごとに交換する。
- PPEを外した後は手指衛生を行う。



POINT!

② オムツ交換車の使用

【右から見たカート】



清潔物品
(未使用のPPE・オムツ・
ケア用品など)

不潔物品
(使用済みのタオル・
陰部洗浄ボトルなど)

【左から見たカート】



MEMO

- オムツ交換車を使用する場合は、清潔ゾーンと汚染ゾーンを明確にし、清潔ゾーンを汚染させない。
- ケア中のPPEで、オムツ交換車の清潔ゾーンに触らない。



POINT!

③ 陰部洗浄ボトルの使用



ケア中の手袋で持つことや、排泄物の飛び散りにより陰部洗浄ボトルは汚染している。

MEMO

- 使用中の陰部洗浄ボトルは利用者間で共有しない。
- 使用後の陰部洗浄ボトルは、確実に洗浄・消毒し、細菌汚染を残さない。

解説



- ・オムツ交換は、バンコマイシン耐性腸球菌（VRE）アウトブレイクの要因の一つであることが報告されている¹⁾。便中には大量の微生物が存在していることから、オムツ交換は、特に薬剤耐性菌の伝播リスクが高いケアであることを念頭においた感染対策が求められる。
- ・オムツ交換時の陰部洗浄に伴い、便中の微生物が飛散し、職員の身体は汚染を受ける。職員を介して他の利用者へ伝播するリスクとなり得るため、ケア時にはエプロンを含めたPPEを使用することと、薬剤耐性菌保菌の有無に関わらず利用者ごとに交換することが大切である。
- ・PPEを外した後は手指消毒を行う。なお、下痢のある利用者の場合は、ノロウイルスやクロストリディオイデス・ディフィシルなどのアルコールが効きにくい微生物を持っている可能性を考慮し、石鹸と流水での手洗いを行う。
- ・高齢者施設では、オムツ交換が必要な利用者が多いことから、専用カートを準備し、一斉にオムツ交換を行う場合がある。しかし、オムツ交換車に搭載している物品が汚染すると、薬剤耐性菌の伝播リスクが上がる。安易にオムツ交換車を用意しないことが望ましいが、必要時は、PPEを着用したままオムツ交換車に触れないことが重要である。ベッドサイドに持ち込む物品は必要なもののみとすることや、オムツ交換車のゾーニングを意識した物品の配置がポイントとなる。
- ・陰部洗浄ボトルは目に見える汚染がなくても、便に触れた手で持つことや、便付着部位を洗浄することによって、細菌汚染を受けている可能性が高い。そのため、使用中の陰部洗浄ボトルは利用者間で共有しない。

文献



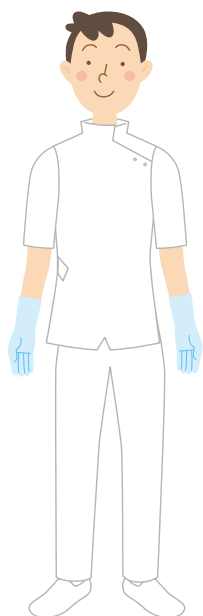
- 1) 赤澤奈々，伊東直哉，寺田教彦，倉井華子．静岡県立がんセンターにおけるVREアウトブレイク事例の単施設後方視的研究—VRE獲得リスク因子の検討—．環境感染誌；2022；37(4)：128-135．

② 排泄介助（尿器・便器・ポータブルトイレ）



POINT!

① 手指衛生と個人防護具（PPE）



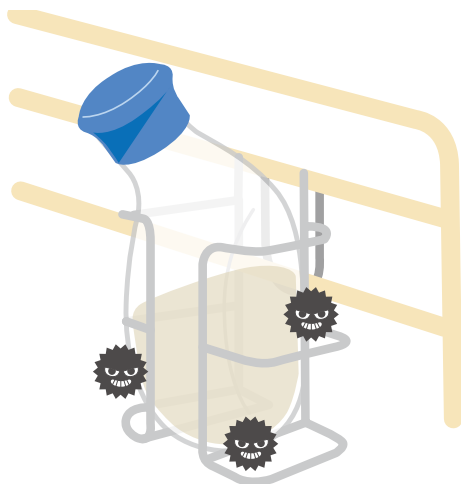
MEMO

- PPE着用前に手指衛生を行う。
- 介助後に続けて排泄物の処理を行う場合は、手袋に加え、ビニールエプロンとマスクも着用しておくが良い。



POINT!

② 尿器・便器・ポータブルトイレのバケツ処理



排泄物をためておくことはせず
速やかに廃棄し洗浄する。

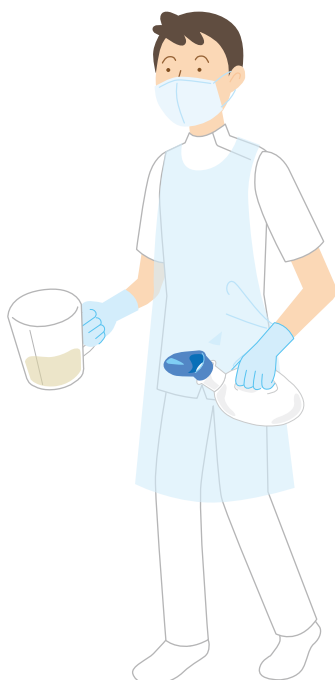
MEMO

- 使用中の尿器・便器・ポータブルトイレのバケツは細菌汚染が著明であるため、少なくとも1日1回は洗浄・消毒が望ましい。



POINT!

③ 汚物処理室までの運び方



PPEを着用し、他に触れないように
汚物処理室に運ぶ。

MEMO

- 汚物処理室で片付けた後は、速やかにPPEを外し、肘下を含めた手指衛生を行う。

解説



- ・ 排泄物は汚染度が高く、薬剤耐性菌が存在している可能性もある。そのため、排泄物に触れる可能性がある処置を行う場合は、PPEを適切に着用することが大切である。
- ・ ベッドサイドに排泄物や排泄物で汚染した物品を長時間置くことによって、環境などへの汚染拡大リスクが生じるとともに、臭気の原因にもなる。そのため、排泄後は速やかに排泄物を廃棄し、容器を洗浄することが大切である。さらに、尿器などを個人専用として使用している場合でも、少なくとも1日1回は、0.1%の次亜塩素酸ナトリウムに30分浸漬消毒し¹⁾、微生物汚染のレベルを下げることを望ましい。
- ・ 排泄物を汚物処理室に運ぶときは、周囲環境を汚染させないように運ぶことが重要である。搬送中の手袋は汚染していることを認識し、途中で不要な箇所に触らないように注意が必要である。また、汚物処理室で片付けた後は、速やかにPPEを外し、手指衛生を行う。

文献



- 1) 日本泌尿器科学会：泌尿器科領域における感染制御ガイドライン。
https://www.urol.or.jp/lib/files/other/guideline/12_infection_control_urology.pdf (2025年3月3日閲覧)

7

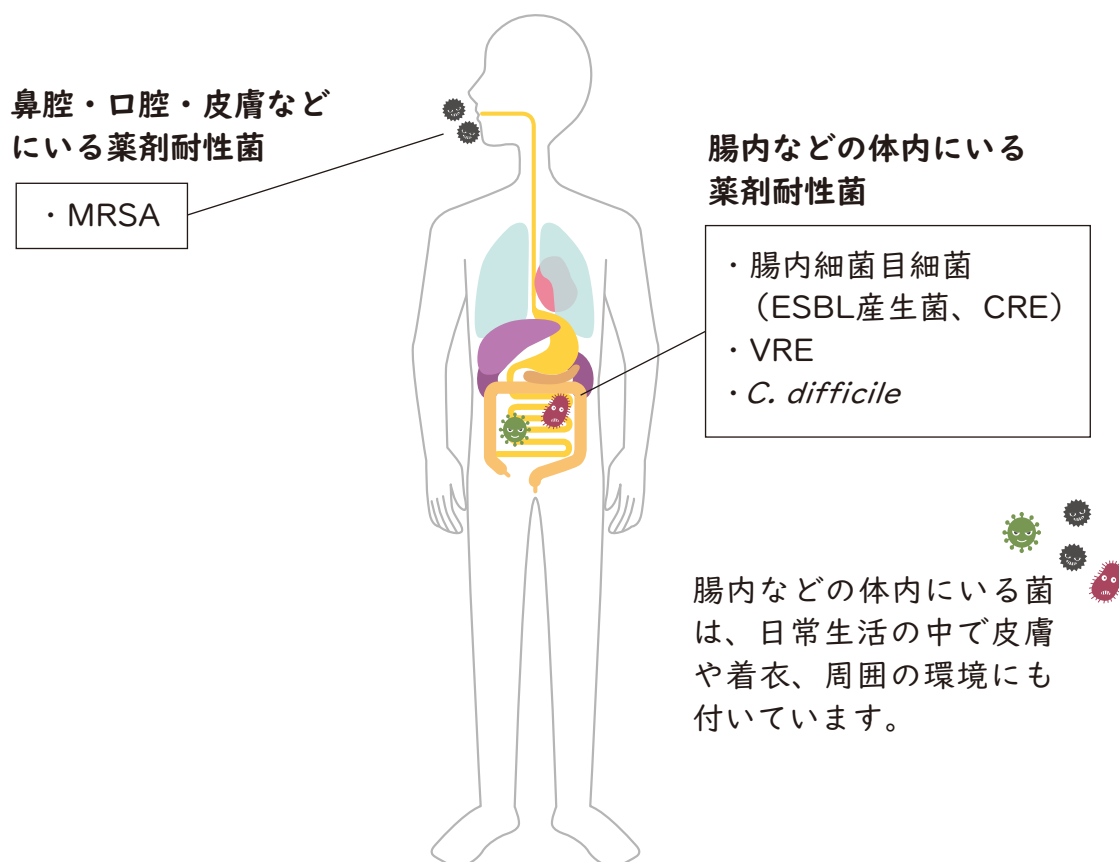
主な微生物の注意点

私達の周囲の環境や皮膚、腸内には様々な微生物が存在します。その中には注意が必要な薬剤耐性菌があります。ここでは、主な薬剤耐性菌の耐性機序と日常の対応についてご説明します。



POINT!

薬剤耐性菌の種類と主にいる体の部位



- ・ 腸内細菌目細菌（大腸菌など）
 - － ESBL産生菌：基質特異性拡張型βラクタマーゼ（extended-spectrum β-lactamase : ESBL）産生菌
 - － カルバペネム耐性腸内細菌目細菌（Carbapenem-resistant *Enterobacterales* : CRE）
- ・ メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* : MRSA）
- ・ バンコマイシン耐性腸球菌（Vancomycin-resistant Enterococci : VRE）
- ・ クロストリディオイデス ディフィシル（*Clostridioides difficile* : *C. difficile*）

MEMO

- 常在菌が時に薬剤耐性菌に置き換わることがある。
- 薬剤耐性菌は感染症を発症した際に使える抗菌薬が限られている。
- 感染症が疑われて検査を行った時に初めて薬剤耐性菌の存在が明らかになる。
- 薬剤耐性菌は保菌しているだけでは無症状で、特別な治療は不要。
- 保菌者からの水平伝播により他の利用者に薬剤耐性菌が伝播することがあり、それを防止するために感染対策が必要である。

解説



- ・ 腸内細菌目細菌は腸内に常在するグラム陰性桿菌であり、大腸菌など様々な菌種が含まれている。
- ・ 腸内細菌目細菌が薬剤耐性遺伝子を獲得し、ESBL産生菌となる。ESBL産生菌は一部のβラクタム系抗菌薬が効かない。
- ・ CREはカルバペネム系抗菌薬が効かなくなった腸内細菌目細菌である。
- ・ 黄色ブドウ球菌が薬剤耐性遺伝子を獲得するとMRSAになり、すべてのβラクタム系抗菌薬が効かない。
- ・ バンコマイシンに耐性を獲得した腸球菌をVREという。
- ・ クロストリディオイデス・ディフィシルはヒトの腸管内に常在するが、抗菌薬の投与などで腸内細菌叢が乱れた際に増殖し、毒素を産生してクロストリディオイデス・ディフィシル感染症（CDI）を発症することがある。
- ・ クロストリディオイデス・ディフィシルは消毒用アルコールが無効なため、流水と石鹸による手洗いと、汚染した環境の消毒には次亜塩素酸ナトリウムを用いる。
- ・ CDIの診断には、CDトキシンの検査が必要となる。
- ・ CDIは再発や再燃を起こしやすいため、24時間以内に3回以上、もしくは平常より多い便回数の下痢が続く場合にはCDIを疑い、CDトキシン検査を行う。
- ・ 薬剤耐性菌は入院歴がある高齢者では保菌リスクが高い^{1,2)}。
- ・ 保菌とは、発症はしていないが病原体を体内に持っている状態のことであり、保菌しているだけでは無症状なため、日頃から手指衛生を含む標準予防策が重要である。
- ・ 医療機関への受診時や、入退院の際に薬剤耐性菌を保菌していることが判明していれば、お互いに情報提供を行なう。
- ・ 薬剤耐性菌の保菌の有無は積極的に調べる必要はなく、感染症の兆候がある際に検査を行う。
- ・ 菌は薬剤耐性菌か否かにかかわらず手指や環境を介してヒトに伝搬し、乾燥した環境中でも長期間、生存できる^{3,4)}。



文献

- 1) 小椋 正道、浅井さとみ、梅澤 和夫、大島 利夫、梶原 俊毅、矢原 耕史、他：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．環境感染誌．2023; 38(5): 229-234.
- 2) Kajihara T, Yahara K, Yoshikawa M, Haruta A, Kawada-Matsuo M, Le MN, *et al* : Oral and Rectal Colonization by Antimicrobial-Resistant Gram-Negative Bacteria and Their Association with Death among Residents of Long-Term Care Facilities: A Prospective, Multicenter, Observational, Cohort Study. Gerontology. 2023;69(3):261-272.
- 3) Axel Kramer, Ingeborg Schwebke, Günter Kampf. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. BMC Infectious Diseases 2006; 6:130.
- 4) Simon Lax, Naseer Sangwan, Daniel Smith, Peter Larsen, Kim M Handley, *et al*. Bacterial colonization and succession in a newly opened hospital. Sci Transl Med. 2017, 9:391.

8

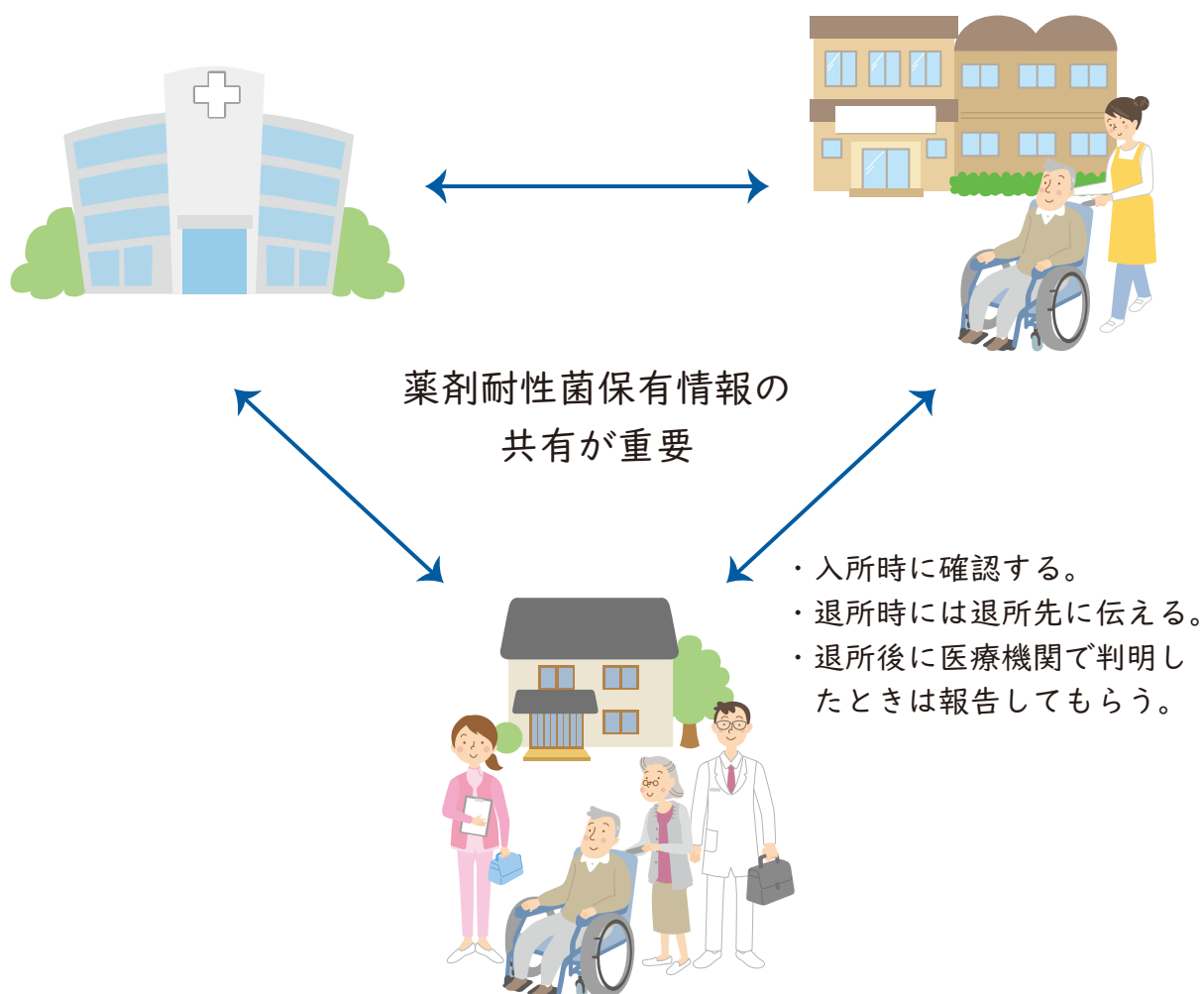
アウトブレイク対応

薬剤耐性菌のアウトブレイクとは、一定期間に、特定の薬剤耐性菌が、通常よりも多く検出されることです。高齢者施設では培養検査が行われないことが多く、施設内発生を察知することが難しいですが、アウトブレイクは早期発見が重要です。



POINT!

① 入所時、退所時の情報共有



MEMO

アウトブレイクを疑う時

- 外部から特定の薬剤耐性菌の件数が多いと指摘された場合
- 特定の薬剤耐性菌が検出された利用者が増加した時



POINT!

② 感染症を疑う患者の把握



- ・ 感染症を疑う症状のある利用者を把握する。
- ・ 培養検査が実施可能な施設は検査を実施する。
- ・ 感染症を疑う症例が増える時は保健所に相談する。

MEMO

【社会福祉施設などにおける保健所への報告が必要な場合¹⁾】

- 同一の感染症が疑われる死亡者や重篤者が1週間以内に2人以上発生した場合
- 同一の感染症が疑われる者が10名以上又は全利用者の半数以上発生した場合
- 上記以外の場合であっても、通常の発生動向を上回る感染者・保菌者の発生が疑われ、特に施設長が報告を必要と認めた場合

上記に限らず悩んだ時や困った時は、気軽に保健所に相談しましょう。



POINT!

③ 薬剤耐性菌保有者が増加した時の対応

施設内での拡大予防のため、以下のチェックリストを参考に、感染対策実施状況を再確認し、対策を強化する。

【感染対策チェックリスト（例）】

項 目	確認内容	✓
感染症の把握	入所時に感染情報や有症状者の確認を行う仕組みがある。	
	入所後の症状発生時に報告先を決めている。	
手 指 衛 生	手指消毒剤を十分使用している。	
	流水と石鹸での手洗いは、正しい手順で30秒以上実施している。	
	職員は利用者に接触する前後とケアの前後で手指衛生を行っている。	
個 人 防 護 具	湿性体液に触れるケア時は必要な個人防護具を着用している。	
	個人防護具は利用者ごとに交換している。	
	個人防護具を付けたまま、あちこち触っていない。	
経 管 栄 養	栄養剤の準備前に、手指衛生し、手袋を着用している。	
	物品の内腔まで洗浄・消毒している。	
	洗浄に使用するブラシやスポンジは過度に汚れていない。	
	消毒薬の濃度管理をしている。	
	消毒する器具は、完全に浸漬している。	
排 泄 ケ ア	洗浄・消毒後、水が飛び散るような場所で乾燥していない。	
	必要なPPEを着用し、利用者ごとに交換している。	
	オムツ交換車を使用する場合は、清潔物品が汚染しないように管理している。	
汚 物 処 理	尿便器、陰部洗浄ボトルなどのケア用品は、洗浄・消毒せずに利用者間で共有していない。	
	使用後物品の洗浄作業時に、手袋、エプロンを着用している。	
	尿便器などの洗浄に使用するブラシやスポンジは過度に汚れていない。	
	消毒薬の濃度管理をしている。	
	消毒する器具は、完全に浸漬している。	
環 境 清 掃	洗浄・消毒後、水が飛び散るような場所で乾燥していない。	
	施設内のよく触れる場所（ドアノブ、手すりなど）は清潔を保っている。	
	水回り環境（手洗い場、流し台、汚物処理室、浴室など）は清潔を保っている。	

MEMO

- 薬剤耐性菌の特徴を踏まえて、感染対策実施状況を確認しましょう。
- 対策に悩む時は、連携医療機関や専門家がいる地域の医療機関などに相談しましょう。

解説



- ・感染症発生時の対応としては、「発生状況の把握」「感染拡大の防止」「行政への報告」「医療機関との連携」がポイントとなる^{2,3)}。
- ・入所時の情報と、入所中に肺炎や尿路感染、蜂窩織炎など感染症を疑う症状を有する利用者を把握する。なお、併設医療機関などでの培養検査が実施可能な施設は、感染症を疑う利用者には検査を行う。
- ・薬剤耐性菌保菌者が増えると、他の利用者への伝播リスクが高まる。そこで、通常よりも薬剤耐性菌保菌者や感染症を疑う利用者が増えている時は、日頃の標準予防策を見直し、その結果見つかった課題に対して改善を図る機会とするとよい。
- ・収束するまでは、創傷のある利用者や医療器具を留置している利用者などの薬剤耐性菌保菌リスクが高い利用者に対して、接触度の高いケア時にガウンと手袋を着用するなど、高度バリア予防策を講じることも検討してよい。
- ・感染対策を行う上で対応に困る時は、協力病院などへ積極的に相談することが望ましい。そのため、地域の医療機関との連携体制を構築しておくことが重要である。

文献



- 1) 厚生労働省健康局長，厚生労働省医薬食品局長，厚生労働省雇用均等・児童家庭局長，厚生労働省社会・援護局長，厚生労働省老健局長：社会福祉施設等における感染症等発生時に係る報告について．平成17年2月22日．
- 2) 厚生労働省老健局：介護現場における感染対策の手引き 第3版．令和5年9月．
- 3) 高齢者施設等における感染症対策に関する調査研究事業：高齢者介護施設における感染対策マニュアル改訂版．2019年3月．

9

薬剤耐性菌を誘導しないための基本的な考え方

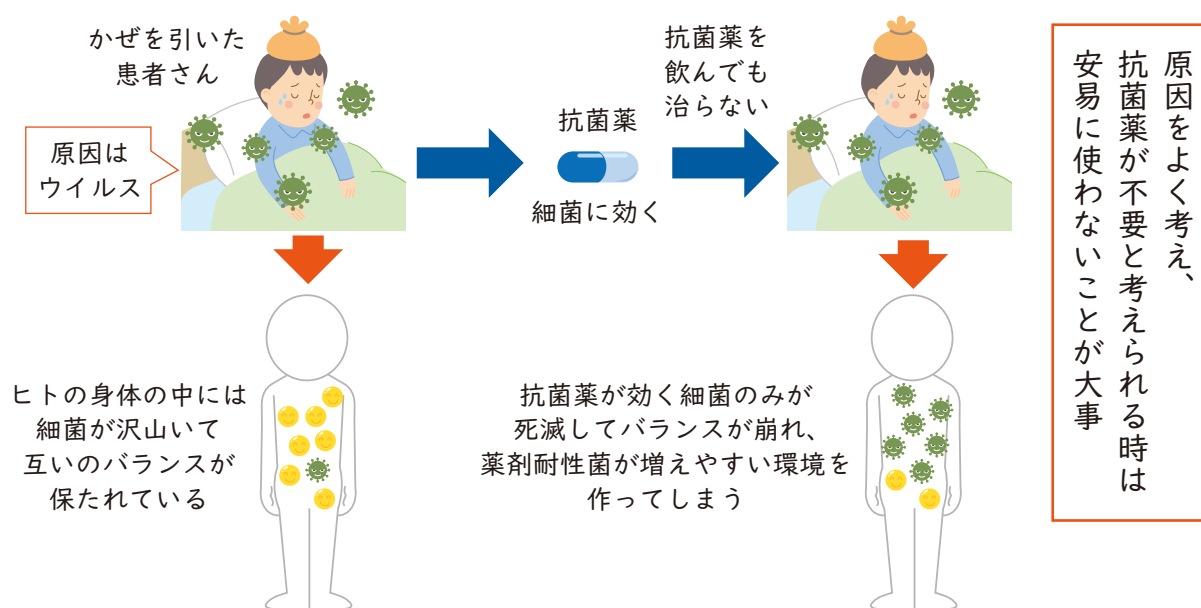
抗菌薬が効きにくい細菌（薬剤耐性菌）に感染すると治療が難しくなります。ここでは、薬剤耐性菌により感染する患者さんを増やさない（予防する）ための基本的な考え方についてご説明します。



POINT!

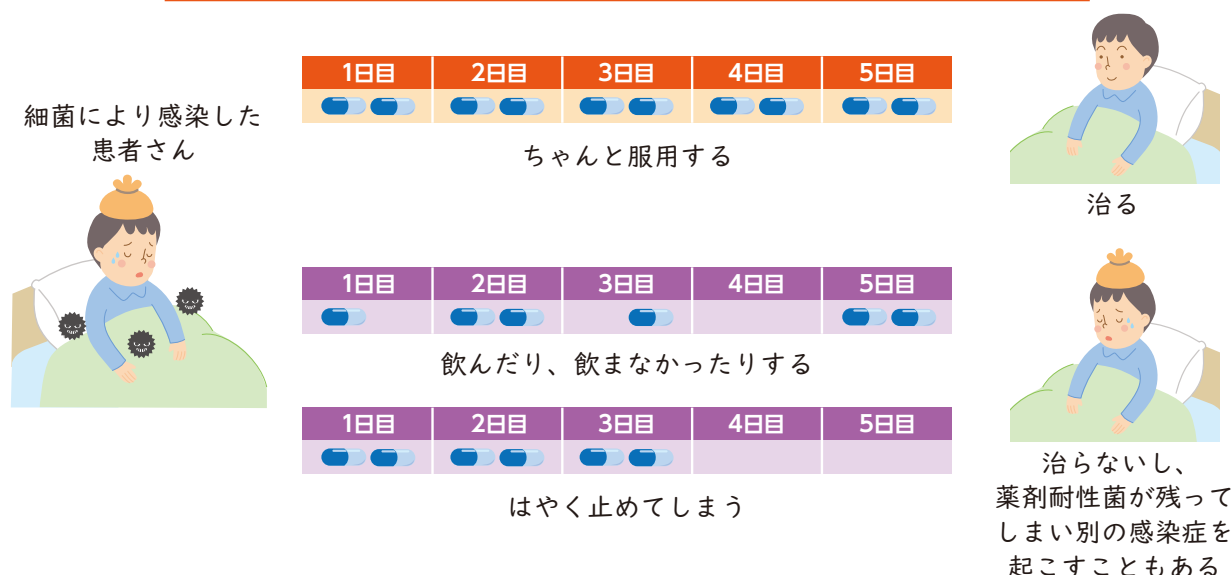
① 抗菌薬の安易な使用や間違った使用はさける

【要因1：不必要な使用】



【要因2：不適切な使用】

薬には、治すために必要な飲み方や飲む量、飲む期間がある



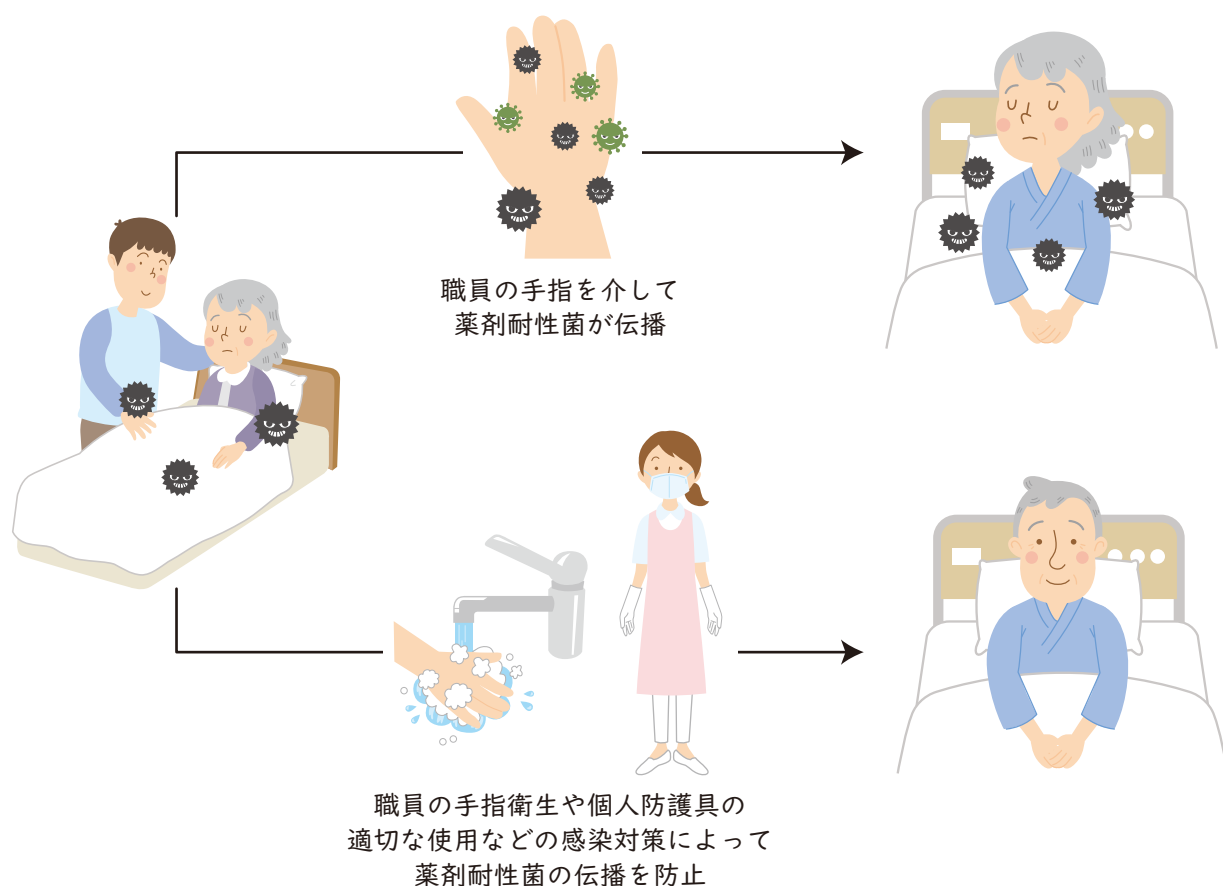
MEMO

- 一言で抗菌薬といっても、種類はたくさんあります。感染症を起こしている細菌を念頭に置いた抗菌薬を使うことが大切です。
- 利用者がどのような目的で使用しているのか確認し、指示された飲み方や飲む量、飲む期間をしっかりと守りましょう。



POINT!

② 他の人へ拡げない



MEMO

- このガイドに記載されている感染対策を実施することは、薬剤耐性菌を利用者間で拡げないために、非常に重要です。
- 利用者にインフルエンザや肺炎球菌などに対するワクチンを用いて健康を維持することで、抗菌薬を使用する機会が減るため、薬剤耐性菌の発生を減らすことに繋がる。

解説



- ・細菌は、抗菌薬に対して耐性を獲得する能力がある¹⁾。
- ・抗菌薬の耐性誘導を防ぐためには、不必要な場面で使用しない（安易な使用を避ける）、使用するなら適切に使用する（正しい用法用量と期間を守る）ことが重要である²⁾。
- ・抗菌薬の使用と細菌の耐性化には関係があり、ヒトだけではなく、家畜や環境など全人的なアプローチ（ワンヘルスアプローチ）が必要である。そのため、この問題は日本だけの問題ではなく、世界で取り組まなければならない問題とされている³⁾。
- ・薬剤耐性菌による感染症の利用者を増やさないために、必要な感染対策を実施し、薬剤耐性菌を施設内で拡げないことが重要である。
- ・抗菌薬投与や、薬剤耐性菌対策については、必要に応じて感染症の専門家に相談することが重要である。

文献



- 1) 国際的に脅威となる感染症対策の強化のための国際連携等関係閣僚会議. 薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン2023-2027. 2023
- 2) 厚生労働省健康・生活衛生局感染症対策部 感染症対策課編. 抗微生物薬適正使用の手引き 第三版. 東京: 厚生労働省健康・生活衛生局感染症対策部 感染症対策課; 2023.
- 3) 薬剤耐性ワンヘルス動向調査検討会. 薬剤耐性ワンヘルス動向調査年次報告書2022. 2023

10

参考資料

高齢者施設における薬剤耐性菌対策について、国内および海外の参考資料を紹介します。

国内

- ① 厚生労働省老健局「介護現場（施設系・通所系・訪問系サービスなど）における感染対策の手引き 第3版」令和5年9月
第II章 感染症各論 11. 薬剤耐性菌感染症（117～118頁）
- <https://www.mhlw.go.jp/content/12300000/001149870.pdf>
(2025年3月3日閲覧)



POINT!

- ・医療機関への受診や他の介護施設への転所の際などには、薬剤耐性菌の検出歴について、情報提供を行う。
- ・通常は標準予防策の考え方に基づいた対応でよいが、環境中に広がりやすい耐性菌では、保菌者でも標準予防策+接触予防策が必要な場合がある。

- ② 厚生労働科学研究費補助金 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業
「地域連携に基づいた医療機関等における薬剤耐性菌の感染制御に関する研究」
平成30年度研究成果
「介護施設等における薬剤耐性菌対策ガイド」2018年12月
- https://amr.ncgm.go.jp/pdf/201812_nursinghomes.pdf
(2025年3月3日閲覧)



POINT!

- ・2-c. 平時からの薬剤耐性菌対策：介護施設の入所者は、潜在的に薬剤耐性菌の定着リスクが高いため、耐性菌の保菌が明らかな場合だけでなく、手指衛生は「いつでも」、「誰に対しても」遵守することが必要である（標準予防策の遵守）。
- ・接触予防策の適用基準：咳や痰、下痢・便失禁、褥瘡からの排膿など、周囲環境の汚染が起きやすい症状・状況がみられる場合に考慮する。
- ・2-d. 薬剤耐性菌対策としての接触予防策：可能なら個室管理、ケア時の個人防護具の着用、より高頻度の環境整備、専用の非クリティカル医療器材〔体温計や血圧計など〕の使用など。

海外

① CDC（米国疾病予防管理センター）

- ・医療現場における病原体の伝播防止のためのガイドライン2024（草稿），2024年 Use of transmission-based precautions to prevent transmission by touch（接触予防策の実施について）

勧告：Enhanced Barrier Precautions (EBP, 高度バリア予防策)：介護施設に適用

https://www.cdc.gov/hicpac/media/pdfs/draft-2024-guideline-to-prevent-transmission-of-pathogens-2023-10-23-508.pdf?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/hicpac/pdf/DRAFT-2024-Guideline-to-Prevent-Transmission-of-Pathogens-2023-10-23-508.pdf

（2025年3月3日閲覧）



関連するウェブサイト：多剤耐性菌（MDRO）の蔓延を防ぐための介護施設における個人防護具（PPE）使用の実施

https://www.cdc.gov/long-term-care-facilities/hcp/prevent-mdro/ppe.html?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/hai/containment/PPE-Nursing-Homes.html

（2025年3月3日閲覧）



POINT!

（EBP中心に）

- ・高度バリア予防策（EBP）という概念が提唱されている。
- ・入所者が、自室に隔離されたり、グループ活動への参加を制限されることが無いように配慮すべきである。専門家の意見としては以下の通りである。
 - ・薬剤耐性菌（MDRO）感染または保菌している利用者に対して、接触予防策が適用されない場合、EBPを適応する。
 - ・EBPの対象：MDRO汚染のリスクが高い利用者（例えば、創傷のある場合、医療器具を留置している場合）に対しては、MDROの状態に関わらず、EBPを考慮する。
 - ・EBPの実際：着替え、入浴／シャワー、移乗、衛生処置、リネン交換、下着交換または排泄介助、クリティカル医療器材の操作（中心静脈カテーテル、尿道カテーテル、栄養チューブ、気管切開／人工呼吸器の管理など）、創傷の手入れなど、接触度の高い入所者のケアには、ガウンと手袋を使用する。

表. 介護施設における接触予防策

感染対策の種類	PPE (個人防護具)	状 況	専用の 非クリティカル 医療器材	個室隔離
接触予防策	すべての処置に対してガウンと手袋着用	患者の居住環境に入ったとき	必要	望ましい 個室が不足する 場合はコホート
高度バリア 予防策 (EBP)	接触度の高いケアに対してガウンと手袋着用	・入所者がMDROに感染あるいは保菌している状態で適用 ・入所者がMDRO保菌の高リスク状態である場合（創傷あり、医療器材の留置）に考慮	不要 入所者間で使用毎の医療器材の洗浄・消毒(標準予防策)	不要

注：EBPは介護施設に適用される予防策である。

② オランダ 感染対策作業部会（WIP）：長期療養（介護）施設（LTCF）における高度耐性菌（HRMO: Highly-Resistant Micro-Organisms）の施設内伝播防止のためのガイドライン, 2019年

Standard and additional infection control precautions for HRMO positive residents.

（HRMO陽性の入所者に対する標準及び追加の感染予防策）

<https://aricjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13756-019-0586-3>（2025年3月3日閲覧）



POINT!（追加の感染予防策を中心に）

- ・長期療養（介護）施設の入所者は、高度耐性菌を保菌している可能性がある。
- ・個々の生活環境を尊重し、隔離措置によって入所者の社会生活が不必要に制限されることを防ぐため、「一律の」方法ではなく、個々の微生物ごとに感染予防策を記述することにした。
- ・“隔離”という用語は“追加（additional）”予防策という用語に置き換えられた。

表. 長期療養(介護)施設における標準および追加の感染予防策(抜粋、非アウトブレイク時)

耐性菌	PPE(個人防護具) ¹⁾	個室隔離	トイレ・便座／浴室／一般共用施設の使用 ²⁾	退所(室)時の清掃／消毒
ESBL 産生腸内細菌目細菌	エプロン	不要	専用／共用可能／可能	清掃
カルバペネマーゼ 産生腸内細菌目細菌 (CPE)	長袖ガウン	必要 (コホート可能)	専用／専用／ 周辺環境への汚染リスクが高い場合は不可	消毒
多剤耐性 アシネトバクター (MDRA)	長袖ガウン	必要 (コホート可能)	専用／専用／ 周辺環境への汚染リスクが高い場合は不可	消毒
多剤耐性緑膿菌 (MDRP)	エプロン	不要	専用／共用可能／可能	消毒(洗面所、浴室、トイレのみ)
バンコマイシン 耐性腸球菌 (VRE)	エプロン	必要 (コホート可能)	専用／専用／可能	消毒

- 1) 全ての微生物において手袋は必要。
- 2) 全ての微生物において非クリティカル医療器材を専用とすることを推奨している。
- 3) 同じ薬剤耐性菌を持つ利用者を集めて管理することをコホートという。

③ OECD（経済協力開発機構、日米欧の先進国が加盟）

OECD Health Working Papers No.136: Antimicrobial resistance in long-term care facilities. (長期療養[介護]施設[LTCF]における薬剤耐性菌) 2022年

<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/e450a835-en.pdf?expires=1714871076&id=id&accname=guest&checksum=9E42239F41FFE244BB66ADB01C2B1B7E>
(2025年3月3日閲覧)



- ・ OECD加盟国のLTCFにおける薬剤耐性菌対策のレポート（日本も含む）。
 - 4. LTCFにおける薬剤耐性菌に対する取り組み
 - 4.3 （薬剤耐性菌の）感染制御は、抗菌薬適正使用プログラム（ASP）と並行して実施されるべきである
- ・ LTCF入所者に処方される抗菌薬の3分の2までが、感染の徴候や症状を記述することなく投与され、54～96%はガイドラインなどに沿っていない経験的処方である。このことがASPに基づく介入や監査を困難にしている。
- ・ 感染管理における勧告
 - 1) 施設間の入所者の移動：

新しい入所者を受け入れる前に、（薬剤耐性菌の）保菌または感染に関する情報を入手する。保菌状態を理由としたLTCFへの入所の拒否や、入所前の除菌を要求しないこと。
 - 2) サーベイランスと監査：

特定の薬剤耐性菌の定期的なサーベイランスを行い、保菌と感染を区別すること。追加の感染対策を促すための感染閾値（月あたりの感染者数など）を設定すること。感染率が低いLTCFではコホーティングなどの追加対策を、感染率が高いLTCFでは対策について疫学者に相談すること。
 - 3) 隔離対策：

大量の菌の排出や、他の入所者の感染症発症に関与していない限り、厳重な隔離予防策は推奨されない。

執筆者一覧

研究代表者

大毛 宏喜 広島大学病院 感染症科

研究分担者（50音順）

飯沼 由嗣 金沢医科大学 臨床感染症学
 清祐麻紀子 九州大学病院 検査部
 菅井 基行 国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター
 村木 優一 京都薬科大学 臨床薬剤疫学分野
 森 美菜子 広島大学病院 感染制御部
 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
 矢原 耕史 国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター 第二室

研究協力者（50音順）

梶原 俊毅 国立感染症研究所・薬剤耐性研究センター 第二室
 春田 梓 広島大学病院 口腔インプラント診療科
 保阪由美子 国立感染症研究所・薬剤耐性研究センター 第二室
 吉川 峰加 広島大学大学院 医系科学研究科 先端歯科補綴学

厚生労働科学研究費 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業
診療所及び高齢者施設を対象とする効率的・効果的な
薬剤耐性菌制御手法の確立のための研究（JPMH22HA1002）研究班

高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイド

2025年3月 発行

編 集 診療所及び高齢者施設を対象とする効率的・効果的な
薬剤耐性菌制御手法の確立のための研究（22HA1002）研究班
研究代表者 大毛 宏喜

印 刷 広島中央印刷株式会社
〒730-0042 広島県広島市中区国泰寺町1-5-18
TEL.082-241-9291(代) FAX.082-246-4486



外来診療における抗菌薬使用減少に資する方策立案に関する研究

（感染対策向上加算連携の産婦人科クリニックの場合）

研究分担者 八木 哲也 国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学大学院医学系研究科 教授

研究要旨

- ① 高齢者施設で広く使用してもらえるような分かりやすい薬剤耐性菌対策ガイドを作成した。作成過程で「組織・体制作り」のパートを執筆し、全体の加筆校正作業を行った。
- ② 当院が感染対策向上加算連携をしている産婦人科クリニックでの抗菌薬使用について、2022 年度から 2023 年度にかけて、その実態を確認し評価して、可能な限りアドバイスをを行った。感染症症例は、2022 年 12 月頃より増加し、当初は急性膀胱炎と外陰部膿瘍が多く、その後細菌性膣症や子宮頸管炎が増加した。細菌性膣症や子宮頸管炎では、検鏡検査や迅速抗原検査を用いて原因菌を検索し、その結果をもとに抗菌薬投与が行われていた。急性膀胱炎や外陰部膿瘍での培養検査の実施や嫌気性菌カバーを考慮した抗菌薬処方について可能な限りアドバイスも行ったが、様々な理由で受け入れられることは少なかった。院内やグループ医院での採用がない、現行の処方でも特に治療失敗などの弊害が少ないなどの理由が考えられた。迅速抗原検査のように短時間で菌の同定や薬剤感受性検査の結果が出る検査があれば、クリニックでの抗菌薬処方針動に影響を及ぼしうる可能性はあると考えられた。

A. 研究目的

- ① 高齢者施設で広く活用可能な薬剤耐性菌ガイドを作成する。
- ② ある産婦人科クリニックとの外来感染対策向上加算での連携を通じて、外来での感染症診療の実態を調査し、改善を図る。

（倫理面への配慮）

個人情報の取り扱いには十分配慮し、患者情報は匿名化を行い、また情報共有や解析に関連して情報漏洩のないよう厳重に注意した。

B. 研究方法

- ① 研究班員で役割分担して原稿を作成し、その後全体的な内容の整合性を考えて加筆修正を加え、完成させた。
- ② 2022 年 4 月から 2024 年 3 月までの 2 年間で毎月の外来診療の 1 日の抗菌薬処方について、その臨床診断名、処方に伴って行われた検査及び処方薬についての情報を提供してもらい、その実態を明らかにし評価して、可能な限りのアドバイスをを行った。

C. 研究成果

- ① 「組織・体制作り」の項目を執筆し、その後全体を通じての整合性を考えて、加筆修正を加えガイドを完成させた。
- ② 2022 年度と 2023 年度に報告された、ある産婦人科クリニックでの感染症診断例の内訳を表 1,2 に示す。

表1 2022年度感染症診断症例		
診断	症例数（うち 検査施行数）	使用抗菌薬
急性膀胱炎	21（8）	LVFX 18, CFPN 3
外陰部膿瘍	22（1）	LVFX 18, CFPN 4
バルトリン腺膿瘍	3	CFPN 3
細菌性膣症	18（15）	MNZ 17 LVFX1 AZM 2
トリコモナス膣炎	4（4）	MNZ 4
（クラミジア）頸 管炎	8（7）	AZM 7 MNZ 1
乳腺炎	3	CFPN 1 CCL 1 CTRX 1
気管支炎	1	LVFX 1
咽頭痛	1	AZM 1
梅毒	1	AMPC 1
人工中絶後	1	CCL 1
カンジダ膣炎	1（1）	
淋病・クラミジア	4（4）	AZM 4

表2 2023年度感染症診断症例		
診断	症例数（うち 検査施行数）	使用抗菌薬
急性膀胱炎	21（19）	LVFX 20, CFPN 1
外陰部膿瘍	17（1）	LVFX 11, CFPN 2, CCL 1
バルトリン腺膿瘍	1	CTRX 1
細菌性膣症	74（51）	MNZ 71, AMPC 1
トリコモナス膣炎	1（1）	MNZ 1
（淋菌・クラミジ ア）頸管炎	45（39）	AZM 36 CTRX 8, MNZ 1, CCL 1
憩室炎	1	LVFX 1
梅毒	3	AMPC 3
パートナー梅毒	1（1）	AMPC 1
パートナークラミ ジア	3（3）	AZM 3
副鼻腔炎	1	AZM 1
人工中絶後	3	CCL 3
感染性脂肪種	1	LVFX 1

外来での感染症診断症例は 2022 年 12 月頃から 2023 年度にかけてその数が増加した。

2022 年度は外陰部膿瘍と急性膀胱炎が多く 2023 年度は細菌性膣症と（淋菌・クラミジア性）子宮頸管炎が多かった。診断のための検査としては、細菌性膣症、頸管炎では高頻度に検査がされていた。検査の内訳は、分泌物の検鏡や迅速抗原検査が多く、検査結果に基づき抗菌薬が選択されていた。急性膀胱炎については、

治療前の検査を推奨したところ、検査数は増加したが培養検査ではなく、尿沈渣で白血球の存在を確認するものであった。外陰部膿瘍では、検査が行われることは少なく、抗菌薬が処方されていた。抗菌薬選択としては急性膀胱炎や外陰部膿瘍で、フルオロキノロンのレボフロキサシンが多用されていた。急性膀胱炎や外陰部膿瘍での培養検査を推奨し、前者では ST 合剤などの薬剤を、後者では嫌気性菌の関与も考え、ペニシリン+β-ラクタマーゼ阻害薬などの薬剤を推奨したが、院内やグループクリニックでの採用がなく受け入れられなかった。

D. 考察

- ① 完成されたガイドは、挿絵が多くコンパクトな表などを用いて分かりやすくまとめられている。高齢者施設で広く参照されることを期待したい。
- ② 当院が感染対策向上加算連携をしている産婦人科クリニックでの抗菌薬使用について、その実態を確認し評価して、可能な限りアドバイスを行った。抗菌薬使用前に培養検査が行われる頻度は少なかったが、迅速抗原検査があるものについては、事前に検査を行い結果に従って適切に抗菌薬投与が行われていた。培養検査の実施も推奨したが、外来診療において通院患者でなければ、結果を治療に反映させることも難しいと考えられアドバイスは受け入れられなかった。外陰部膿瘍でも、外科的治療を要しない例が多いのか、培養検査も実施されていなかった。推定される原因菌を考慮した処方治療薬の変更も、院内や同じ経営母体の医院での採用がないなどの理由もあり（担当の看護師より聴取）受け入れられなかった。ESBL 産生大腸菌の検出頻度も多い中、急性膀胱炎で LVFX が使用されることが多かったが、特に治療失敗例の報告はなかった。

E. 結論

- ① 高齢者施設でも試用されやすい，分かりやすい薬剤耐性菌対策ガイドが作成できた．
- ② 産婦人科外来診療での抗菌薬適正使用の実現には，様々な課題があると考えられた．
迅速抗原検査のように短時間で菌の同定や薬剤感受性検査の結果が出る検査があれば，処方行動に影響を及ぼしうると考えられた．

F. 研究発表

1. 成果物

- 1) 新興・再興感染症及び予防接種政策推進
研究事業（JPMH22HA1002）研究班．
高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイド．2025 年 3 月；1-66.

2. 論文発表

- 1) Ito S, Muraki Y, Inose R, Mizuno K, Goto R, Kiyosuke M, Iinuma Y, Yagi T, Ohge H. Characteristics of pediatric patients claimed with acute upper respiratory infection during otorhinolaryngology consultations: A descriptive study of a large Japanese medical claims database. J Infect Chemother. 2024 Aug; 30(8): 815-819.

3. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし



Note

Characteristics of pediatric patients claimed with acute upper respiratory infection during otorhinolaryngology consultations: A descriptive study of a large Japanese medical claims database

Saki Ito ^a, Yuichi Muraki ^{a,*}, Ryo Inose ^a, Kanako Mizuno ^a, Ryota Goto ^a, Makiko Kiyosuke ^b, Yoshitsugu Iinuma ^c, Tetsuya Yagi ^d, Hiroki Ohge ^e

^a Laboratory of Clinical Pharmacoepidemiology, Kyoto Pharmaceutical University, Kyoto, 607-8414, Japan

^b Department of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, Kyushu University Hospital, Fukuoka, 812-8582, Japan

^c Department of Infectious Disease, Kanazawa Medical University, Ishikawa, 920-0293, Japan

^d Department of Infectious Diseases, Nagoya University Hospital, Nagoya, 466-0065, Japan

^e Department of Infectious Diseases, Hiroshima University Hospital, Hiroshima, 734-8551, Japan

ARTICLE INFO

Keywords:

Acute upper respiratory infection
Antimicrobial stewardship
Antibiotics
Medical claims database
Diagnostic stewardship
Japan

ABSTRACT

This study aimed to clarify other diseases claimed simultaneously with acute upper respiratory infection (URI), antibiotic prescriptions, and examinations associated with infectious diseases in pediatric patients with acute URI insurance claims at otorhinolaryngology outpatient visits. Pediatric patients who visited an otolaryngology department between 2019 and 2021 and were definitively diagnosed with URI were selected using a large Japanese medical claims database. Patient backgrounds, antibiotic use, and examinations were descriptively evaluated. In total, 8010 patients were included in the analysis. The median number (interquartile range) of diseases claimed in the same month as acute URI was 4 (3–6). Only 519 (6.5 %) patients were claimed as acute URI alone. Regardless of the prescription of antibiotics, the most commonly redundantly claimed disease in these patients was allergic rhinitis, followed by acute bronchitis, acute sinusitis, and earwax impaction. The frequently prescribed antibiotics were third-generation cephalosporins, macrolides, and penicillins with extended-spectrum, including amoxicillin which was recommended by the Japanese manual; the proportion of patients with examinations was low (2.9–21.7 %). Among patients with acute URI, diagnoses requiring antibiotics were also claimed; therefore, when evaluating acute URI using the Japanese medical claims database, care must be taken in patient selection. Moreover, the implementation rate of examinations necessary for diagnosis was low, so there is an urgent need to develop an environment where examinations can be conducted in outpatient settings.

Antimicrobial resistance (AMR) has become a global problem in recent years. In Japan, a national action plan on AMR, which requires the promotion of antimicrobial stewardship, was published in 2016 and revised in 2023 [1,2]. Inappropriate antibiotic use includes antibiotics administration for treating viral infections, including acute upper respiratory infection (URI) [3]. The Manual of Antimicrobial Stewardship, published in Japan in 2017 and revised in 2019, recommends that antibiotics should not be used for viral acute URI [4].

WHO categorized antibiotics as “Access,” “Watch,” “Reserve,” and “Not recommended” according to the AWaRe classification to prioritize the use of antibiotics [5]. In Japan, amoxicillin hydrate, classified as

“Access” in the AWaRe classification, is recommended for bacterial URI [4]. Furthermore, implementing diagnostic stewardship is essential to promote the appropriate use of antibiotics [6]. In the Manual of Antimicrobial Stewardship, a rapid diagnostic test for Group A β -hemolytic *Streptococcus* is recommended for the diagnosis of acute pharyngitis [4]. Although antibiotic use has been evaluated worldwide, the use of antibiotics based on diagnosis and the implementation status of examinations have not been sufficiently clarified.

In Japan, the medical reimbursement system was revised to introduce a fee for implementing an antimicrobial stewardship fee for pediatric patients in 2018. The medical fees can be obtained if unnecessary

Abbreviations: AMR, antimicrobial resistance; AWaRe, Access Watch Reserve; URI, upper respiratory infection; WHO, World Health Organization.

* Corresponding author.

E-mail address: y-muraki@mb.kyoto-phu.ac.jp (Y. Muraki).

<https://doi.org/10.1016/j.jiac.2024.01.015>

Received 21 October 2023; Received in revised form 15 January 2024; Accepted 17 January 2024

Available online 23 January 2024

1341-321X/© 2024 Japanese Society of Chemotherapy, Japanese Association for Infectious Diseases, and Japanese Society for Infection Prevention and Control. Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

antibiotics are not prescribed to pediatric patients and sufficient explanation is given. Furthermore, this medical reimbursement system was expanded to include otorhinolaryngology in 2022. The frequency of antibiotic use in Japanese otorhinolaryngology outpatient clinics is higher than in other departments [7] and needs to be evaluated in the future, but little basic information is available.

In Japan, registering the name of the disease for each prescription and examination at the time of insurance claim is necessary [8]. A study showed that 64.0 % of outpatients in Japan received insurance claims for multiple diseases within the same month [8]. Therefore, patients diagnosed with URI may have registered disease names related to other infectious diseases. However, diseases claimed simultaneously with acute URI have not been previously reported.

In this study, we aimed to clarify other diseases claimed simultaneously with acute URI, antibiotic prescriptions, and examinations associated with infectious diseases in pediatric patients with acute URI insurance claims at otorhinolaryngology outpatient visits.

We used a large Japanese medical claims database provided by IQVIA Solutions Japan K.K. The database is based on information collected from health insurance in Japan, including data on approximately 3.3 % of the whole Japanese population as of fiscal year 2021. Because this study focused on diseases presumed to be claimed simultaneously with acute URI, only diagnosis data related to URI were used (Table S1). The data items included in the tables of drug and medical practice are shown in Tables S2 and S3.

Patients who visited an otorhinolaryngology department between 2019 and 2021 and were definitively diagnosed with URI were selected. Among them, pediatric patients aged <15 years who had received some prescriptions were targeted in this study. (Fig. 1). Patients who visited multiple hospitals and clinics in the same month as acute URI were excluded.

The number of antibiotic prescriptions was calculated per 1000 patients according to the AWARe classification [5]. Test related to acute pharyngitis, such as rapid diagnostic tests for Group A *Streptococcus* (Japanese medical practice code: 160044110), throat culture testing (160058210, 160144410, 160144510), and collection of nasal and pharyngeal swabs (160208510) were considered to have been performed if the claims were verified for these reimbursements was confirmed in the same month as acute URI, the examination was considered to have been implemented.

Patient backgrounds, antibiotic use, and examinations were descriptively evaluated. Moreover, diseases claimed in the same month as acute URI were investigated, and the five most frequent diseases were identified in patients with and without antibiotic prescriptions. Stata version 17.0 (Stata Corp LLC, College Station, TX, USA), Excel (Microsoft, Redmond, WA, USA) were used for the analysis. The study was approved by the Ethics Committee of Kyoto Pharmaceutical University (approval number: E-00031). The requirement for obtaining informed consent was waived because this was a retrospective analysis of routinely collected anonymized data.

In total, 8010 patients were included in the analysis, of whom 4429 (55.3 %) were men, and 5813 (72.6 %) visited the clinic (Table 1). The median number (interquartile range) of diseases claimed in the same month as acute URI was 4 (3–6). Only 519 (6.5 %) of the patients were claimed as acute URI alone. The most commonly redundantly claimed disease in these patients, regardless of the prescription of antibiotics, was allergic rhinitis, followed by acute bronchitis, acute sinusitis, and earwax impaction. Among patients prescribed antibiotics, acute pharyngitis ranked 8th in frequency of claims, while among those not prescribed antibiotics, it ranked 9th.

Among all patients, the proportion of patients with examinations ranged from 2.9 to 21.7 %. Especially, 870 patients claimed acute pharyngitis, the implementation rates of rapid diagnostic tests for Group A *Streptococcus*, throat culture testing, collection of nasal and pharyngeal swabs were 117 (13.4 %), 41 (4.7 %), 266 (30.6 %), respectively.

Antibiotics classified as “Watch” were prescribed most frequently (Table 2). Among “Watch”, third-generation cephalosporins, macrolides, and fluoroquinolones were in order. The most frequently prescribed antibiotics in “Access” was J01CA, which contains amoxicillin.

This study revealed that patients claimed with acute URI were simultaneously claimed with some diagnosis requiring antibiotics and were prescribed antibiotics. Care must be taken in patient selection when evaluating URI using the Japanese medical claims database. Moreover, the implementation rate of recommended tests to determine the need for antibiotics was low, suggesting the need to further promote testing.

Only 6.5 % of patients were claimed to have acute URI alone. The median number of diseases claimed in the same month as acute URI was 4 per patient. A previous study using an insurance claims database

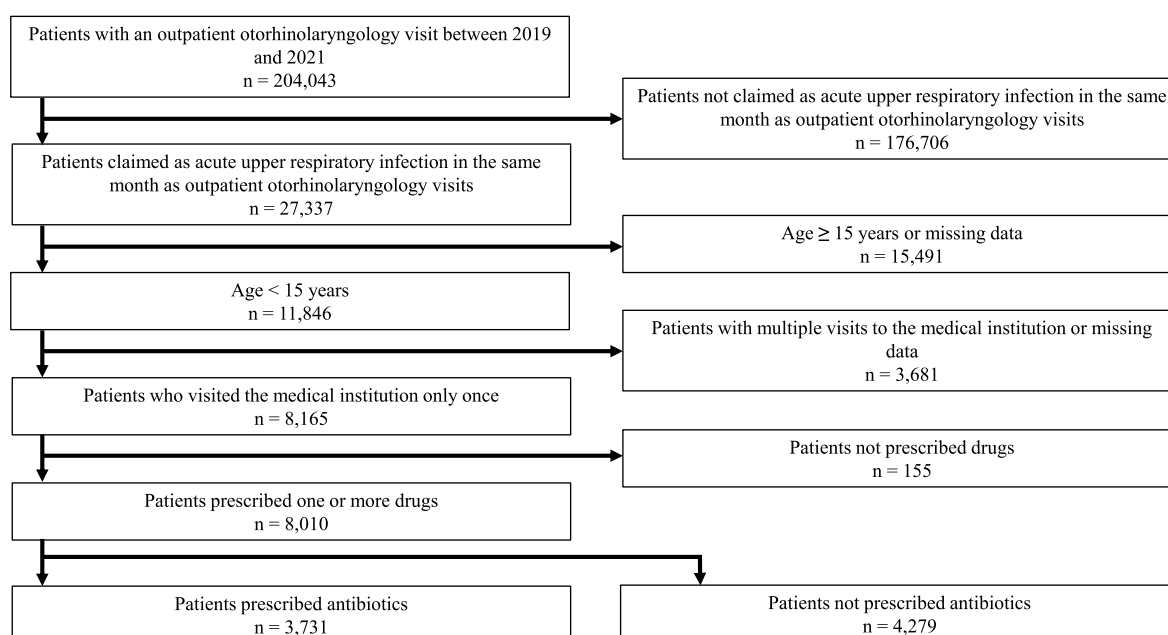


Fig. 1. Flowchart of patient selection.

Table 1

Characteristics of patients with acute upper respiratory infection insurance claims between 2019 and 2021.

			n (%)
Sex			
Man			4429 (55.3 %)
Woman			3581 (44.7 %)
Medical institution			
Clinic			5813 (72.6 %)
Hospital			2197 (27.4 %)
Number of diseases claimed/month			4.0 (3.0–6.0)
The five most frequent disease names claimed in the same month	Rank	Disease name	
Patient with antibiotic prescription (n = 3731)	1	Allergic rhinitis	1768 (47.4 %)
	2	Acute bronchitis	1289 (34.5 %)
	3	Acute sinusitis	1253 (33.6 %)
	4	Cerumen impaction	982 (26.3 %)
	5	Acute pharyngolaryngitis	836 (22.4 %)
Patients without antibiotic prescription (n = 4279)	1	Allergic rhinitis	1733 (40.5 %)
	2	Cerumen impaction	1196 (28.0 %)
	3	Acute bronchitis	1137 (26.6 %)
	4	Acute sinusitis	537 (12.5 %)
	5	Bronchial asthma	495 (11.6 %)
Examination			
Rapid diagnostic test for Group A β hemolytic <i>Streptococcus</i>			519 (6.5 %)
Throat culture testing			233 (2.9 %)
Collection of nasal and pharyngeal swabs			1736 (21.7 %)

Data are expressed as number (%) or median (interquartile range).

reported that 64.0 % of outpatients in Japan received insurance claims for multiple diseases in the same month [8]. A study conducted in the United States reported that sinusitis, suppurative otitis media, and pharyngitis were frequently associated with antibiotic prescriptions [9]. In our study, diseases such as acute bronchitis, sinusitis, and pharyngolaryngitis, for which antibiotic treatment may be indicated [4],

were often claimed simultaneously with acute URI. Therefore, when assessing the appropriateness of antibiotic prescriptions in patients with acute URI, other disease claims also need to be considered.

The frequently prescribed antibiotics were third-generation cephalosporins, macrolides as classified “Watch,” and extended-spectrum penicillins as classified “Access.” Third-generation cephalosporins

Table 2

Prescribed antibiotics according to the World Health Organization Access, Watch, Reserve (AWaRe) classification.

AWaRe	ATC4 or 5		Patients prescribed antibiotics (n = 3731)
Watch	J01DD	Third-generation cephalosporins ^a	903.5
	J01FA	Macrolides	410.3
	J01MA	Fluoroquinolones	342.3
	J01GB	Aminoglycosides ^b	67.3
	J01DC	Second-generation cephalosporins	37.0
	J01DH	Carbapenems	9.6
	J01AA	Minocycline (oral)	19.3
	J01XX01	Fosfomycin (oral)	2.7
	J01FF	Lincomycin (iv)	10.2
	J01CA	Piperacillin (iv)	4.3
			0.5
			374.4
	J01CA	Penicillins with extended-spectrum ^c	292.1
Access	J01CR	Combinations of penicillins, incl. beta-lactamase inhibitors ^d	55.5
	J01FF	Clindamycin	3.5
	J01DB	First-generation cephalosporins	10.7
	J01GB	Aminoglycosides ^e	7.5
	J01AA	Tetracyclines ^f	2.4
	J01EE	Combinations of sulfonamides and trimethoprim, incl. derivatives	1.3
	J01CE	Beta-lactamase sensitive penicillins	1.3
			8.6
	J01XX01	Fosfomycin (iv)	4.3
	J01DI03	Faropenem (oral)	4.3
Reserve			0.5
			0.3
Not recommended	J01CR	Combinations of penicillins, incl. beta-lactamase inhibitors	0.3
	J01DD	Cefoperazone/sulbactam	0.3

Data are expressed as number of prescriptions/1000 patients. AWaRe, Access, Watch, Reserve; iv, intravenous; ATC, Anatomical Therapeutic Chemical. ATC4 indicates chemical subgroup and ATC5 indicates chemical substance.

^a Cefditoren-pivoxil, cefcapene-pivoxil, ceftriaxone, cefdinir, cefpodoxime-proxetil, ceftazidime, cefmenoxime.

^b Dibekacin, isepamicin, tobramycin.

^c Amoxicillin, ampicillin, bacampicillin.

^d Amoxicillin/clavulanic acid, ampicillin/sulbactam, sultamicillin.

^e Amikacin, gentamicin.

^f Tetracycline, doxycycline.

were prescribed frequently, which may be influenced by the high prevalence of ampicillin-resistant *Haemophilus influenzae* in Japan [10]. Macrolides may be frequently used because they also have anti-inflammatory effects [11]. Conversely, the Manual of Antimicrobial Stewardship recommends the use of amoxicillin, or a combination of amoxicillin and clavulanic acid, classified as “Access,” when prescribing antibiotics for bacterial acute URI [4]. In this study, the antibiotic use classified as “Access” stopped decreasing (Table S4). Therefore, it was speculated that AMR measures in Japan and the decrease in respiratory diseases due to infection control measures against COVID-19 [12] may have had an influence. Additionally, the pharmaceutical supply was a problem in Japan at the time and may have affected the prescribing of antibiotics [13].

Rapid diagnostic test for Group A β -hemolytic *Streptococcus* is recommended in the diagnostic and treatment protocol for acute pharyngitis in URI [6]. However, the proportion of patients with examinations associated with infectious diseases was extremely low. It has been shown that the implementation rate of the Rapid diagnostic test for Group A β hemolytic *Streptococcus* was as low as 5.6 % in a report using insurance claims database [14], and was comparable to the results in the present study. On the other hand, the Japanese insurance claim system has a limitation that only one of the two tests can be calculated even if both examinations are performed at the same time. Therefore, it may not reflect the implementation of examinations correctly, and further development of the claim system is necessary in the future. In addition, the implementation rate of each examination decreased over time (Table S5). Because the incidence of respiratory diseases, such as influenza, has decreased since 2020 owing to infection control measures, such as masks and behavioral changes related to COVID-19 [12], it is speculated that the implementation rate of each examination has decreased. Antibiotic prescriptions have been reported to be 25 % lower when rapid diagnostic tests for Group A β -hemolytic *Streptococcus* and throat culture testing are performed [15]. There is a need to develop a system to further promote diagnostic stewardship in outpatient settings.

This study had some limitations. First, the commercial data source used in this study is based on information collected from the health insurance of company employees and their families. Thus, this study did not cover all patients in Japan. Therefore, the results obtained in this study may not completely reflect the general population. Second, this study was conducted based on the medical claims database, and it does not include procedures that are not claimed by insurance. Therefore, the actual situation may be underestimated. Even with these limitations, this finding provides one of the fundamental pieces of information for future AMR measures and reimbursement evaluations.

This study revealed that among patients with acute URI, diagnoses requiring antibiotics were also claimed, and the implementation rate of examinations necessary for diagnosis was low. When evaluating URI using the Japanese medical claims database, care must be taken in patient selection. In addition, there is an urgent need to develop environment in which examinations can be conducted in outpatient settings.

Authorship statement

All authors meet the ICMJE authorship criteria.

Funding

This work was supported by the Government of Japan Ministry of Health Labor and Welfare [grant number 22HA1002].

Institutional review board statement

The study was approved by the Ethics Committee of Kyoto Pharmaceutical University (approval number: E-00031).

Informed consent statement

The requirement for obtaining informed consent was waived because the study was based on a retrospective analysis of routinely collected data.

Data availability statement

The data that support the findings of this study are available from IQVIA Solutions Japan K.K; however, restrictions apply to the availability of these data, which were used under license for the current study and are not publicly available. However, data are available from the authors upon reasonable request and with permission from IQVIA Solutions Japan K.K.

CRediT authorship contribution statement

Saki Ito: Conceptualization, Methodology, Software, Validation, Formal analysis, Investigation, Resources, Writing – original draft, Writing – review & editing, Visualization. **Yuichi Muraki:** Conceptualization, Methodology, Validation, Formal analysis, Investigation, Resources, Data curation, Writing – original draft, Writing – review & editing, Project administration, Funding acquisition. **Ryo Inose:** Conceptualization, Methodology, Validation, Formal analysis, Investigation, Resources, Writing – original draft, Writing – review & editing. **Kanako Mizuno:** Methodology, Validation, Formal analysis, Investigation, Resources, Writing – original draft, Writing – review & editing. **Ryota Goto:** Methodology, Validation, Formal analysis, Investigation, Resources, Writing – original draft, Writing – review & editing. **Makiko Kiyosuke:** Writing – review & editing. **Yoshitsugu Iinuma:** Writing – review & editing. **Tetsuya Yagi:** Writing – review & editing. **Hiroki Ohge:** Writing – review & editing.

Declaration of competing interest

None.

Acknowledgments

We would like to thank Editage (www.editage.jp) for English language editing.

Appendix A. Supplementary data

Supplementary data to this article can be found online at <https://doi.org/10.1016/j.jiac.2024.01.015>.

References

- [1] Ministry of Health, Labour and Welfare. National Action Plan on Antimicrobial Resistance 2016–2020. Available online: <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/000138942.pdf> (accessed on 15 April 2023).
- [2] Ministry of Health, Labour and Welfare. National Action Plan on Antimicrobial Resistance 2023–2027. Available online: https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/ap_honbun.pdf (accessed on 15 April 2023) (in Japanese).
- [3] Teratani Y, Hagiya H, Koyama T, Adachi M, Ohshima A, Zamami Y, et al. Pattern of antibiotic prescriptions for outpatients with acute respiratory tract infections in Japan, 2013–15: a retrospective observational study. *Fam Pract* 2019;36:402–9. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmy094>.
- [4] Ministry of Health, Labour and Welfare. Manual of Antimicrobial Stewardship (second ed.). Available online: <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000573655.pdf> (accessed on 15 April 2023) (in Japanese).
- [5] World Health Organization. AWaRe classification. Available online, <https://www.who.int/publications/i/item/2021-aware-classification>; 2021. accessed on 20 April 2023.
- [6] World Health Organization. Diagnostic stewardship A guide to implementation in antimicrobial resistance surveillance sites. Available online: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/251553/WHO-DGO-AMR-2016.3-eng.pdf>. accessed on 17 April 2023.
- [7] Muraki Y, Maeda M, Inose R, Yoshimura K, Onizuka N, Takahashi M, et al. Exploration of Trends in antimicrobial use and their determinants based on

- dispensing information collected from pharmacies throughout Japan: a first report. *Antibiotics* (Basel) 2022;11:682. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11050682>.
- [8] Tanihara S, Okamoto E, Une H. A comparison of disease-specific medical expenditures in Japan using the principal diagnosis method and the proportional distribution method. *J Eval Clin Pract* 2012;18:616–22. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2011.01643.x>.
- [9] Fleming-Dutra KE, Hersh AL, Shapiro DJ, Bartoces M, Enns EA, File Jr TM, et al. Prevalence of inappropriate antibiotic prescriptions among US ambulatory care visits, 2010–2011. *JAMA* 2016;315:1864–73. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.4151>.
- [10] Tokimatsu I, Matsumoto T, Tsukada H, Fujikura Y, Miki M, Morinaga Y, et al. Nationwide surveillance of bacterial respiratory pathogens conducted by the surveillance committee of the Japanese Society of Chemotherapy, the Japanese Association for Infectious Diseases, and the Japanese Society for Clinical Microbiology in 2019–2020: general view of the pathogens' antibacterial susceptibility. *J Infect Chemother* 2023;29:731–3. <https://doi.org/10.1016/j.jiac.2023.04.008>.
- [11] Culić O, Eraković V, Parnham MJ. Anti-inflammatory effects of macrolide antibiotics. *Eur J Pharmacol* 2001;429:209–29. [https://doi.org/10.1016/s0014-2999\(01\)01321-8](https://doi.org/10.1016/s0014-2999(01)01321-8).
- [12] Luo M, Sun J, Gong Z, Wang Z. What is always necessary throughout efforts to prevent and control COVID-19 and other infectious diseases? A physical containment strategy and public mobilization and management. *Biosci Trends* 2021;15:188–91. <https://doi.org/10.5582/bst.2021.01218>.
- [13] Izutsu K, Ando D, Morita T, Abe Y, Yoshida H. Generic drug shortage in Japan: GMP noncompliance and associated quality issues. *J Pharmaceut Sci* 2023;112(7):1763–71. <https://doi.org/10.1016/j.xphs.2023.03.006>.
- [14] Teratani Y, Hagiya H, Koyama T, Ohshima A, Zamami Y, Tatebe Y, et al. Association between rapid antigen detection tests and antibiotics for acute pharyngitis in Japan: a retrospective observational study. *27* 2019;25(4):267. <https://doi.org/10.1016/j.jiac.2018.12.005>.
- [15] Cohen JF, Pauchard JY, Hjeltn N, Cohen R, Chalumeau M. Efficacy and safety of rapid tests to guide antibiotic prescriptions for sore throat. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;6:CD012431. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012431.pub2>.

診療所および高齢者施設における抗菌薬適正使用推進のための多面的アプローチ

(multidisciplinary approach) に関する研究

研究分担者 飯沼 由嗣 金沢医科大学 臨床感染症学 教授

研究要旨

診療所における経口抗菌薬適正使用のための多面的アプローチ (multidisciplinary approach) の効果的な方法論の確立を目指すため、金沢医科大学病院と感染対策向上加算で連携している施設を対象に、抗菌薬適正使用に関するアンケート調査を行い、解析結果のフィードバックを行った。また、定期開催される連携会議において、抗菌薬使用状況 (DOD, Access 比など) のフィードバックを行い、抗菌薬適正使用の推進を図った。COVID-19 パンデミックの診療への影響が低下する中で、外来抗菌薬使用量が増加したが、Access 比は低下傾向にあった。様々な啓発活動により患者の意識も改善してきており、2024 年度より導入された「抗菌薬適正使用体制加算」算定を目標として、施設毎の課題の解決を行い、さらなる抗菌薬適正使用の推進を目指す。また、「高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイド」の「10. 参考資料」章の作成を担当した。

A. 研究目的

診療所および高齢者施設など、医療資源が限られた環境において、外来経口抗菌薬適正使用のための多面的アプローチ (multidisciplinary approach) の効果的な方法論の確立を目指す (図 1) ことを目的とする。

B. 研究方法

1) 抗菌薬適正使用の推進～当院と連携する多様な背景を持つ施設（病院、診療所）に対する啓発活動とその効果

一般市中病院とは異なり、診療所や高齢者施設では、医療資源はもとより、その他の人的、物的資源も限られており、薬剤耐性菌制御の方法論としては、病院内で行われているような、専任 ICT による抗菌薬適正使用の推進や、感染対策の実施支援は困難なことが多い。このような環境では、マニュアル作成や職員への周知のみでは不十

分であり、多面的アプローチ

(multidisciplinary approach) の有効性が期待される。また近年の、抗菌薬の供給不足により、抗菌薬適正使用の推進が困難な状況も推測される。

このような背景のもと、臨床現場における現状把握のため、金沢医科大学病院と感染対策向上加算で連携している加算 2 (n=3) および 3 (n=3) 算定病院、外来感染対策向上加算を算定している診療所 (n=18) を対象に、抗菌薬適正使用および抗菌薬不足に関するアンケート調査を行い、連携施設に結果を解析・フィードバックするとともに、さらなる抗菌薬適正使用の推進を指導した (アンケート調査は 2023 年度実施)。

2024 年度よりポストコロナにおける感染症対策の評価として、「抗菌薬適正使用体制加算」が感染対策向上加算に導入された。これはサーベイランスシステムである J-

SIPHE/OASCIS への参加（データ登録）を前提に，AWaRe 分類の Access に分類される抗菌薬の使用比率が 60%以上又はサーベイランスに参加する医療機関全体の 30%以内であることが基準とされている．当院と連携している施設にも J-SIPHE/OASCIS への参加とデータ登録を依頼した．

これらの取り組みの成果評価のために，当院との連携施設に対して，経口抗菌薬使用状況調査を継続的に行っている．調査結果は連携会議（年 4 回開催）でフィードバックを行い，抗菌薬適正使用の啓発を行った．

2023 年度までは，独自の調査票を用いた使用量調査を，2024 年度からは J-SIPHE/OASCIS に登録された抗菌薬使用量を用いて評価した．外来抗菌薬使用量（DDD），1 ヶ月の延べ外来患者数から算出される DOD（DDD/1000 outpatients/day），Aware 使用比率を算出し，施設毎の評価を行った．有意差検定は中央値の比較（Mann-Whitney U test）によって行った．

2) 「高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイド」の作成

研究班員による分担執筆により，ガイドの「10. 参考資料」章の作成を担当した．

（倫理面への配慮）

本研究は，体制整備についての研究であり個人が識別できるデータは取り扱わないが，病院名も匿名化を図り，団体の不利益に十分配慮する．

C. 研究成果

1) アンケート結果とフィードバック

- ・加算 2 および 3 算定施設のすべて，診療所の 10/18 施設（合計 16 施設）より返答

があった．

- ・感冒への抗菌薬処方率は 20%以下が 62.5%と最多となったが，診療所では 50%にとどまっていた．
- ・処方された経口抗菌薬は 3Ceph が最多となり，特に診療所では 55%とより多く処方されていた．
- ・上記の結果について，フィードバックを行い，連携会議で集計される使用量調査の結果も含めて，継続的に抗菌薬適正使用の啓発を行った．
- ・薬剤耐性（AMR）対策アクションプランの目標達成のために必要とされるものとして，①患者への説明資料，②一般市民への広報，③治療マニュアル・手引き，④診療報酬でのインセンティブの回答が多かった．④に関して，2024 年度から感染対策向上加算に導入された「抗菌薬適正使用体制加算」について，サーベイランスへの参加を促すとともに，基準を満たすための方法論について，連携会議において継続的に議論を行った．

2) 外来抗菌薬の使用量調査

2023/4～9 月のデータ [独自調査：病院 (n=4) および診療所 (n=5)] と 2024/4～9 月のデータ [J-SIPHE/OASCIS データ：病院 (n=6) および診療所 (n=4)] にて比較を行った．

総 DOD の中央値は病院 266→329，診療所 296→754 とそれぞれ増加傾向であったが，特に診療所で顕著であった（2024 年データ比較で有意差あり）．

Access 比（%）の中央値は病院 27.6→21.9，診療所 13.9→13.5 と，病院において低下傾向であった（有意差無し）．Access 比の範囲は，病院（15～42%）、診療所（1～28%）であり，どちらも施設間格差があるが，診療所では特に低い施設（1%，4%）

があった。一方、病院の1施設（Access比42%の施設）のみが「抗菌薬適正使用体制加算」を算定できていた。

3) 「高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイド」の作成と公開

他の本研究班員との分担により、高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイドの作成を行い、発刊した。「10. 参考資料」（高齢者施設における薬剤耐性菌対策について、国内及び海外の参考資料を紹介）を担当した。米国CDC、オランダ、OECDの最新ガイドラインから関連する部分を抜粋要約し、資料を作成した。

D. 考察

金沢医科大学病院と連携している診療所18施設を含む24施設を対象に、抗菌薬適正使用および抗菌薬不足に関するアンケート調査を行い、その結果のフィードバックを行った。また、継続的に集計される抗菌薬使用量（2023年までは独自調査、2024年度からJ-SIPHE/OASCI）のフィードバックとともに、抗菌薬適正使用の推進を啓発した。

外来における抗菌薬の総使用量の増加については、COVID-19が2023年5月より5類感染症に移行し、さらにインフルエンザを含む上気道炎などの市中流行性感染症の増加の影響もあると考えられる。特に、診療所ではその影響が大きかったものと推測される。

一方で、抗菌薬の使用量は増加したが、Access比は低下傾向にあり、抗菌薬適正使用推進の効果と考えられた。診療所よりも病院において低下傾向は明確であり、各施設内での啓発活動とともに2024年度より導入された「抗菌薬適正使用体制加算」の影響もあったものと考えられる。

診療所においては、施設間格差が大きく、各施設において対象となる患者背景、疾病の違い

が大きいと考えられた。石川県下の医療施設を対象とした質問紙による調査における2019年と2023年の比較（学会発表4）で報告）においては、基礎疾患の無い感冒や急性気管支炎に抗菌薬を処方した割合で有意に改善した。また、使用される抗菌薬については、ペニシリン系の増加、マクロライド系、セフェム系の減少がみられた。感冒に抗菌薬が無効であることを理解している患者の割合も、有意に改善しており、①患者への説明資料、②一般市民への広報の効果と考えられた。

「高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイド」では参考資料を担当し、海外の代表的なガイドラインを引用し、資料を作成した。この中で、AMR対策において高齢者施設での抗菌薬適正使用の重要性と困難さが示された。わが国においては、高齢者施設と感染対策防止加算を算定する病院との連携が進められており、新興感染症のみならずAMR対策についても連携を深める必要があると考えられる。

E. 結論

外来経口抗菌薬適正使用推進を図るための多面的アプローチ推進において、保険診療上のインセンティブが2024年度より「抗菌薬適正使用体制加算」として導入された。COVID-19の5類移行により、市中感染症の流行状況がパンデミック前に戻りつつある中で、外来での抗菌薬使用が増加したものと推測された。しかしながら、Access比は施設間格差が大きいながらも改善傾向にあり、各施設の抗菌薬適正使用の推進とともに、患者の意識も変化してきているものと考えられた。医療機関のみならず、高齢者施設においても抗菌薬適正使用を推進する必要がある。

F. 研究発表

1. 成果物

- 1) 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業（JPMH22HA1002）研究班. 高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイド. 2025 年 3 月; 1-66.
2. 論文発表
- 1) Mura T, Takahara Y, Iguchi M, Ueda N, Iinuma Y. Polymicrobial bacteremia including *Ignatzschineria indica* caused by myiasis in a female patient with carcinoma of unknown primary. *J Infect Chemother*. 2025 Apr; 31(4): 102607.
 - 2) 岡田 美帆, 片山 雪絵, 新川 晶子, 大谷 初美, 飯沼 由嗣. 新型コロナウイルス感染症 5 類移行後の検査体制—石川県におけるアンケート調査報告—. *日本臨床微生物学会誌*. 2024; 35(1): 27-33.
 - 3) Tanihata Y, Takebayashi K, Kitagawa H, Iguchi M, Iinuma Y, Sakamoto T, Ushimoto T, Kasamaki Y, Kanda T. Analysis of Infectious Diseases in Himi City, Japan, During the Noto Earthquake in 2024 Amid the Ongoing COVID-19 Pandemic. *Cureus*. 2024; 16(12): e76689.
 - 4) Uramoto H, Shimasaki T, Sasaki H, Iinuma Y, Kawasaki Y, Kawahara N. Initial response to the 2024 Noto earthquake by the university hospital closest to the disaster area. *Sci Rep*. 2024; 14(1): 25013.
 - 5) Ono H, Taga F, Yamaguchi R, Iinuma Y, Shimizu A. Cellulitis with *Pseudomonas putida* bacteremia in a patient with autoimmune hepatitis: A case report. *J Dermatol*. 2024; 51(9): e316-e318.
 - 6) Hamaguchi T, Uchida N, Fujita-
- Nakata M, Nakanishi M, Tsuchido Y, Nagao M, Iinuma Y, Asahina M. Autochthonous *Cryptococcus gattii* genotype VGIIb infection in a Japanese patient with anti-granulocyte-macrophage colony-stimulating factor antibodies. *J Infect Chemother*. 2024; 30(10): 1069-1075.
- 7) Ito S, Muraki Y, Inose R, Mizuno K, Goto R, Kiyosuke M, Iinuma Y, Yagi T, Ohge H. Characteristics of pediatric patients claimed with acute upper respiratory infection during otorhinolaryngology consultations: A descriptive study of a large Japanese medical claims database. *J Infect Chemother*. 2024 ; 30(8): 815-819.
3. 学会発表
- 1) 多賀 允俊, 西田 祥啓, 高多 瞭治, 村 竜輝, 上田 順彦, 飯沼 由嗣. DASC/DOT を基にした抗菌薬適正使用支援の評価. 第 98 回日本感染症学会総会・学術講演会・第 72 回日本化学療法学会学術集会合同学会. 2024 年 6 月. 兵庫県神戸市.
 - 2) 高多 瞭治, 多賀 允俊, 西田 祥啓, 上田 順彦, 飯沼 由嗣. 各診療科の抗菌薬使用状況の把握による新 AMR 対策アクションプラン達成のための課題の検討. 第 98 回日本感染症学会総会・学術講演会・第 72 回日本化学療法学会学術集会合同学会. 2024 年 6 月. 兵庫県神戸市.
 - 3) 多賀 允俊, 西田 祥啓, 高多 瞭治, 中川 佳子, 野田 洋子, 村 竜輝, 上田 順彦, 飯沼 由嗣. 感染対策向上加算に係る連携施設における外来経口抗菌薬使用状況の評価. 第 39 回日本環境感染学

会総会. 2024 年 7 月. 京都府京都市.

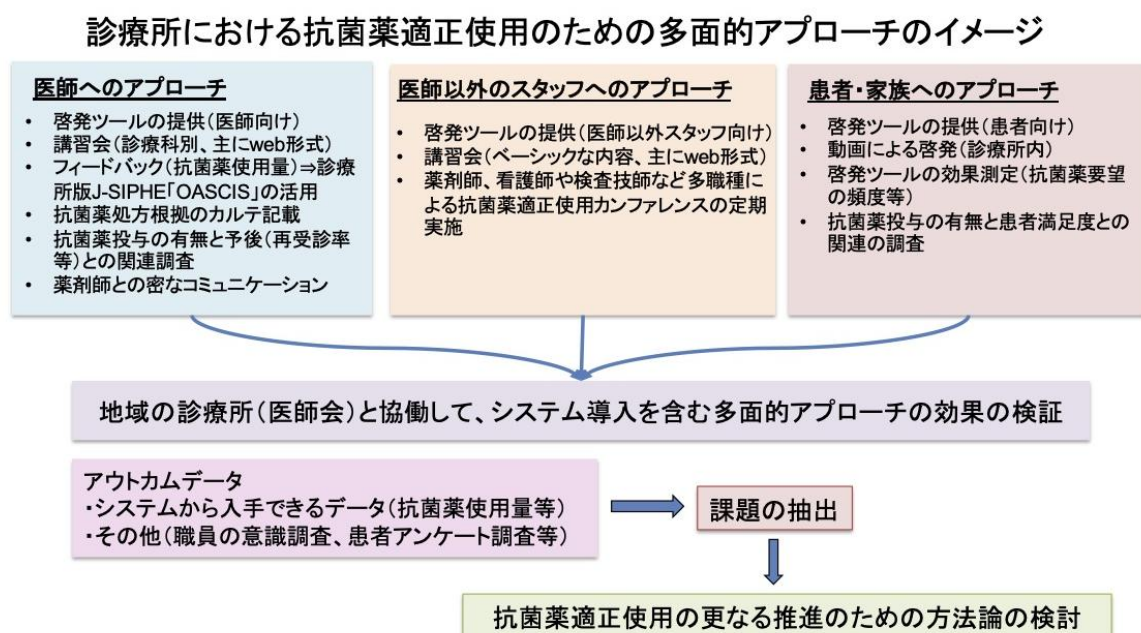
- 4) 嶋田 由美子, 西谷 章子, 澤野 和彦, 坂東 琢磨, 飯沼 由嗣. 石川県白山市・野々市市の医療施設における気道感染症に対する抗菌薬使用状況の質問紙による調査～2019 年と 2023 年の比較～. 第 94 回日本感染症学会西日本地方会学術集会・第 72 回日本化学療法学会西日本支部総会合同学会. 2024 年 11 月. 兵庫県神戸市.
- 5) 西谷 章子, 嶋田 由美子, 澤野 和彦, 坂東琢磨, 飯沼 由嗣. 白山市・野々市市の医療施設における急性下痢症に対す

る抗菌薬処方状況～2023 年医師対象アンケート調査結果より～. 第 94 回日本感染症学会西日本地方会学術集会・第 72 回日本化学療法学会西日本支部総会合同学会. 2024 年 11 月. 兵庫県神戸市.

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

図 1



抗菌薬適正使用の評価指標の探索および検証に関する研究

研究分担者 村木 優一 京都薬科大学 臨床薬剤疫学分野 教授

研究要旨

感染対策向上加算を算定する医療機関を中心に薬剤耐性菌対策が進むなかで、診療所と高齢者施設での対策が課題となっている。診療所においては内服・外用抗菌薬の適正化が、高齢者施設においては水面下での薬剤耐性菌の拡がりに対する対策が求められている。本研究では、大規模保険請求情報を用いた地域における抗菌薬の使用動向、感染症診療の質の評価や新たな手法の探索および高齢者施設での適正使用推進のためのガイドの作成を目的とした。

二次医療圏における抗菌薬の使用動向は入院よりも外来において大きいことが明らかとなった。また、耳鼻咽喉科を受診し、急性上気道炎と診断された患者では、複数の診断名の付与や検査の実施率が低いことが推察された。また、多剤耐性菌に罹患した患者における患者背景を調査したところ、投与状況を起点として感染契機を分類できる可能性が考えられた。さらに、多職種と連携し、高齢者施設を対象とした薬剤耐性菌対策ガイドを作成した。本研究の成果は、診療所及び高齢者施設を対象とする効率的・効果的な薬剤耐性菌制御手法の確立に必要な知見の確立に対して有益な知見を与えるものとする。

A. 研究目的

限られた医療資源のなかで効率の良い対策を立案するには、収集菌株の分子疫学的な解析や地域のアンチバイオグラム、抗菌薬使用状況の詳細なデータ分析といった基礎情報が欠かせない。

また、都道府県によって医療環境や社会的な背景が異なり、標準化と同時にそれぞれの特徴に応じた対策が必要となる。本研究班では基礎研究者と臨床の多職種連携によるデータに基づいた根拠のある効率的な薬剤耐性（AMR）対策を提言することを目的としている。

抗菌薬の使用と耐性には密接な関係があり、AMR対策において不適切な使用を避けることが必要である。こうした状況を評価するには、把握するためのサーベイランス体制の構築と得られた情報の利活用が必要である。

これまでに我々は、全国や都道府県における抗菌薬使用に関する状況を把握する体制を構築してきた。しかし、より詳細な地域での取り組みを推進するには、それらの地域における抗菌薬使用と耐性の状況を把握する必要がある。

また、こうした抗菌薬使用の状況を把握しても、感染症診療の質の評価や新たな手法の探索が必要であり、感染対策に関わる人々の育成も急務である。しかし、各医療機関における感染症診療の質の評価はこれまでに十分調査されておらず、薬剤耐性菌対策に焦点を当てたガイドはほとんどない。さらに、多剤耐性菌に罹患した患者は治療歴が関与する可能性があり、個々の患者をより詳細に調査することが求められる。

そこで、本研究では、大規模保険請求情報を用いた地域における抗菌薬の使用動向、感染症診療の質の評価や新たな手法の探索および高

齢者施設での適正使用推進のためのガイドの作成を目的とした。

B. 研究方法

1. より詳細な抗菌薬使用の把握

広島県，三重県，京都府の二次医療圏における抗菌薬使用状況をレセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）により調査した。各二次医療圏における対象抗菌薬の使用患者数を用いて人口補正した後，経年的な差分を用いて現在，既に報告されている日本全体および都道府県の差分との一致率を調査した。

2. 保険薬局薬剤師における AMR 対策への関心における実態調査

三重県の感染対策ネットワーク（三重 ICNet）を介して実施した三重県の保険薬局のアンケート調査結果を用いて薬局薬剤師における AMR 対策への関心について調査を行った。感染症に関する知識や技能の有無が回答者の背景や AMR 対策アクションプランや抗微生物薬使用の手引きの認知状況や患者への服薬指導などへの介入状況に影響するかクロス集計を行った。

3. 耳鼻咽喉科において急性上気道炎と診断された小児患者における診療の質の実態調査

耳鼻咽喉科において急性上気道炎と診断された小児患者に対して患者背景や受診回数，診断名，検査の実施状況ならびに処方薬の実態を調査した。

4. 抗菌薬が処方されなかった小児患者における不利益の調査

抗菌薬適正使用支援加算が算定された 6 歳未満の患者に対して抗菌薬以外の処方を受けた患者を対象として，10 日以内の処方と入院歴の有無を調査した。

5. 多剤耐性菌感染症罹患患者における治療歴の調査

多剤耐性菌罹患患者の治療歴を把握するため，保険請求情報データベースを用いて，多剤耐性菌罹患患者の治療歴を調査した。

6. 高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイドの作成

薬剤耐性菌対策を行う上で今後課題となる高齢者施設の感染対策レベルの向上を目的とした高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイドの作成にあたり，「薬剤耐性誘導予防のための基本的な考え方」の項を作成した。

（倫理面への配慮）

本研究は，直接的に医療機関における患者情報を取り扱うものではない。すなわち，データとしては，患者情報から切り離れた情報あるいは匿名加工情報のみを取り扱う。扱うデータは，匿名化を図り，団体および個人の不利益に十分配慮している。

C. 研究結果

1. より詳細な抗菌薬使用の把握

二次医療圏における 2013 年から 2016 年までの経口抗菌薬の使用動向の差分を調査し，既に報告されている日本および都道府県の使用動向の差分との一致率を調査したところ，一致率は 50%を下回っていた。

2. 保険薬局薬剤師における AMR 対策への関心における実態調査

未回答等を除いた調査対象は 228 名（回収率 30.5%）であった。感染症領域の知識や技能を有するかという質問に「はい」と答えた人（61 名，26.8%）は，「いいえ」と答えた人（167 名，73.2%）と比較し，知識，

態度、技能の総スコアが有意に高かった ($p < 0.0001$)。一方、抗菌薬の中止などの提案を処方医に行うことが難しいと答えた人は、両群で差がなかった ($p = 0.27$)。

3. 耳鼻咽喉科において急性上気道炎と診断された小児患者における診療の質の実態調査

2019年から2021年において耳鼻科を受診した外来小児患者において急性上気道炎と診断された8,010人を対象とした。そのうち、急性上気道炎のみが診断されていた患者は6.5%であり、他の患者は複数の傷病名が付けられていることが明らかとなり、検査実施率も低かった。

4. 抗菌薬が処方されなかった患者における不利益の調査

6歳未満で抗菌薬適正使用支援加算が算定され、抗菌薬以外の処方を受けた患者のうち、10日以内に再度処方を受けた患者は37.3%であった。また、それらの患者の7%には抗菌薬が処方されており、0.3%の患者は入院していた。

5. 多剤耐性菌感染症罹患患者における治療歴の調査

大規模請求情報を使用し、耐性菌感染症と診断された1,027,582人の患者から多剤耐性アシネトバクター罹患患者96名、多剤耐性緑膿菌罹患患者552名を抽出し、投薬歴の有無で分類した。多剤耐性菌のリスク因子の有無について調査した結果、両者に大きな違いを認めた（公表前のため、詳細は示さず）。

6. 高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイドの作成

抗菌薬が必要となる場面や耐性菌を出さないためのポイントをイラストを用いてわ

かりやすく作成し、平易な解説を加えることで高齢者施設の関係者が視覚的にわかりやすく利活用できるよう工夫した。

D. 考察

本研究により、二次医療圏といったより詳細な地域での抗菌薬使用状況を明らかにすることができた。また、薬局薬剤師がAMR対策へ介入するために必要な教育内容や上気道炎と診断された患者における感染症診療の質ならびに多剤耐性菌罹患患者の治療歴から感染契機を区別できる可能性を検討できた。また、高齢者施設における薬剤耐性菌対策を進める上で必要なガイドを作成した。

AMR臨床リファレンスセンターの報告によると2013年から2016年にかけて全国における外来の抗菌薬使用は増加傾向にあるが入院ではほぼ変わっていない（https://amrcrc.jihs.go.jp/surveillance/010/NDB_AMU_2013-2017.pdf）。二次医療圏における抗菌薬使用動向においても、入院については、同様の傾向が認められた。一方、外来については、各年齢群において増減には大きな幅を認めた。また、一致率は50%を下回っていた。従って、県や全国で算出された値では、地域における取り組みの影響を評価することは困難であり、二次医療圏での増減を算出することの有用性が示唆された。

AMR対策を実行するにあたり、経口抗菌薬が使用される場所は外来であり、保険薬局の薬剤師による関与が求められる。今回、三重県を対象としてAMR対策における関与状況とその要因を評価するため、アンケート調査を行った。その結果、感染症領域の知識や技能を有する薬剤師は、AMR対策に関する意識が高いことが推察された。一方、知識や技能を有する薬局薬剤師でも、実践は容易でないと推察された。そのため、感染症領域の知識や技能が乏しい薬剤師には、基礎的な知識を定着させる必要があ

ると考えられた。一方、知識や技能を有する薬剤師には、現場での活用を見据えたより実践的な教育の必要性が示唆された。

ウイルスが原因とされる急性上気道炎と診断された患者には、抗菌薬は不要であり、適切な診断を行うためには検査の実施が必要である。本調査により急性上気道炎のみが診断される患者はほとんどおらず、複数の診断名が付与されていることから大規模保険請求情報を用いた分析を行う際、処方の適切性を判断する際には注意する必要性を明らかにできた。また、検査の実施率は低く、診療報酬など適切に検査を実施できる仕組みを構築する必要がある。一方、抗菌薬を処方しない場合のリスクについても評価する必要がある。今回の調査において少なくとも抗菌薬適正使用支援加算の算定患者のうち、10 日以内に入院した患者を認めた。そのため、抗菌薬を処方しなかった患者においても悪化時の対処法など継続した支援が必要である。

多剤耐性菌罹患患者においては、院内感染により発症する場合と抗菌薬の不適切な使用により耐性菌が出現し、罹患する場合が想定されるが、簡便に分類することはできない。今回、行っている大規模請求情報を用いた手法は今後、これらの課題を解決できる可能性が期待できる。

これまで、感染対策に関連するマニュアルや手順書などは主に医療機関を中心に作成されてきた。一方、医療機関に入院する患者の多くは高齢者であり、高齢者施設から搬送されることは今後も増加することが懸念される。高齢者施設では必ずしも感染症の専門家ではなく、また医療従事者でもないことから感染対策を推進するためには、わかりやすく実践できるガイドが必要であるが、これまで作成されてこなかった。今回、作成されたガイドは、高齢者施設における全ての職種を対象とし、イラストと平易な表現により構成されているため、今後、本

ガイドの利活用により高齢者施設において感染対策が推進されることが期待される。

E. 結論

本研究で明らかにしたこれらの結果は、いずれも診療所及び高齢者施設を対象とする効率的・効果的な薬剤耐性菌制御手法の確立に必要な知見の確立に対して有益な知見を与えるものとする。

F. 研究発表

1. 成果物

- 1) 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業（JPMH22HA1002）研究班. 高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイド. 2025 年 3 月; 1-66.

2. 論文発表

- 1) Hosaka Y, Muraki Y, Kajihara T, Kawakami S, Hirabayashi A, Shimojima M, Ohge H, Sugai M, Yahara K. Antimicrobial use and combination of resistance phenotypes in bacteraemic *Escherichia coli* in primary care: a study based on Japanese national data in 2018, *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 2024; 79(2): 312-319.
- 2) Ito S, Muraki Y; Inose R, Mizuno K, Goto R, Kiyosuke M, Iinuma Y, Yagi, T, Ohge, H. Characteristics of pediatric patients claimed with acute upper respiratory infection during otorhinolaryngology consultations: A descriptive study of a large Japanese medical claims database. *J Infect Chemother* 2024; 30 (8): 815-819.
- 3) 岡下 さくら, 冢瀬 諒, 後藤 良太, 田辺 正樹, 大毛 宏喜, 村木 優一. 三重

県の保険薬局における薬剤耐性(AMR)
対策の現状に関するアンケート調査.
日本薬剤師会雑誌. 2023 年 12 月;
75(12): 1315-1320.

- 4) Mizuno K, Inose R, Matsui Y, Takata M,
Yamasaki D, Kusama Y, Koizumi R,
Ishikane M, Tanabe M, Ohge H,
Ohmagari N, Muraki Y. Search for
Indexes to Evaluate Trends in
Antibiotic Use in the Sub-Prefectural
Regions Using the National Database
of Health Insurance Claims and
Specific Health Checkups of Japan.
Antibiotics (Basel). 2022 Jun 2; 11(6):
763.

3. 学会発表

- 1) 福岡 千晴, 村木 優一, 後藤 良太, 水
野香菜子, 冢瀬 諒, 大毛 宏喜, 大曲
貴夫. 大規模保険請求情報は多剤耐性
緑膿菌感染症の感染契機を分類できる
のか?. 第 71 回 日本化学療法学会西
日本支部総会. 2023 年 11 月. 富山県富
山市.
- 2) 上本 花南, 村木 優一, 後藤 良太, 福
岡千晴, 水野 香菜子, 冢瀬 諒, 大毛
宏喜, 大曲 貴夫. 大規模保険請求情報
は多剤耐性アシネトバクター感染症の
感染契機を分類できるのか?. 第 33 回
日本医療薬学会年会. 2023 年 11 月. 宮
城県仙台市.

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

診療所および高齢者施設（外部委託検査）における微生物検査の適正化に関する研究

研究分担者 清祐 麻紀子 九州大学病院 検査部 副臨床検査技師長

研究要旨

感染症診療において、微生物検査の実施により原因菌が判明し、適切な抗菌薬を選択することができる。しかし、小規模な施設やクリニックでは微生物検査は外部委託で実施しており、高齢者施設においては微生物検査の適切な実施判断も難しいのが現状である。実際に外部委託で微生物検査を実施している施設へ感染症専門家チームが介入し、その取組みをまとめた。また、これまでの取組みを高齢者施設におけるガイドとしてまとめ、薬剤耐性（AMR）ワンヘルスプラットフォーム（<https://amr-onehealth-platform.jihs.go.jp/home>）の外部委託データを用いたアンチバイオグラムの活用を提案を試みた。アンチバイオグラムの作成は外部データが少なく困難であった。本経験を活かし、次年度は外部データを参照できる仕組みを構築し、データ解析を実施したいと考えている。

A. 研究目的

診療所、高齢者施設の現状を把握し、抗菌薬適正使用に役立つ検査の在り方やデータの活用方法について研究する。

B. 研究方法

- 1) 外部委託で微生物検査を実施している施設への介入方法
- 2) 薬剤耐性（AMR）ワンヘルスプラットフォームの外部委託データを用いたアンチバイオグラムの活用提案
- 3) 高齢者施設ガイド作成

（倫理面への配慮）

本研究は体制整備についての研究であり、個人が識別可能なデータは取り扱わないが、J-SIPHE等のサーベイランスデータを扱う際には、データの漏洩等のセキュリティ対策を徹底するとともに、データを公表する際には、施設名が特定できないよう配慮した。

C. 研究成果

- 1) 外部委託で微生物検査を実施している施設への介入とその評価

外部委託で微生物検査を実施している感染症の専門家不在の施設にとって、検査項目の見直しや外部委託の検査結果の評価は難しく、契約の見直しは実施されていない施設が多いことはこれまで報告してきた。実際に感染症の専門家不在の施設に、外部から専門家チームが介入する取組みを実施し報告した。専門家の視点で外部委託検査の項目や検査結果を評価することで、検査目的に対する最適な検査セットの見直し、必要な患者に検査が実施されるための教育や周知の必要性を提案し、改善に繋げることができた。また、介入側と介入を受ける側の双方に様々な意識変容のメリットがあつことも確認できた。

- 2) 薬剤耐性（AMR）ワンヘルスプラットフォームの外部委託データを用いたアンチバイオグラムの活用提案

薬剤耐性（AMR）ワンヘルスプラットフォームには外部委託データが取り込まれており参照可能となっている。そのデータを用いて高齢者施設やクリニックに有用なアンチバイオグラムの作成が可能か検討を行った。しかし、外部委託データが少なく新たな取組みは困難であった。

3) 高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイド作成

臨床検査技師としてガイドの作成に携わり、完成させることができた。高齢者施設のスタッフが薬剤耐性菌に対する正しい知識を得られること、感染症発症時に必要な検査が実施できること、その結果の解釈を正しく判断できること、日頃の標準予防策が重要な点を理解できるように記載した。

D. 考察

感染症専門家チームにとって適切な検査項目の見直しや検査結果の評価は難しいものではない。しかし、専門家でない場合、適切な検査に関する評価は難しいのが現状である。外部委託検査に関しては、一度契約し契約内容は見直しをする機会もなく、一部では不適切な検査が実施され続けているのが現状である。今回、外部委託で微生物検査を実施している感染症の専門家不在の施設に介入し、様々なメリットと知見を得ることができた。時間をかけてその施設に適した検査項目の見直しや、感染対策について意見交換を行い、職員教育なども提案することができた。介入側にも学びが多く、また、介入される側にも意識変更のメリットがあった。

R6年に改定された感染対策向上加算では、クリニックや高齢者施設も対象であり、それらの施設は外部委託で検査が行われている。現在も感染対策向上加算の活動は実施されているが、さらに具体的に、加算1施設が感染症の専

門科チームとして、地域の感染症専門家不在施設に対し、外部委託の項目適切な検査セットや検査結果の評価まで介入できる体制が望まれる。

高齢者施設やクリニックに有用な微生物検査の適正化又は抗菌薬の適正使用につながる情報提供として、外部委託データを用いたアンチバイオグラムの作成を試みた。本年度はデータ不足であったため、次年度は薬剤耐性（AMR）ワンヘルスプラットフォーム以外にも外部データを参照できる仕組みを構築し、データ解析を実施したいと考えている。

これまでの研究をふまえ、高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイドを作成した。今後はガイドの配布だけにとどまらず、周知や教育を継続していく必要がある。

E. 結論

本年度の研究により、外部委託で微生物検査を実施している感染症の専門家不在の施設への有効な取組みの一例を提示することができた。また、多職種で高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイドを作成することができた。

F. 研究発表

1. 成果物

- 1) 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業（JPMH22HA1002）研究班. 高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイド. 2025年3月; 1-66.

2. 論文発表

- 1) 清祐 麻紀子, 横山 麗子, 下野 信行, 小林 里沙, 宮口 ゆき乃, 松本 富士美, 大川内 恭, 池田 慶二郎. 大学病院感染制御チームによる, 微生物検査を外部委託している施設へのコンサルテーションの実践と評価. 医学検査. 2025年; 74(1): 181-186.

3. 学会発表

- 1) 清祐 麻紀子. 血液培養検査のベンチマーク. 第 35 回日本臨床微生物学会総会・学術集会. 2024 年 2 月. 神奈川県横浜市.
- 2) 清祐 麻紀子. 感染症を起こす微生物とは. 日本環境感染学会 九州・沖縄ブロック感染対策研修会. 2024 年 3 月. 福岡県福岡市.
- 3) 清祐 麻紀子. 多項目 PCR が有用であった複数菌種混合感染の一例. 第 73 回日本医学検査学会. 2024 年 5 月. 石川県金沢市.
- 4) 清祐 麻紀子. Diagnostic Stewardship の実践. 第 98 回日本感染症学会学術講演会・第 72 回日本化学療法学会総会合同学会. 2024 年 6 月. 兵庫県神戸市.
- 5) 清祐 麻紀子, 西田 留梨子, 下野 信行. 適切な血液培養採取推進のための RPAS (Robotic Process Automation System) の構築と評価. 第 98 回日本感染症学会学術講演会・第 72 回日本化学療法学会総会合同学会. 2024 年 6 月. 兵庫県神戸市.
- 6) 清祐 麻紀子. 深在性真菌症診断に有用な微生物検査の活用法. 第 25 回日本検査血液学会学術集会. 2024 年 7 月. 広島県広島市.
- 7) 清祐 麻紀子. タイムコースで覚える微生物検査の活かし方. 第 39 回日本環境感染学会総会・学術集会. 2024 年 7 月. 京都府京都市.
- 8) 清祐 麻紀子. ICMT の現状と育成の課題. 2024 年 7 月. 第 39 回日本環境感染学会総会・学術集会. 2024 年 7 月. 京都府京都市.
- 9) 清祐 麻紀子, 西田 留梨子, 松尾 枝里子, 北川 真喜, 高野 慎也. ASTY(親水性、疎水性プレート), マクロダイリュ

ーション(ガラス試験管)を用いた, MCFG の薬剤感受性試験の比較検討. 第 36 回日本臨床微生物学会総会・学術集会. 2025 年 1 月. 愛知県名古屋市.

- 10) 清祐 麻紀子. “時代に適応できる” 九州大学病院における人材育成への取り組み. 第 36 回日本臨床微生物学会総会・学術集会. 2025 年 1 月. 愛知県名古屋市.
- 11) 清祐 麻紀子. 検査室における“嫌気性菌検査”の現状と課題. 第 54 回日本嫌気性菌感染症学会総会. 2025 年 3 月. 長崎県長崎市.

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

高齢者施設における薬剤耐性菌マニュアルの作成に関する研究

研究分担者 森 美菜子 広島大学病院 看護師長

研究要旨

高齢者施設では、薬剤耐性菌の保有率が高いことが報告されている一方で、感染対策が不十分であることが報告されている。医療機関とは異なる「生活の場」である高齢者施設での感染対策の標準化のためには、医療機関で実施している感染対策とは異なる現実的で継続可能な感染対策の提案が求められる。そこで、高齢者施設の実地調査で明らかとなった課題を踏まえ、高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイドを発刊した。今後は、多くの高齢者施設での活用を目指し、活用状況等を踏まえた改訂の検討が必要であると考えている。

A. 研究目的

高齢者施設における薬剤耐性菌の保有率が高いことが報告されている。しかし、高齢者施設では感染対策に関する専門家が不在であることが多く、教育の機会や財源が足りないという問題がある。

そこで、本研究では、高齢者施設での感染対策の標準化のため、感染対策ガイドの作成を目的とする。

B. 研究方法

高齢者施設における感染対策実施状況についてこれまでに実施した文献レビュー及び実地調査による現状把握を基に、本研究で作成するガイドの方向性を検討し、作成した。分担研究者からの意見を踏まえ、2025年3月に高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイドを発刊した。

（倫理面への配慮）

高齢者施設には、実地調査の目的を書面にて説明し、同意を得られた施設について訪問した。ヒトに関する情報は一切扱わないことから、倫理上の問題は生じない。

C. 研究成果

1) 高齢者施設の実地調査結果

高齢者施設で、主なケアごとの手指衛生と個人防護具（PPE）使用の状況及び薬剤耐性菌対策実施状況について聞き取り調査を行った。

手指衛生については、利用者のアルコール誤飲リスクから、各居室前に設置することが困難である。手指衛生を行う動線の検討と手指衛生が必要な場面の周知が求められる。

経管栄養物品や吸引チューブなどの医療材料は再利用されており、消毒方法や使用期限に困っている状況が明らかとなった。また、尿便器等は浸漬消毒で管理されている。汚物処理室が薬剤耐性菌の感染源となった報告もあり、浸漬消毒における適切な管理を提示することは薬剤耐性菌対策として重要なポイントである。

さらに、消毒薬の使い分けが難しく、日常的な環境清掃に次亜塩素酸ナトリウムが用いられている。消毒薬の使い分けを提示することもニーズがある。

薬剤耐性菌対策については、物品の専用化は難しいという意見があった。また、感染対

策の必要性は感じているが、「薬剤耐性菌保菌者に PPE を着用して関わることは、汚いものを扱うように行いたくない」という意見もあった。生活の場であることを重視した対策の提示が必要であった。

2) 高齢者施設での感染対策の考え方

高齢者施設では、薬剤耐性菌の保菌状況は把握が困難であることから、標準予防策の遵守が最も重要であることを強調したガイドとした。標準予防策のポイントを整理するとともに、実施頻度が高いケアごとに注意すべき事項を示した。

一方で、薬剤耐性菌対策については、病院と同じレベルの接触予防策の実施は難しい。疫学的な重要度を踏まえ、主要な薬剤耐性菌ごとに標準予防策で良いものと、接触予防策が必要なものに分類し、現実的な対策を提示することにした。

また、あらゆる職種が読みやすいよう、全ての項目において、最初に図表を用いてポイントを示し、解説を簡潔に記載する形式をとった。

3) 作成したガイドの具体的な内容

① 総論

薬剤耐性菌は使用できる抗菌薬が限られていることから、患者の予後に影響する。もし何も対策を講じない場合、2050年には年間 1,000 万人が薬剤耐性菌関連で死亡するという予測も報告されていることから、薬剤耐性菌対策の推進が重要である。そこで、この項では、薬剤耐性菌の基礎知識と、薬剤耐性菌対策が必要な根拠を示した。

② 高齢者施設での感染対策

地域包括ケアの枠組みの中で、患者が医療機関と施設を移動することにより、薬剤耐性菌は地域で拡大する。高齢者施設は、

病院と異なり「生活の場」であるため、薬剤耐性菌対策を理由に、利用者に制限をかけることは適切ではない。しかし、集団生活の場でもあることから、施設内での感染拡大リスクがあるため、感染対策に注意を払う必要がある。利用者に制限をかけるのではなく、利用者に関わる職員が感染対策を実施することにより伝播を防ぐという考え方を強調した。

③ 組織・体制作り

感染対策の実践のためには、委員会の設置及びマニュアルの作成が重要である。委員会については、委員構成や役割、活動例を提示した。感染対策マニュアルは、記載する項目の例を示し、使いやすいマニュアルの作成方法を示した。

④ 感染対策の実際

高齢者施設での手指衛生遵守率の低さや、手袋着用及び交換実施率の低さが報告されている。そこで、基本的な感染対策として、標準予防策、接触予防策、医療機器の適正使用、環境清掃について記載した。

手指衛生については、方法とタイミングをポイントとした。医療機関では、WHO が推奨する手指衛生が必要な 5 つのタイミングを適応している。高齢者施設では介護職員が中心であり、手指衛生の専門的知識を有した職員がいないことから、WHO の推奨するタイミングは理解しにくいことが予想される。しかし「一ケア、一手洗い」など具体的ではない表現は、実際の行動に落とし込みにくく、行動変容に繋がりにくい。

そこで、全ての職員に理解しやすいタイミングとして、WHO の考えを基本とし、簡単に理解できる「利用者に触れる前」「退室した後」「ケアの前」「ケアの後」の 4 つのタイミングを提示した。

PPE については、コストの観点から、必要な場面で使用しないことや、利用者を超えて使い回していることがある。また、PPE は職員自身に菌を付けないためのものであるという意識が強くなると、脱衣タイミングが不適切となりやすく、患者に触れた PPE で環境等に接触することも見られる。

伝播リスクが高い湿性体液を扱う場面では、薬剤耐性菌保菌の有無に係わらず、標準予防策の遵守が重要であることから、ケアごとに必要な PPE を一覧表で示すことで、PPE 使用の適正化を目指した。

接触予防策については、高齢者施設で医療機関と同じ対策を実施しても、MRSA の低減にはつながらなかったという報告もある。高齢者施設では、培養検査が行われないため、薬剤耐性菌保菌状況の把握が困難である。そこで、本ガイドでは、医療機関のように、全ての薬剤耐性菌に対して接触予防策を適応させるのではなく、標準予防策の実施が何より重要であるという前提のもと、薬剤耐性菌の伝播リスクと疫学的に重要な耐性菌情報を踏まえた現実的な対策を提示した。

また、薬剤耐性菌の伝播経路として、使用後物品や環境も大切なポイントである。しかし、高齢者施設では、財源の問題からコストがかけられないため、経管栄養物品や吸引カテーテルなどのディスポーザブル製品の再使用が行われていた。そこで、標準的な洗浄・消毒方法の提示に加え、水回り環境が感染源とならないようなゾーニングも示した。

⑤ 感染対策上特に注意すべき項目

実施頻度が高く、薬剤耐性菌伝播リスクとなりやすい経管栄養、気管吸引、口腔ケア、褥瘡処置、排泄ケアについて作成した。内容には、基本的な PPE の選択、使用後

器材の消毒方法、共有物品の扱い方など、各ケアで伝播リスクとなりやすい点を踏まえ対策を提示した。特にディスポーザブル製品の消毒方法、使用期限についてはエビデンスがないことから、各種文献を参考に、現実的な対応を班会議で決定した。

⑥ 主な微生物の注意点

主要な薬剤耐性菌と、主に定着している部位を示した。薬剤耐性菌の特徴は専門用語も多く理解しにくいいため、誰もが理解しやすいような記載とした。

⑦ アウトブレイク対応

高齢者施設では培養検査が行われないことが多いため、施設内発生を察知することが難しい。そこで、高齢者施設では医療機関等との薬剤耐性菌情報の共有と、感染症を疑う患者の把握が重要であることを示した。また、施設内で薬剤耐性菌保菌者が増加した時に感染対策を見直す時に使用できるチェックリストも作成した。

⑧ 薬剤耐性菌を誘導しないための基本的な考え方

薬剤耐性菌を増やさないためには、抗菌薬の適正使用と、施設内での感染対策による拡大予防である。またこれらについて、感染症の専門家にも相談できることが重要であり、日頃からの地域連携体制の構築が大切であることも示した。

⑨ 参考資料

高齢者施設における薬剤耐性菌対策について、国内外のマニュアル等を整理した。それぞれに QR コードを付けて、内容を確認できるように工夫した。

D. 考察

薬剤耐性菌対策は地域レベルで取り組む必要があり、高齢者施設における感染対策の標準化が重要である。高齢者施設の現状把握に基づき、「介護現場における感染対策の手引き」や

「高齢者介護施設における感染対策マニュアル」などの既存のマニュアルとの整合性を考慮し、医療機関とは異なる現実的で継続可能な薬剤耐性菌対策ガイドを作成した。

- 2. 実用新案登録
なし
- 3. その他
なし

E. 結論

これまでの研究結果を基に、高齢者施設の現状を踏まえ、実践可能な薬剤耐性菌対策ガイドを作成し、冊子として研究協力施設等へ配布した。今後は、より多くの高齢者施設で活用されるよう広報をするとともに、利用状況の調査を行い、改訂も検討する必要があると考える。

F. 研究発表

1. 成果物

- 1) 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業（JPMH22HA1002）研究班.
高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイド. 2025 年 3 月; 1-66.

2. 論文発表

なし

3. 学会発表

- 1) 森 美菜子. 高齢者介護施設での感染対策. 第 39 回日本環境感染学会総会・学術集会. 2024 年 7 月. 神奈川県横浜市.
- 2) 森 美菜子. 意外と気付かない汚物処理のチェックポイント. 第 39 回日本環境感染学会総会・学術集会. 2024 年 7 月. 神奈川県横浜市.
- 3) 森 美菜子. 感染対策 実際にはどうする. 日本環境感染学会地域セミナー関西・中国ブロック研修会. 2024 年 12 月 14 日. 大阪府大阪市.

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
大毛 宏喜, 飯沼由嗣, 清祐 麻紀子, 菅井 基行, 村木 優一, 森美菜子, 八木 哲也, 矢原 耕史, 梶原 俊毅, 春田 梓, 保阪 由美子, 吉川 峰加	—	—	高齢者施設における薬剤耐性菌対策ガイド	—	広島県 広島市	2025	1-66

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Mura T, Takahara Y, Iguchi M, Ueda N, <u>Iinuma Y</u>	Polymicrobial bacteremia including Ignatzschineria indica caused by myiasis in a female patient with carcinoma of unknown primary.	J Infect Chemother	31(4)	102607	2025
清祐 麻紀子, 横山 麗子, 下野 信行, 小林 里沙, 宮口 ゆき乃, 松本 富士美, 大川内 恭, 池田 慶二郎	大学病院感染制御チームによる, 微生物検査を外部委託している施設へのコンサルテーションの実践と評価	医学検査	74(1)	181-186	2025
Ito S, <u>Muraki Y</u> , Inose R, Mizuno K, Goto R, <u>Kiyosuke M</u> , <u>Iinuma Y</u> , <u>Yagi T</u> , <u>Ohge H</u> .	Characteristics of pediatric patients claimed with acute upper respiratory infection during otorhinolaryngology consultations: A descriptive study of a large Japanese medical claims database.	J Infect Chemother	30(8)	815-819	2024
Hosaka H, <u>Muraki Y</u> , Kajihara T, Kawakami S, Hirabayashi A, Shimojima M, <u>Ohge H</u> , <u>Sugai M</u> , <u>Yahara K</u> .	Antimicrobial use and combination of resistance phenotypes in bacteraemic Escherichia coli in primary care: a study based on Japanese national data in 2018	Journal of Antimicrobial Chemotherapy	79(2)	312-319	2024

厚生労働大臣
~~(国立医薬品食品衛生研究所長)~~ 殿
~~(国立保健医療科学院長)~~

機関名 国立大学法人広島大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 越智 光夫

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業
2. 研究課題名 診療所及び高齢者施設を対象とする効率的・効果的な薬剤耐性菌制御手法の確立のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 病院 感染症科・教授
- (氏名・フリガナ) 大毛 宏喜・オオゲ ヒロキ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☐ ☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ ☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ ☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	☐ ☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。
(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和7年3月25日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立感染症研究所

所属研究機関長 職 名 所長

氏 名 脇田 隆字

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業

2. 研究課題名 診療所及び高齢者施設を対象とする効率的・効果的な薬剤耐性菌制御手法の確立のための研究

3. 研究者名 (所属部局・職名) 薬剤耐性研究センター・センター長

(氏名・フリガナ) 菅井基行・スガイモトユキ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

2025年 3月31日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人東海国立大学機構

所属研究機関長 職 名 名古屋大学大学院医学系研究科長

氏 名 木村 宏

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業
- 研究課題名 診療所及び高齢者施設を対象とする効率的・効果的な薬剤耐性菌制御手法の確立のための研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 名古屋大学大学院医学系研究科・教授
(氏名・フリガナ) 八木 哲也 ・ ヤギ テツヤ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	☐ 有 ☒ 無	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立感染症研究所

所属研究機関長 職 名 所長

氏 名 脇田 隆字

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 新興・再興感染症及び予防接種政策推進事業
2. 研究課題名 診療所及び高齢者施設を対象とする効率的・効果的な薬剤耐性菌制御手法の確立のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 薬剤耐性研究センター・室長
(氏名・フリガナ) 矢原耕史・ヤハラコウジ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒ ☐	☒	国立感染症研究所	☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ ☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ ☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	☐ ☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。
(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和 7 年 3 月 7 日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 金沢医科大学
所属研究機関長 職 名 学長
氏 名 宮澤 克人

次の職員の令和 6 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業
2. 研究課題名 診療所及び高齢者施設を対象とする効率的・効果的な薬剤耐性菌制御手法の確立のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 医学部 教授
(氏名・フリガナ) 飯沼 由嗣 (イイヌマ ヨシツグ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。
(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関における C O I の管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究機関における C O I 委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関：)
当研究に係る C O I についての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究に係る C O I についての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長)— 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 学校法人京都薬科大学
所属研究機関長 職 名 理事長
氏 名 木曾 誠一

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業
2. 研究課題名 診療所及び高齢者施設を対象とする効率的・効果的な薬剤耐性菌制御手法の確立のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 臨床薬剤疫学分野・教授
(氏名・フリガナ) 村木 優一・ムラキ ユウイチ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒ ☐	☒	京都薬科大学	☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ ☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ ☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	☐ ☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。
(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人九州大学

所属研究機関長 職 名 総長

氏 名 石橋 達朗

次の職員の令和 6 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 新興・再興感染症及び予防接種政策推進 研究事業
2. 研究課題名 診療所及び高齢者施設を対象とする効率的・効果的な薬剤耐性菌制御手法の確立のための研究（22HA1002）
3. 研究者名 （所属部署・職名） 大学病院 検査部 副臨床検査技師長
（氏名・フリガナ） 清祐 麻紀子 （キヨスケ マキコ）

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
		審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	☐ ☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ ☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ ☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること （指針の名称： ）	☐ ☒	☐		☐

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査の場合は、その理由を記載すること。
（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ （無の場合はその理由： ）
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ （無の場合は委託先機関： ）
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ （無の場合はその理由： ）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ （有の場合はその内容： ）

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長)— 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 国立大学法人広島大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 越智 光夫

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業
2. 研究課題名 診療所及び高齢者施設を対象とする効率的・効果的な薬剤耐性菌制御手法の確立のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 病院・看護師長
- (氏名・フリガナ) 森 美菜子・モリ ミナコ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☐ ☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ ☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ ☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	☐ ☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。
(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。