



管理番号：CIP3-②
2026年4月作成

感染経路別予防策

【プログラム名：標準予防策・感染経路別予防策・アウトブレイク対応】

日本環境感染学会 認定制度教材

目次

1. 感染経路別予防策の定義
2. 接触予防策
3. 飛沫・空気・エアロゾル予防策
4. 確定診断前に行う感染経路別予防策

2



本講義の内容は、以下の4点です。

1. 感染経路別予防策の定義
2. 接触予防策
3. 飛沫・空気・エアロゾル予防策
4. 確定診断前に行う感染経路別予防策

1. 感染経路別予防策の定義

広がりやすい、あるいは、重症化させやすいなどの特徴があることから、伝播を防ぐことが特に重要な病原体・感染症をもつ患者に対し、標準予防策に追加して行う感染対策

感染経路別予防策を構成する主な対策



個室隔離またはコホーティング^注



あらかじめ定められた个人防护具(PPE)を装着



聴診器・体温計などは、原則として専用化

注：コホーティングとは、同じ病原体・感染症を持つ複数の患者を同じ病室に収容する隔離方法



3

感染経路別予防策について説明します。

- 感染経路別予防策とは、広がりやすい、あるいは重症化しやすいなどの特徴があることから、伝播を防ぐことが特に重要な病原体・感染症をもつ患者に対して、標準予防策に追加して行う感染対策です。
- 感染経路別予防策の主な具体策には、個室隔離、または、同じ病原体・感染症を持つ複数の患者を同じ病室に収容する「コホーティング」があります。
- 個室隔離・コホーティングをしている病室に入る際には、定められた个人防护具を装着し、聴診器・体温計などは原則として専用のものを使用します。

2. 接触予防策

接触感染とは



NotebookLMで作成

患者の身体や、周囲環境（ベッド柵、ドアノブなど）に触れることで病原体が医療従事者の手に付着する



医療従事者の手を介して伝播する



4

接触予防策について説明します。

- 感染経路の1つである接触感染には、患者の身体に直接接触れる直接接触と、ベッド柵などの患者周囲環境や共有される医療機器などを介する間接接触があります。
- これらの接触により病原体が医療従事者の手に付着し、その手を介して他の患者や環境へと伝播することがあります。

＜ 接触感染をおこす病原体と具体策 ＞

主な対象：薬剤耐性菌（MRSA、VREなど）

消化管感染症（CDI・ノロウイルスなど）、角化型疥癬

具体策

- ・医療従事者は、施設が指定する个人防护具（手袋やガウン）を装着する^注。
- ・患者には、個室隔離またはコホーティングを行う。
- ・体温計や血圧計などの共用物品は患者専用とする。
- ・个人防护具は病室から出る前に外して感染性廃棄物容器へ捨てる。
- ・个人防护具を外した後に手指衛生を行う。

MRSA：Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* メチシリン耐性黄色ブドウ球菌

VRE：Vancomycin-resistant Enterococci バンコマイシン耐性腸球菌

CDI：Clostridioides difficile infection クロストリディオイデイス・ディフィシル感染症

注：通常、各施設の感染対策マニュアルにおいて、患者との接触前に医療従事者が着用すべき个人防护具が指定されている。个人防护具の種類は、接触予防策の対象となる病原体・感染症によって異なる場合がある。



5

接触感染で広がる代表的な感染症を示しています。

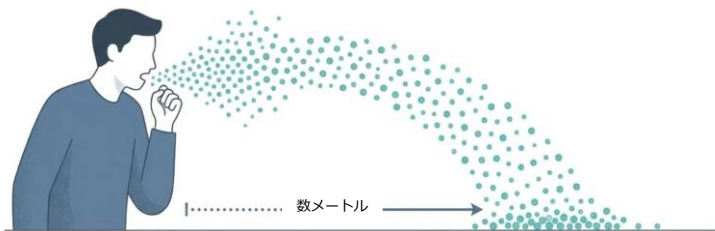
- ・接触感染で問題となりやすいのは、MRSAやVREなどの薬剤耐性菌、クロストリディオイデイス・ディフィシル、ノロウイルスなどの消化管感染症、ほかに高齢者施設で問題となりやすい角化型疥癬があります。
- ・具体策として、医療従事者は施設が指定する个人防护具を装着します。
- ・個室隔離またはコホーティングを行い、体温計や血圧計などの物品は患者専用とします。
- ・病室に入る時に装着した个人防护具は病室から出る前に外して感染性廃棄物容器に捨てます。
- ・个人防护具を外した後は必ず手指衛生を行います。

感染を拡げるのは、私たち医療従事者の手であることを認識して対策を行います。

3. 飛沫・空気・エアロゾル予防策

飛沫感染とは

- 咳、くしゃみ、会話などで発生する水分を多く含む重い粒子(飛沫)が、近くにいる人の顔の粘膜（結膜、鼻腔、口腔粘膜）に付着することで伝播する経路
- 飛沫は重力で落下するため、伝播距離は通常限定的（数メートル以内）



NotebookLMで作成

6



次に飛沫・空気・エアロゾル感染について説明します。

- 飛沫感染は、咳・くしゃみ・会話などで発生する水分を多く含む重い飛沫が、近くにいる人の結膜、鼻腔、口腔などの粘膜に付着することで伝播する感染経路です。
- 飛沫は重力で落下するため、到達距離は放出時の勢いが強い時などを除き、通常は数メートル以内であるとされています。

＜ 飛沫感染をおこす病原体と具体策 ＞

主な対象：インフルエンザ、マイコプラズマ肺炎、百日咳など

具体策

- ・ 医療従事者はサージカルマスクを着用する。
- ・ 個室隔離またはコホーティングを行う
- ・ 個室隔離やコホーティングが困難な場合は、患者にサージカルマスクを装着してもらい、他の患者との距離やベッド間隔を1～2m程度確保し、カーテンや間仕切り等により空間的分離を行う。
- ・ 个人防护具は病室から出る前に外して感染性廃棄物へ捨てる。。
- ・ 个人防护具を外した後に手指衛生を行う。



飛沫感染をおこす代表的な感染症を示しています。

- ・ 飛沫感染で問題となりやすいのは、インフルエンザ、マイコプラズマ肺炎、百日咳などがあります。
- ・ 具体的な対策として、医療従事者はサージカルマスクを着用し、患者には個室隔離またはコホーティングを行います。
- ・ 個室隔離やコホーティングが困難な時は、患者にサージカルマスクを装着してもらい、他の患者との距離やベッド間隔を1～2m確保して、
- ・ カーテンや間仕切りなどによる空間的分離を行います。
- ・ 接触感染と同様に着用した个人防护具は病室から出る前に外して感染性廃棄物に捨て、手指衛生を行います。

空気感染とは

- 咳やくしゃみなどで生じた飛沫が乾燥して微小化した粒子である飛沫核は、空気中に長時間浮遊し、空気の流れに乗って広範囲に拡散する。
- 病原体を含む飛沫核を吸い込むことで伝播する様式を空気感染という。



NotebookLMで作成



- 咳やくしゃみなどで生じた飛沫が乾燥して微小化した粒子を「飛沫核」と言います。
- 飛沫核は、空気中に長時間浮遊し、空気の流れに乗って広範囲に拡散する特性を持ちます。
- 病原体を含む飛沫核を吸い込むことで伝播する感染様式を「空気感染」と呼びます。
- 空気の流れがあれば、離れた部屋にいる人まで感染が拡大することがある感染経路です。

< 空気感染をおこす病原体と具体策 >

主な対象疾患：結核、麻疹、水痘（播種性帯状疱疹）



NotebookLMで作成

具体策

- 陰圧個室※に隔離する。
- 陰圧個室がない場合は、通常の個室に収容し、戸を閉めておく。室内にHEPAフィルターを搭載した空気清浄機を設置することを検討する。
- 患者が室外に出る時間は最小限として、室外ではサージカルマスクを着用してもらう。
- 医療従事者は病室に入る前にN95マスクを装着し、ユーザーシールチェックを行って、顔とマスクの間に隙間がないことを確認する。
- N95マスクは病室外で外す。

※・室内の空気が廊下側へ流れ出ないように、室内を周囲より低い圧力に保った部屋。
・空気感染隔離室とも呼ばれる。



9

空気感染を起こす代表的な疾患は、結核、麻疹、水痘・播種性帯状疱疹です。

- 空気予防策が必要な患者は、室内の空気が廊下側へ流れ出ないように、室内を周囲より低い圧力に保った部屋である陰圧個室に隔離します。
- 陰圧個室がない時は、通常の個室に収容して戸を常に閉めておきます。この時、室内にHEPAフィルターを搭載した空気清浄機を補助的に設置することも検討するとよいでしょう。
- 患者が室外に出る時間は最小限にとどめ、室外ではサージカルマスクを装着してもらいます。
- 医療従事者は病室に入る前にN95マスクを装着します。N95マスクを装着するたびに「ユーザーシールチェック」を行うことが大切です。具体的な手順ですが、装着後に大きく息を吐き（マスクに呼気弁がついている場合は吸う）、このときにマスクと顔の間から空気が漏れている感じがしないことを確認します。
- N95マスクは病室外で外します。

エアロゾル感染とは

- 従来、空気中の微粒子を介した感染経路は「飛沫」と「空気」で二分されてきたが、現実的には、粒子の大きさや挙動は連続的であり、エアロゾル感染という概念が新型コロナウイルス感染症をきっかけに提唱された。
- 新型コロナウイルス感染症はエアロゾル感染を主要な感染経路としている。

【エアロゾル感染対策】

発生源付近や空間中に滞留するエアロゾル（感染性微粒子）の吸入を防ぐための対策を実施する。これには、良好な換気の維持、個室隔離またはコホーティング、ならびにエアロゾル発生手技や感染疑い例との長時間・近接でのケア・処置時におけるN95マスク等の着用などが含まれる。



10

次に「エアロゾル感染」について説明します。

- 従来、空気中の微粒子を介した感染経路は「飛沫感染」と「空気感染」の二つに大別されてきました。しかし、現実には粒子の大きさや挙動は連続的であり、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のパンデミックを契機に、「エアロゾル感染」という概念が提唱されました。
- COVID-19はこのエアロゾル感染を主要な感染経路としています。
- エアロゾル感染対策は、発生源付近や空間中を浮遊するエアロゾルの吸入を防ぐための対策です。具体的な対策には、良好な換気の維持、個室隔離またはコホーティングの実施、およびエアロゾル発生手技や感染疑い例への長時間・近接したケアを行う際のN95マスク着用が含まれます。特に適切な換気の維持は重要であり、換気システムが規定通りに稼働しているかを確認することが勧められます。

ここまで述べた感染経路別予防策は、すべての患者に対して実施する標準予防策に追加して実施するものです。

「標準予防策という土台の上に、必要に応じて感染経路別予防策を上乗せする」という原則を正しく理解し、両者を組み合わせて実践することが重要です。

4. 確定診断前に行う感染経路別予防策

接触予防策の例

状況：抗菌薬投与歴があり、頻回の下痢をしている患者

判断：クロストリディオイデイス・ディフィシル感染症を疑う

行動：**迅速抗原検査を実施し**、検査結果を待たずに**接触予防策**を開始する

空気予防策の例

状況：長引く咳、微熱、体重減少があり、胸部レントゲンで異常陰影がある患者

状況：活動性結核を疑う

行動：**喀痰塗抹培養検査を行う**。確定診断を待たずに**空気予防策**を開始する



11

最後に、感染経路別予防策を開始する適切なタイミングについて説明します。対象となる感染症の診断が確定した時点で対策を講じるのは当然ですが、実際には、感染の有無が不明な状態で患者が入院・入所するケースも少なくありません。

そのため、確定診断を待たずに、疑いの段階で直ちに感染経路別予防策を開始することが極めて重要です。

代表的な例を3つお示しします。

- まず接触予防策の例として、抗菌薬の投与歴があり、頻回な下痢がある患者を挙げます。

このようなケースではクロストリディオイデイス・ディフィシル感染症を疑う必要があります。

迅速抗原検査を実施しますが、結果を待たずに接触予防策を開始することが伝播防止のために必要です。

結果を待つ間にトイレを共有したり、環境消毒が不十分な場合は、感染が広がるリスクが高まるため、確定診断前に接触予防策を開始します。

- 次に、空気予防策の例として、長引く咳、微熱、体重減少などに加え、胸部エックス線検査で異常陰影が認められる患者を挙げます。

こうした所見がある場合、活動性肺結核を疑う必要があります。

通常、結核の診断・除外のため喀痰の塗抹検査と培養検査を実施しますが、この場合も検査結果が出る前に空気予防策を開始します。

出来る限り接触者の数や接触時間を減らすために、疑った段階で空気予防策を開始することが重要です。

(つづき)

接触予防策の例

状況：過去にVREが検出されている患者が再入院となった

判断：VREの保菌を疑う

行動：再度保菌検査を行い、検査結果を待たずに**接触予防策**を開始する

薬剤耐性菌の保菌歴を必ず確認して、入院時に予防策を開始する

※保菌検査が陰性の場合に隔離を解除するか継続するかは施設のルールに従って決定する



12

接触予防策のもう1つの例として、過去にバンコマイシン耐性腸球菌（VRE）などの薬剤耐性菌の検出歴がある患者が再入院するケースが挙げられます。となった時にはVRE保菌を疑う必要があります。

過去にVREが検出された患者については、再入院時にも保菌を疑い、スクリーニング検査の結果を待たずに接触予防策を開始することが大切です。早期に接触予防策を開始することで、医療従事者の手指を介した伝播のみならず、病棟内の環境汚染を未然に防ぐことが可能となります。ただし、こうした初動を実施するには、入院時に薬剤耐性菌の保菌歴を速やかに把握できる情報管理体制を作っておく必要があります。

- 薬剤耐性菌保菌者の隔離解除については、各施設のルールに従って決定する必要があります。
- 一律に隔離解除基準を設定することは難しいため、施設の機能や個室の数など、実施可能な感染対策などに応じて具体的な基準を定め、それに基づいて隔離解除を行います。

まとめ

- 感染経路別予防策は、標準予防策に必要な応じて追加する対策
- 従来の、接触・飛沫・空気予防策に、エアロゾル感染対策が加わった（但し、今後、名称や定義が変更される可能性あり）
- 確定診断を待たず、疑ったら感染経路別予防策を開始する



まとめです。

- 感染経路別予防策は、標準予防策を基盤とし、病原体の伝播様式に応じて追加で実施するものです。
- 現在国内では、従来の接触・飛沫・空気予防策に、エアロゾル感染対策を加えた枠組みで整理されています。ただし、これらの名称や定義は固定されたものではなく、今後の科学的知見の進展等により、更新・再編される可能性があります。
- いずれの対策も、確定診断を待つことなく、患者の臨床症状や周囲の流行状況に基づき、疑いの段階で早期に開始することが重要です。

参考文献

- 1) 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>
- 2) Lidia Morawska et al. It Is Time to Address Airborne Transmission of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Clin Infect Dis. 2020 Dec3;71(9):2311-2313.
- 3) 岩田健太郎監修. 感染予防, そしてコントロールのマニュアル. メディカル・サイエンス・インターナショナル. 2020



参考文献はこちらです。
以上で「感染経路別予防策」の説明を終わります。