

---

## 2. 感染経路別予防策

---

感染経路別予防策とは、感染性病原体の感染経路遮断のために標準予防策に付加して実施する 感染対策である。感染経路別予防策は空気感染予防策・飛沫感染予防策・接触感染予防策に分けられる。それぞれの病原体の感染経路を知り、その経路を遮断することによってより効果的な感染対策が実施できる。

主な感染症および病原微生物について、表1 潜伏期間と感染期間、感染経路別予防策一覧にまとめた。

報告を要する感染症が発生した場合は、ICT/AST に連絡する。新型インフルエンザ等、COVID-19 については、別マニュアルを参照すること。

### 1. 空気感染予防策

空気感染とは、微生物を含む直径5  $\mu$ m以下の微小飛沫核が長時間空中を浮遊し、空気の流れによって広範囲に伝播される感染様式をいう。空気感染予防策とは、空気感染を起こす微生物に対して行なう感染対策をさす。

#### (1) 対象疾患

- ・ 表1 潜伏期間と感染期間、感染経路別予防策一覧参照

#### (2) 感染対策

##### ① 病室配置・移送

###### <外来の場合>

- ・ 内科第2 処置室を中央監視室に連絡し陰圧にして、患者を誘導する。結核が疑われるなど、感染症室への入室が必要な場合は、患者の状況により車いす型アイソレータで搬送する。
- ・ 小児は、発疹の出現や咳が強い場合は、小児科外来の隔離室で待機し優先診察を受ける。

###### <入院中の場合>

- ・ 結核、麻疹等の空気感染が疑われる場合は、感染症室使用基準に従って10 病棟感染症室へ患者を収容する（感染症室に当該疾患とは異なる患者が収容されている場合は、一般病棟の個室に簡易陰圧装置を設置し対応する。）

- ・ 感染症室の準備ができるまで、患者はサージカルマスクを着用し、当該病棟の個室に入室してもらう。
- ・ 患者の状況により車いす型アイソレータで搬送する。

## ② 感染対策の注意点

- ・ 感染症室入室時は感染症室使用申請書を作成し、「感染症室使用手順」に基づいて対応する。
- ・ 結核の場合、喀痰塗沫陽性者は専門の病院へ転院となるが、当院感染症室で治療になる場合もある。
- ・ 病室のドアは常時閉め、出入りは最小限とする。
- ・ 感染を有する時期は室外に出ることは原則できない。特に結核患者で塗沫陽性の排菌期間中は厳重に対策を遵守する。
- ・ 検査等で移送を必要とする場合は、飛沫の拡散を防ぐため、患者にサージカルマスクを着用させる。
- ・ 患者に N95 マスクは使用しないこと。また、移送先の部署には、事前に感染対策に関連する患者情報の連絡をする。
- ・ 患者退院後の病室は、病室ドアを開放し廊下側ドアを閉鎖したまま 1 時間以上陰圧換気後、通常の清掃を行なう。

## ③ 転院する場合

- ・ 感染症室から、アイソレータ車椅子で患者を移送し、内視鏡室前の渡り廊下出入り口に搬送する。
- ・ 自家用車または移送車（保健所所有）に乗ってもらう。
- ・ 患者はサージカルマスクを着用し、後部座席に乗り、運転者、同乗者は N-95 マスクを着用し、車内の結核菌量を減少させるため、車の窓は冷房、暖房を入れても、必ず対角線上に 10 cm 程度開けたままで移動する。

## ④ 患者指導

- ・ 咳をする時はタオル等を口に当て、飛沫を発生させないよう患者に協力を依頼する。
- ・ 小児など抵抗力の弱い面会者の面会は基本的に制限する。面会者が病室に入室する際も N95 マスクを着用するよう依頼し、装着方法を実技指導する。

### (3) 患者接触時の N95 マスクの着用

- ・ 水痘、麻疹患者には免疫を有する職員が、優先して対応する(この時 N95 マスクは必要ない)。
- ・ 結核患者に対応する場合は、全ての職員が N95 マスクを着用する。
- ・ 医療従事者は病室前で N95 マスクを着用し、ユーザーシールチェックを入室の都度行い入室し、病室を出てから N95 マスクを外す。 \*1 標準予防策の項 参照

### (4) 清掃、廃棄物の取り扱い

- ・ 病原体が付着している布・紙類(ガーゼやティッシュ等)は、ビニール袋に入れ室外に持ち出す際にビニールの袋の口を閉じて密閉し、感染性廃棄物として廃棄する。
- ・ 病室は通常清掃を行なう。清掃業者も N95 マスクを着用し入室し、清掃する。

### (5) その他の対策

- ・ 聴診器や血圧計などを患者専用にする必要はない。
- ・ 食器や残飯、リネン、衣料品等の洗濯に特別な消毒は不要であるが、食事の提供はディスプレイ食器を使用する。

## 2. 飛沫感染予防策

飛沫感染とは、咳、くしゃみ、会話、気管吸引および気管支鏡検査に伴って発生する飛沫が、経気道的に粘膜に付着し、これに含まれる病原体により経気道感染を起こす感染様式をさす。飛沫直径は $5\mu\text{m}$ より大きいため、飛散する範囲は約 $1\text{m}$ 以内であり床面に落下するとともに感染性はなくなる。病原性が高く、感染管理上重要な飛沫感染を起こす微生物に対して行なう感染対策を飛沫感染予防策という。

### (1) 対象患者

- ・ 表 1 潜伏期間と感染期間、感染経路別予防策一覧参照

### (2) 感染対策

#### ① 病室配置・移送

- ・ 基本的には個室隔離をおこなう。

- ・ 個室隔離ができない場合は、同じ微生物による感染症患者を1つの病室に集めて収容する（コホーティング）。
- ・ コホーティングができず、大部屋に入室している場合は、カーテン隔離とし、ベッド間を1m以上開ける。
- ・ 特殊な空調や換気システムは不要である。
- ・ 感染性を有する時期は、室外に出ることを可能な限り控える。やむを得ず室外に出るときは、サージカルマスクを着用してもらう。
- ・ 入り口のドアは、開放しておいても良い

## ② 患者指導

- ・ 咳をする時はタオル等を口に当て、飛沫を発生させないように患者に咳エチケットを指導し、協力を依頼する。
- ・ 患者接触時のサージカルマスクの着用
- ・ 医療従事者は、患者病室に入室する前にサージカルマスクを着用し、その都度使い捨てる。

## (3) その他の対策

- ・ 処置やケアにより、個人防護具を着用する。
- ・ 聴診器や血圧計等を患者専用にする必要はない。
- ・ 食器や残飯、ゴミ、タオル、リネン類やカーテン類の洗濯は、通常通りでよい。
- ・ 病室清掃は、日常清掃、退院時清掃とも通常の清掃でよい。
- ・ 飛沫や病原体が濃厚に付着しているものは、感染性廃棄物として廃棄する。

## 3. 接触感染予防策

接触感染は、ヒトーヒトの直接接触感染と、病原微生物に汚染された物品・環境表面を介して伝播する間接接触感染に分けられる。

また、医療従事者の手指衛生の遵守状況が、病原体伝播に影響しているという報告にもあるように、接触感染予防策は、適切なタイミングでの手指衛生と、適切な個人防護具の使用と合わせて実施しなければ有効な対策とは言えない。

### (1) 対象患者

- ・ 表1 潜伏期間と感染期間、感染経路別予防策一覧参照

## (2) 感染対策

### ① 病室配置・移送

- ・ 基本的には個室隔離が望ましい。（詳細は 26：MRSA～32：疥癬まで参照）
- ・ 個室隔離ができない場合は、同じ微生物による感染患者を1つの病室に集めて収容する。
- ・ 個室隔離、コホーティングも不可能なケースについては、病原体の毒性や拡散リスク、同室患者の感染リスクなどを考慮し、大部屋収容が可能かどうか検討する。
- ・ 拡散リスクの高い患者の移送・病室外への出入りは最小限にする。室外へ出るときは、十分な手指衛生が行なわれるように指導し、排菌部位の被覆に努める。

例：喀痰からの検出で咳がある場合→サージカルマスク着用

創からの検出→ドレッシングで密閉する、など。

- ・ 入り口のドアは、開放しておいても良い。

ゾーニングの基本パターン（患者を収容する病室を汚染区域、廊下を清潔区域と考える）

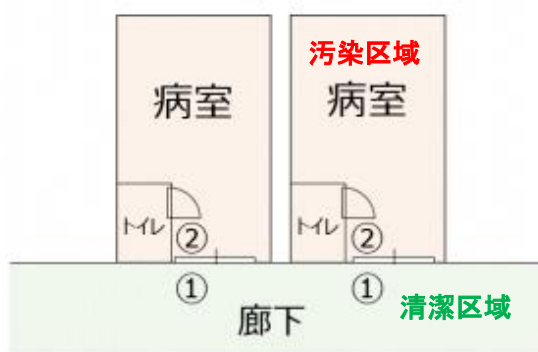


図 1. ゾーニングの基本パターン

- ② 脱衣場所：室内（扉近く）に設置、ここで個人防護具を外して廊下に出る
- ① 着用場所：廊下に設置、病室に入る前に個人防護具を着用する

急性期病院における 新型コロナウイルス感染症アウトブレイクでのゾーニングの考え方 2020/7/9 ver1.0 より再編

### ② 個人防護具の使用

- ・ 患者病室の入室時には、手指衛生をしてから、手袋を着用する。
- ・ 排菌患者に直接接触する場合、病室環境に触れる場合はガウンやエプロンを着用する。
- ・ 患者病室の退室時には、全ての個人防護具を病室内で脱ぎ廃棄する。

### ③ 医療器具の専用化

- ・ 聴診器や血圧計などは患者専用にする。また使用後は環境クロスで十分に清拭消毒する。
- ・ ワゴンやカルテなど共有物を病室に持ち込まない。

#### ④ 高頻度接触表面の消毒・清掃

- ・ 患者の手が高頻度に触れる面（ベッド柵・床頭台・オーバーテーブル・ドアノブ等）は1日1回以上、清拭する。
- ・ 消毒剤は検出されている病原体に有効な消毒剤を使用する。
- ・ 患者退室後も通常の退院時清掃に加えて、高頻度接触表面の清拭を行なう。
- ・ 基本的には、カーテン類は汚染時に交換する。また頻回に触れる場合は交換する。

#### ⑤ 患者指導

- ・ 病室入室時に手指衛生を行なうよう依頼し、方法を指導する。
- ・ 湿性生体物質に手が汚染した場合には、消毒剤入り的手指衛生剤で流水下の手洗いを行なうよう依頼し、方法を指導する。

#### (3) その他の対策

- ・ 食器や残飯は通常処理でよい。ただし、ノロウイルスが疑われる場合はディスポ食器を栄養管理室に依頼する。
- ・ 湿性生体物質の付着しているタオルやリネン類は、運搬の途中の感染汚染を防ぐため、病室内でビニール袋に密閉して室外に運搬する。
- ・ 湿性生体物質の付着しているゴミは、病室内に感染性廃棄物容器を設置し、病室内で密閉して運搬する。
- ・ 湿性生体物質の付着していない患者周囲のゴミ（ペットボトルや紙くずなど）は、通常のゴミとして処理する。

表 1. 主な感染症および病原微生物の潜伏期間と感染期間、感染経路別予防策一覧

感染症	病原体と潜伏期間 (IP)	感染予防策	感染経路	感染源と感染期間 (PI)	備考
アメーバ赤痢	病原体: Entamoeba his-tolytica IP: 2~4 週間 (2~3 日から数か月まで幅がある)	標準予防策	糞口感染 アメーバ嚢子を含む糞便で汚染された食品や水の接種	感染源: 寄生原虫 PI: 糞便中に嚢子が認められる間	水様便に嚢子は含まれず、栄養体も脆弱となるため通常の衛生状態におけるアメーバ赤痢患者からの感染リスクは限られている。
インフルエンザ	病原体: インフルエンザウイルス IP: 2~4 日間	標準予防策 + 飛沫予防策 (状況により空気感染予防策)	ウイルスを含む飛沫を吸入、または飛沫が直接粘膜に付着することによる。気道分泌物の間接接触もありうる。	感染源: ヒト PI: 発症 1 日前から 5~7 日間	
インフルエンザ菌髄膜炎	病原体: インフルエンザ菌 b 型 (Hib)	標準予防策 + 飛沫予防策	感染者や保菌者の鼻咽頭の飛沫や分泌物を介して伝播	鼻咽頭に菌が存在する機関は伝播の可能性あり PI: 有効な抗菌薬治療開始後 48 時間で感染性はなくなる	濃厚接触者には抗菌薬の予防投与を行う
ウイルス性肝炎	A 型肝炎 病原体: A 型肝炎ウイルス (HAV) IP: 25~30 日間	標準予防策 + 接触予防策	糞口感染	感染源: ヒト PI: 発症 7 日前から横断出現 7 日後まで	黄疸出現まえが最も感染力が強く、発熱樹初期にも感染性がある。
	B 型肝炎・C 型肝炎 病原体: B 型肝炎ウイルス (HBV) IP: 75 日間 病原体: ウイルス (HCV) IP: 20~30 日間	標準予防策 + 接触予防策	性行為感染、または血液媒介感染	感染源: ヒト PI: ウイルス血症が持続する限り	
	E 型肝炎 病原体: E 型肝炎ウイルス (HEV)	標準予防策 + 接触予防策	糞口感染 感染したヒトや動物の便で汚染された食品や水の経口摂取		重篤な劇症肝炎は 1% 未満。しかし妊娠中の女性は重症化しやすく死亡率も高い。
ウイルス性流行性角結膜炎	病原体: アデノウイルスのいくつかのタイプ IP: 5~12 日間	標準予防策 + 接触予防策	感染患者の結膜や分泌物との接触後、または汚染された点眼薬、器具、環境表面との関節接触	感染源: ヒト PI: 潜伏期間の後期から発症後 14 日間	

感染症	病原体と潜伏期間 (IP)	感染予防策	感染経路	感染源と感染期間 (PI)	備考
感染性胃腸炎	病原体：ウイルス、細菌、原虫など 主なウイルスと IP アストロウイルス 1～2 日間 カルシウイルス 1～3 日間 ノロウイルス 12 時間～48 時間 ロタウイルス 1～3 日間	標準予防策 + 接触予防策	汚染された食品や水の接種の場合もしばしみられる。多くの場合ヒト→ヒト感染が起こる。	PI：下痢が続く間	患者が下痢をしている期間は個室隔離する。  患者へは石鹸と流水による手洗いを指導する
<i>Clostridioides difficile</i> 関連下痢症 (CDI)	病原体： <i>Clostridioides difficile</i> IP：5～10 日間	標準予防策 + 接触予防策	内因性感染：抗菌薬の使用を誘因とし腸管内の <i>C. difficile</i> が異常増殖し毒素を産生  外因性感染：汚染された環境から芽胞を摂取する  活動性の下痢がある場合はヒト→ヒト感染も起こりうる	感染源：ヒト  内因性では腸内細菌叢  PI：下痢を認める期間	<i>C. difficile</i> は正常な腸内細菌の一部を形成している下痢が改善した後も鞭虫には毒素後診材する可能性があるため、治癒を確認するための毒素検査は推奨されない
結核	病原体：結核菌 IP：4～12 週間	標準予防策 + 空気予防策	空気を浮遊する結核菌の吸入	薬剤耐性なし：有効な抗結核薬の投与から 2 週間  薬剤耐性あり：喀痰検査塗抹検査で 3 回陰性が確認されるまで陰圧個室隔離	呼吸器防護具必須
サイトメガロウイルス (CMV) 感染	病原体：サイトメガロウイルス	標準予防策 + 接触予防策	ウイルスを含んだ組織、分泌物、排泄物、との濃厚な接触 (水平感染)  胎児期に経胎盤子宮感染、分娩時の産道感染、母乳感染	感染源：ヒト  CMV は初感染または再活性化の際に尿、唾液、母乳、膣分泌物、精液中に排泄される。  PI：初感染の場合数か月にわたりウイルスが排泄  新生児の場合ウイルス排出は 6 年間持続	医療機関 (特に産科、小児科)、保育園等で働く出産可能な女性は常に標準予防策を遵守



感染症	病原体と潜伏期間 (IP)	感染予防策	感染経路	感染源と感染期間 (PI)	備考
水痘	病原体: 水痘帯状疱疹ウイルス IP: 10~21 日間	標準予防策 + 空気/接触予防策	ヒト-ヒト感染 水痘患者の水疱内浸出液や上気道分泌物、帯状疱疹患者の水疱内浸出液との接触、空気飛沫感染 上記分泌物に汚染された環境を介した間接感染	感染源: 曝露後 10~21 日間感染性があると考えられる PI: 皮疹出現 1~2 日前 (最大 5 日前) から水疱が痂皮化するまで	
髄膜炎	大腸菌型 病原体: <i>Listeria monocytogenes</i> IP: 3 日~10 週間	標準予防策	経気道感染 濃厚接触 粘膜への直接接触		
	病原体: 髄膜炎菌 IP: 2~10 日間	標準予防策 + 飛沫予防策	飛沫を介してヒト-ヒト伝播する	PI: 有効なく菌薬が開始されてから 48 時間が経過するまで	曝露した医療従事者は抗菌薬の予防投与
	病原体: インフルエンザ菌 b 型 (Hib) IP: 2~4 日間	標準予防策 + 飛沫予防策	経気道感染	感染源: ヒト PI: 有症状の間	
	病原体: 肺炎球菌	標準予防策			
	病原体: ウイルス	標準予防策 + 飛沫予防策 接触予防策	吸入によるヒト-ヒト感染		
帯状疱疹	病原体: 水痘帯状疱疹ウイルス	標準予防策 + 空気予防策 接触予防策	内因性感染: 潜在水痘感染の再活性化	感染源: ヒト PI: 水疱が乾燥し痂皮化するまで	水痘帯状疱疹ウイルスに免疫のないものに水痘を発症させる可能性あり
伝染性紅斑	病原体: パルボウイルス 19 IP: 13~18 日間	標準予防策 + 飛沫予防策 接触予防策	気道分泌物 家族内での二次感染リスクは約 50%	PI: 症状出現 6 日前から出現 3 日後まで	
伝染性単核症	病原体: EBウイルス IP: 4~6 週間	標準予防策	ヒト-ヒト感染 感染者の唾液に直接接触することで伝播	ヒト: 唾液 PI: 急性期を脱するまで	
肺炎マイコプラズマ (原発性異型肺炎)	病原体: <i>Mycoplasma pneumoniae</i> IP: 6~23 日間	標準予防策 + 飛沫予防策	気道分泌物		
梅毒	病原体: 梅毒トレポネーマ IP: 10 日~3 か月	標準予防策 + 接触予防策	性感染症: 感染者の早期皮膚病変や粘膜からの浸出液や分泌物との直接接触。経胎盤感染	IP: 第 1 期第 2 期において浸潤した皮膚病変が存在する期間	

感染症	病原体と潜伏期間 (IP)	感染予防策	感染経路	感染源と感染期間 (PI)	備考
風疹 (三日はしか)	病原体: 風疹ウイルス IP: 14~21 日間	標準予防策 + 飛沫予防策 接触予防策	感染者の鼻咽頭分泌物との直接または飛沫による伝播	PI: 皮疹出現前の7日間から皮疹出現後10日	
麻疹	病原体: 麻疹ウイルス IP: 8~12 日間	標準予防策 + 空気予防策	感染者の気道分泌物との濃厚接触や粘膜との直接接触  空気中を浮遊する麻疹ウイルスの吸入	PI: 皮疹出現から5日後まで  免疫不全者の場合、置換期間中対策を実施	
ムンプス (流行性耳下腺炎)	病原体: ムンプスウイルス IP: 16~18 日間 (範囲: 12~25 日間)	標準予防策 + 飛沫予防策 接触予防策	飛沫感染および感染者の唾液との直接接触	PI: 耳下腺腫脹が出現する7日前から出現後9日が経過するまで。  最も感染性の強い期間は発症前2日から発症後4日まで	
レジオネラ症	病原体: Legionella pneumoniae IP: 5~6 日間	標準予防策	感染性エアロゾルの吸入	ヒト-ヒト感染なし	

#### 【引用参考文献】

- 隔離予防策のための CDC ガイドライン 2007
- 医療現場における手指衛生のための CDC ガイドライン
- 感染予防、そしてコントロールのマニュアル 第2版 2020年

#### 【改訂歴】

H24. 10. 1

H28. 5. 18

R4. 11. 17 (R5. 4. 18 一部改定)