

感染症の基礎知識



浜松医科大学医学部附属病院
感染制御センター
古橋一樹

感染症と感染対策 ～病院における感染対策～

今日の内容

- **感染症と感染対策** ～病院における感染対策～
- **コロナ禍での取り組み**
- **災害時の感染対策**

感染症とは？

● 感染



● 感染症

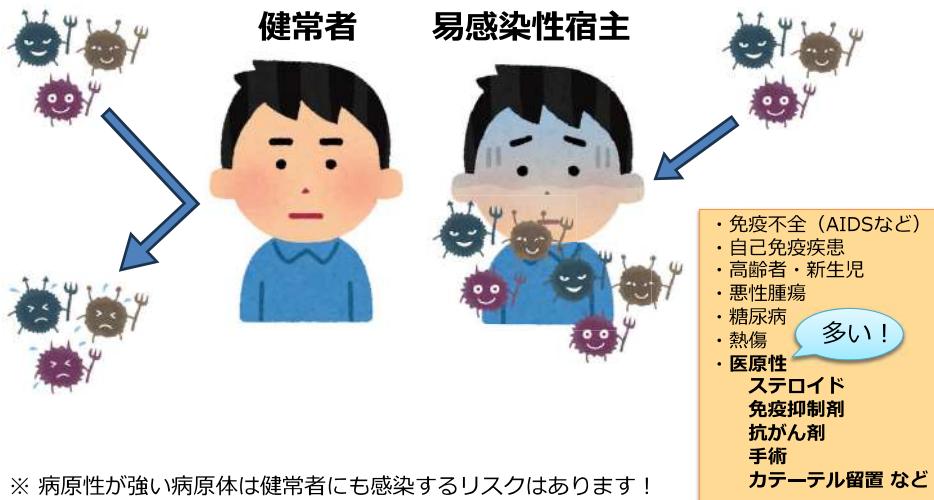
症状が出現、感染が原因で発生する病気

ここには病原体と宿主との関係が大きく影響する

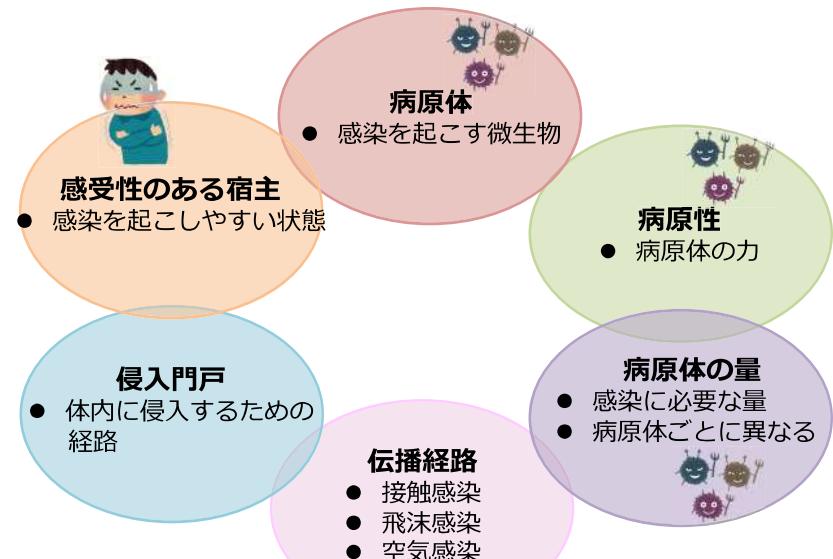
日和見感染

ひよりみ

病原性が弱い病原体（例 常在菌、多くの真菌、一部のウイルスなど）が
感染に対して抵抗力が低下している宿主に感染 or 感染症を起こすこと



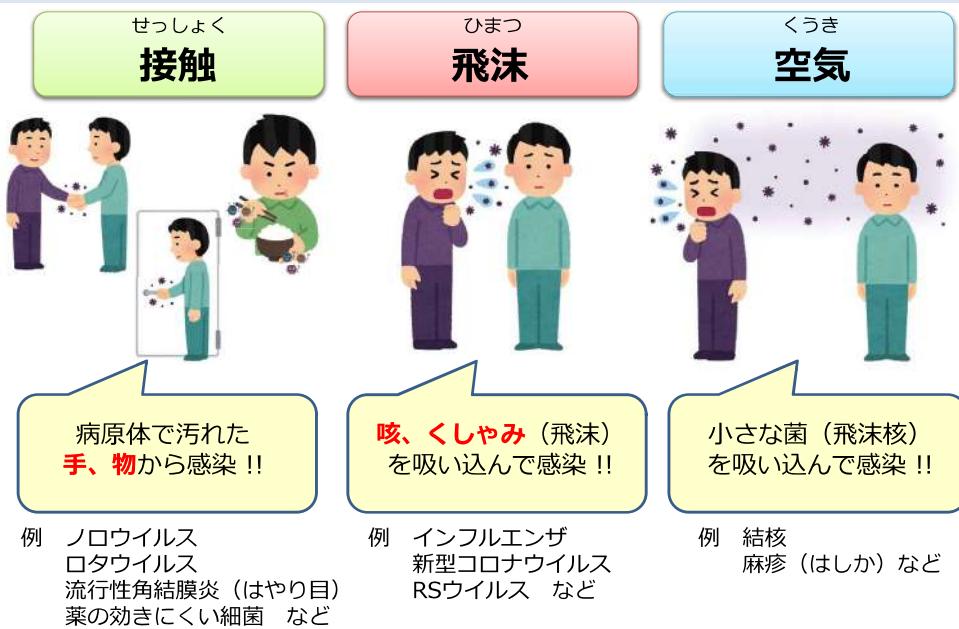
感染成立に必要な6つの要素



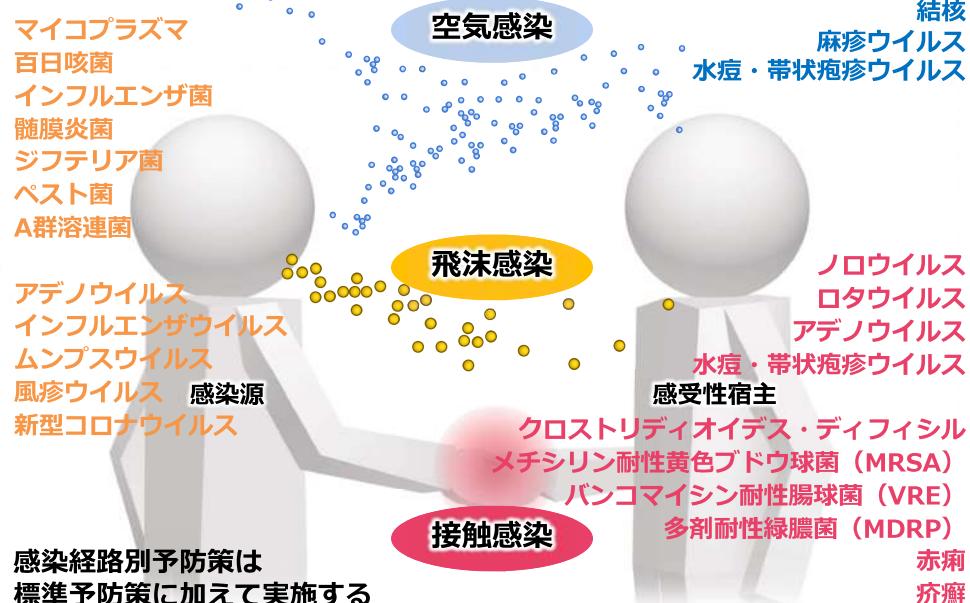
感染成立に必要な6つの要素



感染の伝播経路は3つ



感染経路別の病原体



1. 感染症かどうか？

感染症に限らず、臨床推論が大事！

- ・主訴は何？
- ・患者の訴える健康の問題は？

特に大事

患者の背景、体のどの部位、経過



感染性？非感染性？
(腫瘍、代謝、免疫、血管、薬剤など)

例えは不明熱



鑑別に挙げる3大疾患 感染症、悪性腫瘍、膠原病

感染症診療の基本



1. まずは感染症かどうか？
2. 次に患者背景は？
3. どの臓器？
4. どんな微生物？
5. どの治療？抗菌薬？経過観察？

発熱の原因となる疾患の例



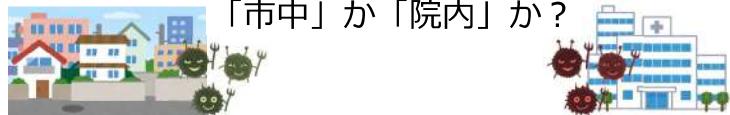
感染症	ウイルス、細菌、リケッチャ、真菌、寄生虫
自己免疫疾患	SLE、血管炎、リウマチ熱、リウマチ性多発筋痛症、成人発症Still病
中枢神経症	脳出血、外傷、脳腫瘍
悪性腫瘍・血液疾患	腫瘍、リンパ腫、白血病、溶血性貧血
心臓血管疾患	心筋梗塞、血栓性静脈炎、肺塞栓
消化器疾患	炎症性腸疾患、肝膿瘍、肉芽腫性肝炎
内分泌疾患	甲状腺機能亢進症、褐色細胞腫
化学物質	薬剤反応、神経遮断薬性悪性症候群、悪性高熱
その他	サルコイドーシス、組織損傷、血腫、詐病

2.患者背景は？

問診、過去のカルテや紹介状の記載、家族からの聴取！

- 感染症を疑えば
- ✓ 年齢・性別
 - ✓ 既往歴
 - ✓ 服薬歴（抗菌薬・免疫抑制剤など）
 - ✓ 手術歴（人工物の有無など）
 - ✓ 家族歴
 - ✓ 生活歴（喫煙、飲酒など）
 - ✓ 職業歴
- ✓ 海外渡航歴
- ✓ ペット飼育歴
- ✓ 予防接種歴
- ✓ 周囲の感染症流行状況（sick contact）
- ✓ 食事の内容
- ✓ 性的活動

感染の発生場所も大切



病院における感染対策の基本

1. 医療関連感染（病院感染、院内感染）

- 病院や医療機関で原疾患とは別に、新たに細菌やウイルスなどの病原体に感染すること。
- 対象は患者・家族（面会者）・職員・委託業者・学生など病院に関わる全ての人。

2. 感染対策の必要性

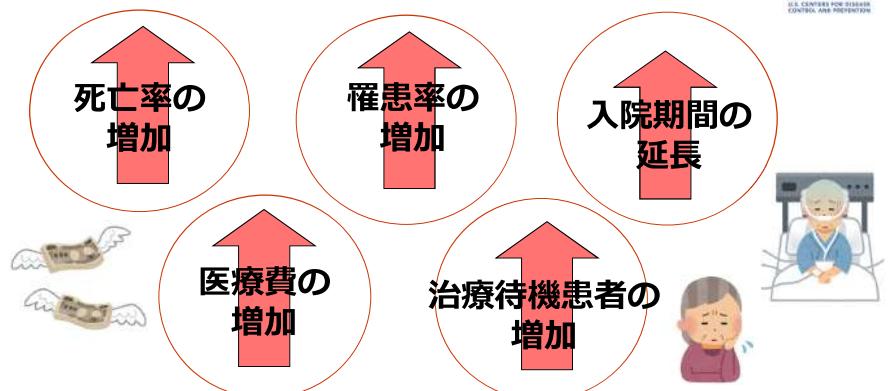
- 患者を感染から守る
- 自分自身を感染から守る

自分自身を感染から防ぐことができこそ
患者を守ることができる

病院における感染対策

医療関連感染の弊害

入院患者の3～16%が入院中に感染症に罹患



主な医療関連感染

- 尿道留置カテーテル関連尿路感染（CAUTI）
- 血管内留置カテーテル関連血流感染（CLBSI）
- 人工呼吸器関連肺炎（VAP）
- 手術部位感染（SSI）

改正医療法 -医療の安全の確保-

2006年6月の医療法の一部改正により医療機関の管理者に対する医療安全の体制確保が義務化

実施事項

1. 感染対策指針の策定
2. 院内感染対策委員会の開催
3. 職員全員を対象にした研修会の実施
4. 感染症発生状況の報告と感染対策の推進



感染対策の基本

日本を含む様々な国で採用されている感染対策システムは、

標準予防策

感染経路別予防策

の2段階戦略で、

1996年のCDCガイドライン※で取り入れられた概念です。
この2段階戦略が医療関連感染対策の基本となります。



病院も市中も同じ



※Guideline for isolation precautions in hospitals (病院における隔離予防策のためのガイドライン)

病院における感染対策の目標

- **患者の安全**を確保する。
- 医療従事者、来訪者、その他の**医療環境**にいる人々の**安全**を確保する。
- **自分自身の安全**を確保する。
- 上記の目標を**コスト効率の良い方法**で達成する。

感染対策の2段階戦略

標準予防策

すべての患者の血液と、汗を除いた
体液（排泄物、分泌物、粘膜、創傷
のある皮膚）を「**感染性**」として扱う。

- | | |
|----------------|-------------------|
| ① 手指衛生 | ⑤ 器材・器具・機器の取り扱い |
| ② 個人防護具の使用 | ⑥ 周辺環境整備、リネンの取り扱い |
| ③ 呼吸器衛生・咳工チケット | ⑦ 安全な注射手技 |
| ④ 患者配置 | ⑧ 針刺し・切創、皮膚・粘膜曝露 |

感染経路別予防策

感染症の種類の判明により
適切な予防対策を整える。

- | |
|---------|
| ① 空気予防策 |
| ② 飛沫予防策 |
| ③ 接触予防策 |

浜松医科大学医学部附属病院 感染対策機構図

2025年4月改訂



感染対策委員会の主な役割

- ・感染対策プログラムの目的と目標の決定
- ・感染対策規則の見直しと評価
- ・感染対策体制の評価と検討
- ・感染対策上の問題へのサポートとコーディネート
- ・病院方針に対して感染対策に関する積極的提言



感染対策委員会の構成員

感染対策委員会委員

委員	
1 病院長	竹内 裕也
2 副病院長	三澤 清
3 副病院長	中島 芳樹
4 副病院長・看護部長	佐々木 葉名代
5 輸血・細胞治療部長	小野 孝明
6 整形外科・診療助教	清水 雄太
7 呼吸器内科・講師	藤澤 朋幸
8 歯科口腔外科・助教	小川 主税
9 検査部長	岩泉 守哉
10 材料部・副看護部長	彦坂 宗平
11 栄養部・主任管理栄養士	位田 文香
12 薬剤部長	川上 純一
13 看護部・副看護部長	大矢 広美
14 事務局次長(病院担当)	正木 純一
15 病院総務課長	毎田 智春
16 医事課	服部 次男
17 手術部長	中島 芳樹
18 感染制御センター・センター長・ICD	古橋 一樹
19 感染制御センター・副センター長・ICN	澤木 ゆかり
20 感染制御センター・副センター長・ICMT	名倉 理教
21 薬剤師	望月 啓志
22 看護部・看護師長・ICN	鈴木 利史
23 看護部・副看護部長・ICN	高岡 雅代

2025年4月改訂

病院の各部門を代表する職員

- 医療機関の管理者
- 診療部
- 看護部
- 薬剤部
- 検査部
- 事務
- 健康管理部
- 中央滅菌材料部
- 放射線部
- 清掃・ランドリー部
- 栄養部
- リハビリテーション部
- 手術部



リンクスタッフの構成員

感染対策及び抗菌薬適正使用支援実践委員(リンクスタッフ)

部署	氏名
第一内科診療科群	藤倉 知行
第二内科診療科群	則武 秀尚
第三内科診療科群	永田 泰之
精神科神経科	長谷川 美沙紀
小児科	穠部 裕介★
第一外科診療科群	高梨 裕典
第二外科診療科群	曾根田 直★
脳神経外科	大石 知也
整形外科	清水 雄太
皮膚科	伊藤 寿介
泌尿器科	渡邊 兼平
眼科	藤谷 明子
耳鼻咽喉科	佐原 康浦
産科婦人科	松原 まどか
放射線診療科群	川村 謙士
歯科口腔外科	小川 主税★
リハビリテーション部(科)	高橋 義理
形成外科	太田 悠介
周産母子センター(母子産科)	新谷 光夫
周産母子センター(NICU・GCU)	上野 大蔵
検査部	石川 仁子★、長尾 侑紀★
手術部	今井 光
放射線部	川手 政徳
病理部	山中 勝正
救急部	力丸 篤
集中治療部	御室 緑一郎
輸血・細胞治療部	石塚 恵子
光学医療検査部	山田 真教
血液浄化療法部	田仲 真鳥
腫瘍センター	柄山 正人
材料部	彦坂 宗平
栄養部	位田 文香
医療機器管理部	鈴木 真子
薬剤部	山田 尚広★、森下 由加里★
卒後教育センター	大椎 温
医事課	揚強 高広
病院経務課	清水 肇香

感染対策及び抗菌薬適正使用支援実践委員
略して「リンクスタッフ」

- 各診療科や部門の感染対策の担当者
- 感染制御センターと現場とのつなぎ役
- 現場への感染制御の支援業務



リンクスタッフ会議
年4回(3ヶ月毎)

各科(部)から一名を原則とする。ただし、複数の部署を併任しても可。★は感染制御センターと兼任。

感染制御センターの構成員

2025年4月改訂

感染制御センター 連絡先(2799)

名前	役割
センター長 古橋 一樹	ICD
副センター長 澤木 ゆかり	ICN
副センター長 名倉 理教	ICMT
宮下 晃一	内科系医師
磯部 裕介	小児科系医師
曾根田 亘	外科系医師
小川 主税	歯科系医師
鈴木 利史	ICN
高岡 雅代	ICN
塚本 彩花	感染対策担当看護師
脇坂 浩	臨床看護学講座教授
望月 啓志	感染制御認定薬剤師
山田 尚広	感染制御専門薬剤師 ICD
森下 由加里	感染制御認定薬剤師
片桐 由紀子	抗菌薬管理担当薬剤師
曾布川 実里	抗菌薬管理担当薬剤師
石川 仁子	ICMT
長尾 健紀	微生物検査担当技師
平井 那知	微生物検査担当技師
大石 真由美	病院総務課長
山本 ひづる	病院総務課 医療安全推進係長
大須賀 春花	病院総務課 医療安全推進係主任
江間 文恵	病院総務課 医療安全推進係

実働部隊

- 医師
(内科系、外科系、小児科)
- 歯科医師
- 看護師
- 薬剤師
- 臨床検査技師
- 事務職員



Keywordは「多職種」

ICD: Infection Control Doctor

ICN: Infection Control Nurse

ICMT: Infection Control Microbiological Technologist

院内感染制御部門 ICT/ASTとは

ICT (Infection Control Team)

- 「感染制御チーム」のこと
- 耐性菌の院内感染を防止するため、院内全体の感染動向の早期把握や感染対策を適切に管理するための実働部隊

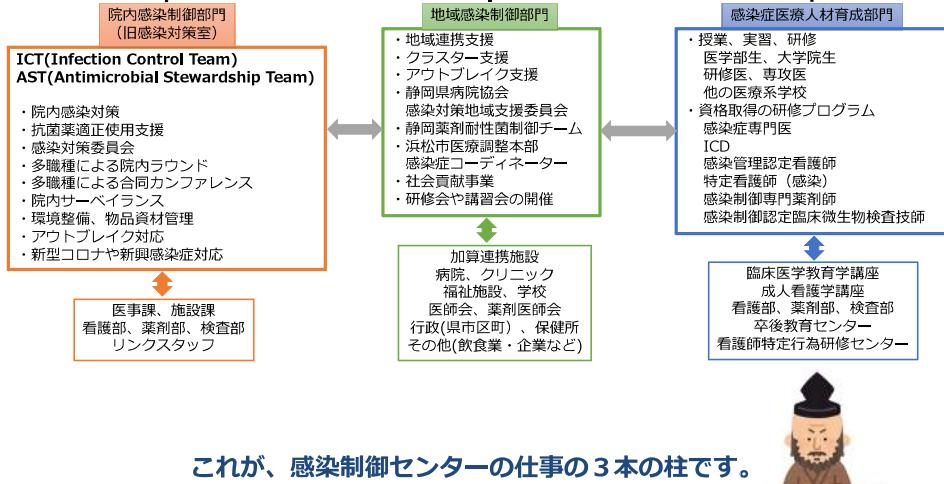
AST (Antimicrobial Stewardship Team)

- 「抗菌薬適正使用支援チーム」のこと
- 抗菌薬の不適切な使用や長期間の使用による耐性菌の発生や蔓延を防ぐため、抗菌薬の使用を適切に管理・支援するための実働部隊



感染制御センターの構成部門

感染制御センター



これが、感染制御センターの仕事の3本の柱です。



ICT/ASTの役割

- ラウンド・カンファレンス
- 感染症サーベイランス
- アウトブレイクの調査・介入支援
- 抗菌薬モニタリング
- 環境整備と物品資材管理
- 感染対策・感染症治療コンサルテーション
- 感染対策・抗菌薬適正使用マニュアルの作成
- 職業感染対策プログラムの作成と実施
- 地域医療との連携
- 教育・人材育成



各職種のチーム内での役割



看護師
(エース)



ICT/AST



事務職員
(チームを下支えする球団スタッフ)



微生物検査技師
(チームの要のキーパー、キャッチャー)

病院スタッフの役割

感染対策は病院に関わるすべての人々に関わる課題であり、ICT/ASTのメンバーだけでなく、**すべての職員**が感染対策に**参加することが求められる。**



「参加者」としての役割

各職種のチーム内での役割



看護師
(エース)



ICT/AST



事務職員
(チームを下支えする球団スタッフ)



微生物検査技師
(チームの要のキーパー、キャッチャー)



2019年9月28日
エコパスタジアムにて

Keywordは「One Team」

標準予防策 (Standard precautions)

標準予防策の概要

- ① 手指衛生
- ② 個人防護具の使用
- ③ 呼吸器衛生・咳工チケット
- ④ 患者配置
- ⑤ 患者ケアに使用した器材・器具・機器の取り扱い
- ⑥ 周辺環境整備、リネンの取り扱い
- ⑦ 安全な注射手技
- ⑧ 針刺し・切創、皮膚・粘膜曝露予防

標準予防策とは？

感染症の有無に関わらず、すべての患者の血液、汗を除く体液や分泌物（唾液、胸腹水、心嚢液、脳脊髄液など）、排泄物、粘膜、あるいは傷のある皮膚を感染性があるものとして対応する。



患者と医療従事者の間の院内感染・感染伝播のリスクを減少させる

① 手指衛生

常在菌叢と通過菌叢



	常在菌叢 Resident flora	通過菌叢 Transient flora
共存関係	強い	弱い (特殊な状態・一時的)
菌数	変動少ない	変動大きい
起炎菌	少ない	多い
部位	深層	表層
殺菌・洗浄	困難	容易
菌種	<ul style="list-style-type: none">● コアグラーゼ陰性ブドウ球菌 (表皮ブドウ球菌)● コリネバクテリウム属● プロピオニバクテリウム属● ペプトコッカス属	<ul style="list-style-type: none">● 黄色ブドウ球菌 MSSA、MRSA● 緑膿菌● 大腸菌● アシнетバクター● カンジダ属● ウイルス

手指衛生の必要性



- 手指を介して院内で病原体の伝播・拡散を防ぐ。
- **自分自身**を病原体から守る。

自分自身はもちろん、
患者や家族を感染から守ります。

病原体の感染経路



医療従事者の手指
(数分間は生存)

手指衛生が不十分

- 汚染された医療従事者の手指が**別の患者**に接触。

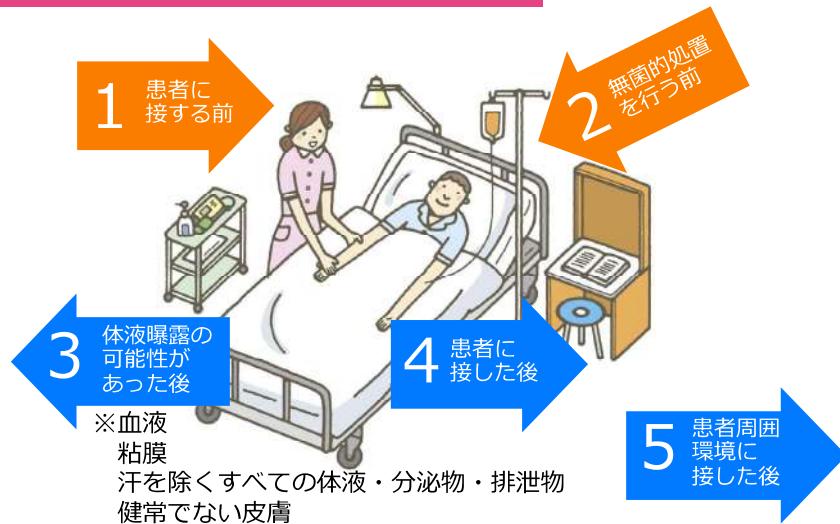
手指衛生ガイドライン

- CDC (米国疾病管理予防センター) 2002年
「医療現場における手指衛生のためのガイドライン」
- WHO 2009年
「医療における手指衛生についてのガイドライン」
- 病原体の伝播には**医療従事者の手指**が大きな役割を果たしているので手指衛生は重要な感染対策である。

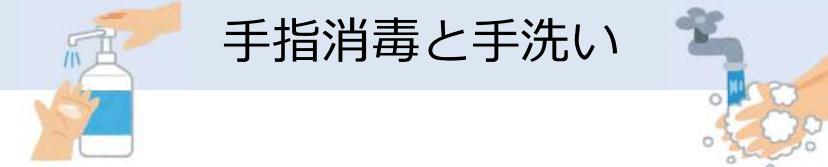
手指衛生のタイミング

手指衛生が必要な5つのタイミング

[WHO勧告]



手指消毒と手洗い



手指衛生のポイント

基本は、速乾性アルコール製剤による手指消毒

(ほとんどの微生物を除去、短時間（20-30秒）での効果)

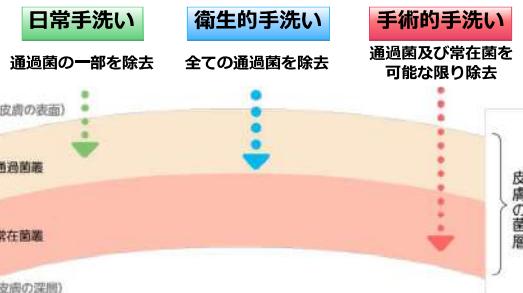
以下の場合は、石鹼と流水による手洗い

- ・目に見える汚れがある時
- ・嘔吐・下痢のある患者のケア、病室から出た直後
- ・アルコール消毒抵抗性の微生物を想定（ノロウイルス、ロタウイルス、*C. difficile*菌など）

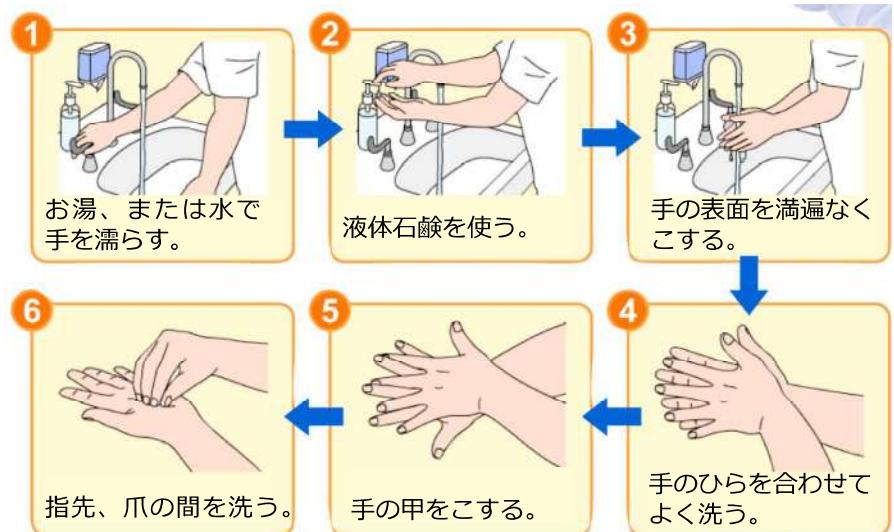


手指衛生の種類

	日常手洗い	衛生的手洗い	手術時手洗い
定義	日常生活（食事前、トイレ使用後など）で行う手洗い	主に医療従事者が医療行為や介護の前後に手洗い	手術スタッフが手術前に手洗い
方法	石鹼と流水	速乾性アルコール製剤 ±石鹼と流水	石鹼と流水 + 持続活性のある速乾性アルコール製剤
目的	汚れや有機物と一部の通過菌	汚れや有機物と全ての通過菌	全ての通過菌と常在菌を可能な限り除去



石鹼と流水による手洗いの手順（1）



石鹼と流水による手洗いの手順（2）

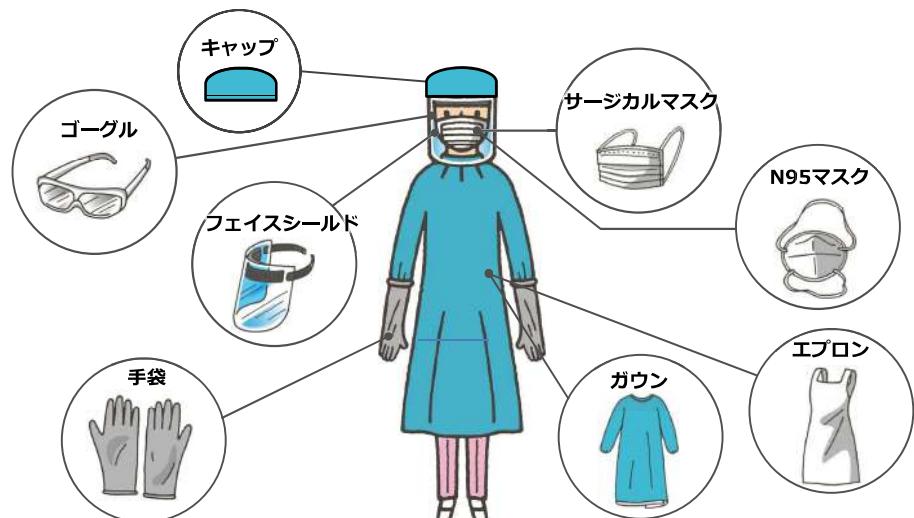


② 個人防護具の使用 (Personal Protective Equipment; PPE)

手指消毒の手順



個人防護具(PPE)の種類



● 医療従事者を、微生物や有害物質の曝露から守り、拡散を防ぐ

個人防護具を適切に使う

(PPE ; Personal Protective Equipment)

診察・ケアの前の汚染を防ぐ。



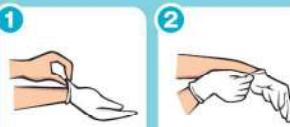
個人防護具の汚染面には
絶対に触れない！

一度でも着たら外側は
汚染です。

手袋の着脱

安全な手袋の着け方と外し方

着け方



手袋の手首の部分を
つかんではめる



反対の手も①同様に
手袋を着用する

point

- 素手で手袋表面に触れないこと
- 手袋を外した後
手指衛生を行うこと



外し方



片方の手袋の
袖口をつかむ



手袋を裏表逆に
なるように外す



手袋を外した手を反対の
手袋の袖口に差し込む



手袋を裏表逆に
なるように外す

ガウン・マスクの着脱

安全なガウンの着け方と外し方

着け方



ガウンを肩にかける



袖を通す



腰ひもを後ろで結ぶ

- 新しいガウンを使用する
- ガウンの表面に素手で触れないように外す
- ガウンを外した後、手指衛生を行うこと

外し方



腰ひもをちぎる



汚染面が外側になるよう
袖のあたりで折りたたむ



袖から両脇を抜く

- マスクの表面に触れないように
外して、捨てる！
- マスクを外した後
手指衛生を行う
- 衛生的に使用
するため、適時交換する

外し方



表面に触れないように
ゴムヒモを外す



表面に触れないように
ゴムヒモを持って捨てる

SARAYA © SARAYA CO., LTD.

SARAYA © SARAYA CO., LTD.



個人防護具(PPE)の着用場面

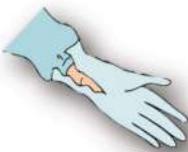
- 血液、体液、分泌物、排泄物、粘膜、健常ではない皮膚に接触する際に、状況に応じて個人防護具を選択して使用する。

手袋

タイミング

交換：ある患者の処置→別の患者の処置
同じ患者でも**処置毎に**

外す：使用直後
汚染されていない物や環境表面に触れる前



- 外したら**必ず手指衛生**

穴や外す時に手を汚染、使用中に破れることも

エプロン・ガウン



- 血液や体液の曝露から**皮膚・着衣を守る**

※ 注意点

防水性であること。
使用後は患者の部屋を離れる前に脱ぐ。

マスク・ゴーグル・フェイスシールド



N95マスク
(空気予防策)

- 眼、鼻、口の**粘膜を防護**するために使用

※ 注意点

外す時に、汚染している表面を触れない。

③ 呼吸器衛生・咳工チケット

呼吸器症状のある患者、医療に携わるすべての人



可能な限りサージカルマスク



咳やくしゃみの時は、口と鼻を覆う



院内にポスターを掲示して啓発



使用したティッシュはすぐ捨て
その後に手指衛生



厚労省ポスターでの啓発例



⑤ 患者ケアに使用した 器材・器具・機器の取り扱い

- 汚染した器材・器具・機器は、**皮膚、衣服、環境を汚染しないように扱う。**
- 再使用する器材類は、適切に処理する。
- 清潔や消毒に先立ち、有機物を除去するために洗浄する。

ディスポーザブル製品	→ 感染性廃棄物	
クリティカル器材 ・皮膚や粘膜を貫通 ・無菌部位へ挿入	→ 清潔	
セミクリティカル器材 ・粘膜や損傷のある皮膚と接触	→ 高水準消毒	
ノンクリティカル器材 ・無傷な皮膚と接触	→ 低水準消毒	

周辺環境整備

- **患者周辺の環境表面は、汚染やホコリがないように清掃。**
- **手がよく触れる環境表面（ベッド柵・床頭台・ドアノブ・水道・手すり等）は、その他の表面より頻回に清掃。**

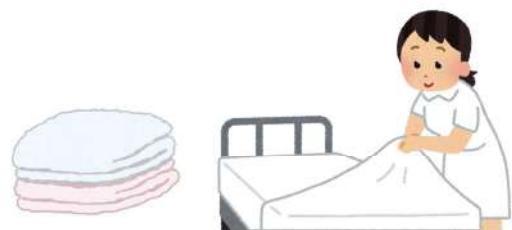


⑥ 周辺環境整備及びリネンの取り扱い

リネン(Linen)の取り扱い



- ・ 亜麻の繊維を原料とした織物の総称。亜麻布（あまぬの）。
- ・ 広義で麻繊維に含まれ、中近東では肌着として使用。
- ・ エジプトのミイラを巻くのにも使われた。
- ・ タオル、シーツ、テーブルクロス等の布製品、寝具を指すこともある。



- ・ リネン類は汚染を広げないように扱う。
- ・ 感染性の洗濯物は、80°Cの温水で10分間または次亜塩素酸ナトリウムによる消毒を行う。

第115回 医師国家試験 F問題

2 医療者が身につけるもの(別冊No. 1 ①～⑤)を別に示す。

個人防護具[Personal protective equipment(PPE)]でないのはどれか。

- a ①
- b ②
- c ③
- d ④
- e ⑤



第117回 医師国家試験 E問題

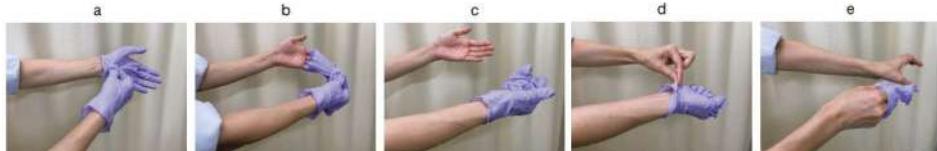
- 24 標準予防策(standard precautions)について正しいのはどれか。
- a 減菌手袋を着用する。
 - b 感染症と診断してから実施する。
 - c 次亜塩素酸ナトリウムで手指衛生を行う。
 - d 患者が嘔吐している場合は撥水性ガウンを着用して診察する。
 - e 患者の唾液が付着した木製舌圧子は一般廃棄物として処理する。

第118回 医師国家試験 E問題

- 8 標準予防策が適用されている患者に対し、医療従事者がディスポーザブル手袋を着用せずに取り扱えるのはどれか。
- a 患者の眼鏡
 - b 創部にあてたガーゼ
 - c 便が付着したオムツ
 - d 口腔ケアに用いたブラシ
 - e 咳痰が付着したティッシュペーパー

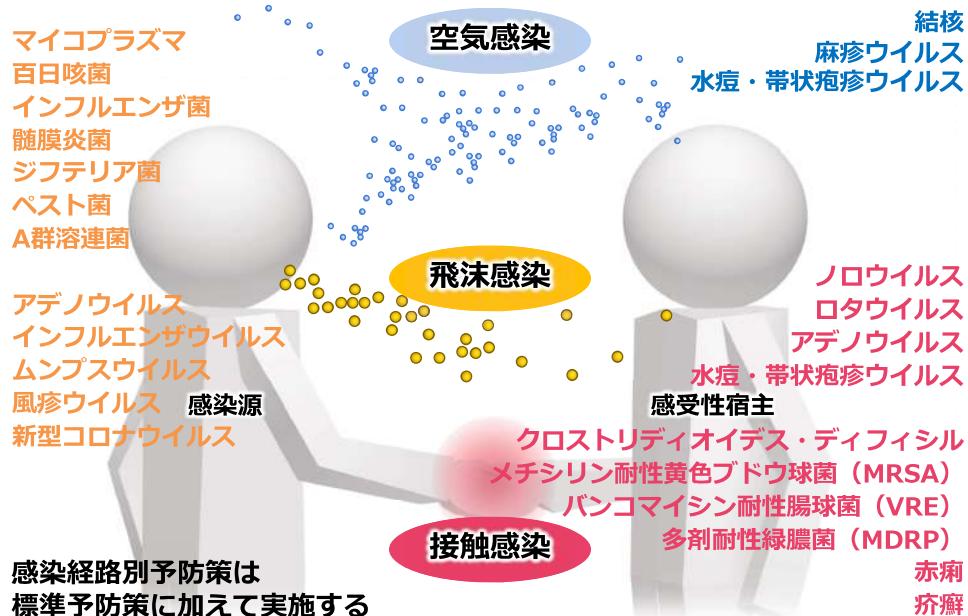
第118回 医師国家試験 F問題

- 7 個人防護具のうち手袋の脱衣の順番(別冊No. 1)を別に示す。
誤っているのはどれか。
- a 手袋をした手で対側の手袋の表面をつかむ。
 - b 手袋を外側が内になるように外す。
 - c 手袋をした手で外した手袋を持つ。
 - d 手袋を脱いだ手で対側の手袋の表面をつかむ。
 - e 脱いだ素手を対側の手袋の内側に差し込んで外す。

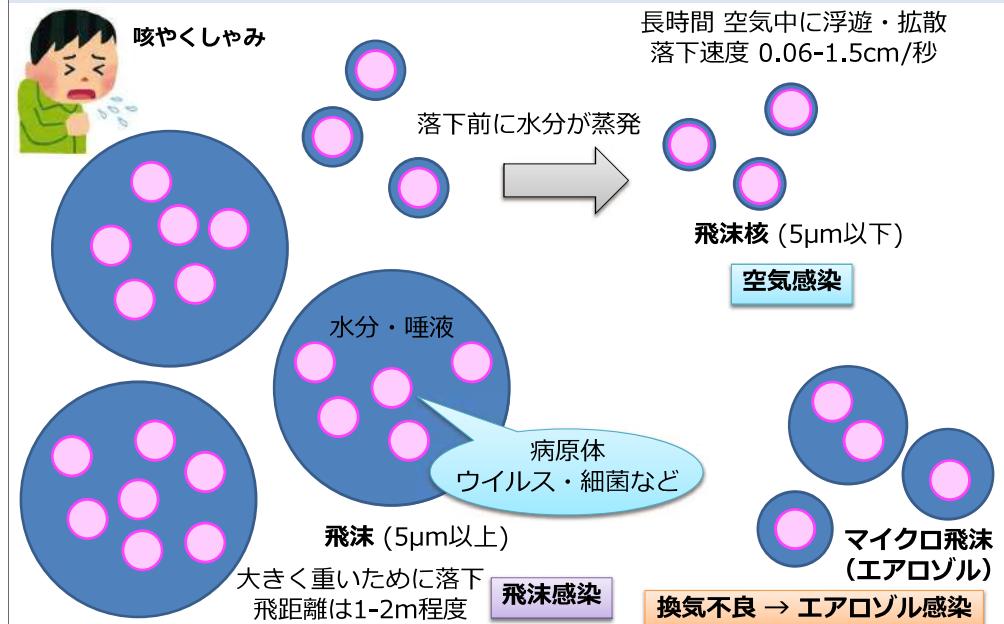


感染経路別予防策

感染経路別の病原体



飛沫感染と空気感染の違い



N95マスク

- 試験粒子 (食塩 NaCl) の捕集効率 95%以上
- 試験粒子 0.1 μm以下 < 飛沫核 5 μm以下
飛沫核をほぼ100%阻止



フィット チェック

- マスクと顔の密着性の確認は装着時に。
- 鼻あての密着確認は、マスクに手をあてて息を吸ったり吐いたりして隙間がないかチェック。
- 鼻や頸周囲は漏れやすいので注意。

空気予防策

● 主な感染症 (病原体) : 結核・麻疹・水痘 帯状疱疹

対策ポイント

- 空気感染は、直径5μm未満の飛沫核が、長時間空中を浮遊することにより伝播し、感染するため、院内の空気の流れを考慮した対策が必要。

対策方法	個室	換気	マスク	手袋	ガウン
必要度 ★ : 必須 ● : できるだけ利用	★ 陰圧個室or高性能フィルタを備えた病室	★ 頻回な換気	★ N95マスクを使用	●	●

飛沫予防策

●主な感染症（病原体）：

- 【細菌】インフルエンザ菌、髄膜炎菌、ジフテリア菌、百日咳菌、ペスト菌、A群溶連菌など
- 【ウイルス】アデノウイルス、インフルエンザウイルス、ムンプスウイルス、風疹ウイルス、新型コロナウイルスなど

対策ポイント

- 飛沫感染は、**直径5μm以上の飛沫が、短時間空中を浮遊**することにより伝播し、感染するため、患者からの飛沫を防ぐ目的で、医療従事者が患者の1m以内でケアをする時には、サージカルマスクを付ける。
- 患者が検査などでやむを得ず室外に出る時には、患者にサージカルマスクを付けてもらう。

対策方法	個室	換気	マスク	手袋	ガウン
必要度	●	●	★ サージカル マスクを使用	▲	▲
★：必須 ●：できるだけ利用 ▲：状況に応じ利用					

※ 同一感染症患者は、集団隔離（コホーティング）も可能

第115回 医師国家試験 B問題

26 82歳の男性。発熱、嘔吐および水様下痢を主訴に来院した。3日前から38℃前後の発熱、嘔吐および1日8回の水様下痢が持続しているという。経口水分摂取が困難であるため入院した。入院時検査で便中ノロウイルス抗原が陽性であった。診察にあたり、①アルコール手指消毒を行ったのち、②ビニールガウンを着用し、③プラスチック手袋を着用した。その後腹部の聴診と触診を行った。診察後はプラスチック手袋とビニールガウンを外し、④聴診器を白衣のポケットにしまい、⑤石けんと流水での手洗いを行った。

下線部のうち感染対策として誤っているのはどれか。

- a ①
- b ②
- c ③
- d ④
- e ⑤

接触予防策

●主な感染症（病原体）：

- ・MRSA（メチシリン耐性黄色ブドウ球菌）、MDRP（多剤耐性綠膿菌）
- VRE（パンコマイシン耐性腸球菌）などの耐性菌
- ・クロストリディオイデス・ディフィシルやロタウイルス等の腸炎、赤痢、水痘、疥癬など

対策ポイント

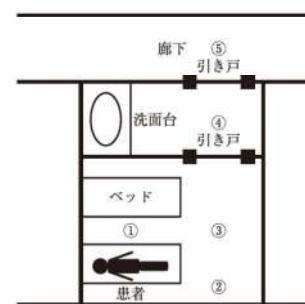
- 接触感染は、**直接またはヒトやモノを介して**伝播し、汚染された患者周囲物質との接触や診療、清掃などで感染するため、感染拡大を予防するため、手袋やガウンを着用する。

対策方法	個室	換気	マスク	手袋	ガウン
必要度	●	▲	▲	★ 手袋 着用	●
★：必須 ●：できるだけ利用 ▲：状況に応じ利用					

※ 個人防護具は病室退室前に外し、必ず手指衛生。

第117回 医師国家試験 C問題

43 75歳の男性。医療スタッフが個人用防護具を使用した対応が必要な感染症で入院した。慢性閉塞性肺疾患の既往があり、現在も咳嗽を認める。この患者の病室の間取り図を示す。廊下で個人防護具を着用し入室して診察した。



診察後、使用した個人用防護具を脱衣するに最も適切なのはどこか。

- a ①
- b ②
- c ③
- d ④
- e ⑤

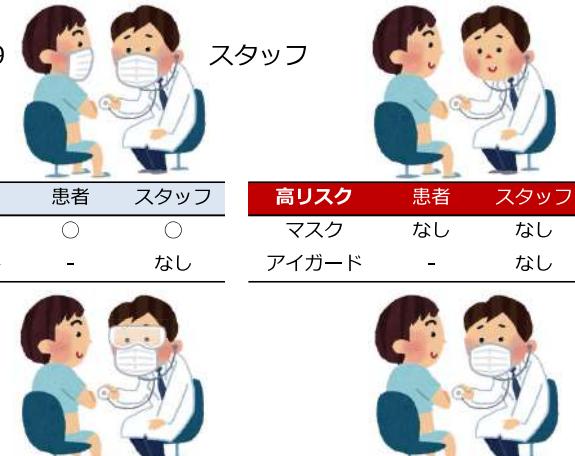
第118回 医師国家試験 D問題

55 78歳の男性。入院中に肺炎を発症し喀痰検査を施行したところ多剤耐性綠膿菌を検出した。

感染予防策で適切なのはどれか。

- a 個室管理は必要ない。
- b N95マスクを着用し診察する。
- c 病室に出入りする人全員が同様に予防策を理解する。
- d 手袋を使用して患者に接触した場合、手袋を外せば手洗いは必要ない。
- e 咳の吸引をしなければPersonal Protective Equipment(PPE)は必要ない。

医療従事者の曝露リスクの評価と対応



COVID-19 患者		スタッフ			
低リスク	患者	スタッフ	高リスク		
マスク	○	○	マスク	なし	なし
アイガード	-	なし	アイガード	-	なし
中リスク	患者	スタッフ	中リスク	患者	スタッフ
マスク	なし	○	マスク	なし	○
アイガード	-	○	アイガード	-	なし

もし接触したら・・・
接觸した日から7日間は
中・高リスク：健康観察

日本環境感染学会「医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応ガイド 第3版」2020年5月7日 一部改変

新型コロナウイルス感染症患者に対する個人防護具の選択



		○ 必ず使用する	△ 状況により使用する			
		サーナカルマスク	N95マスク	手袋	ガウン・エプロン	眼の防護
診察 (飛沫曝露 リスク大) ^{*1}	○	○	△	△	△	○
診察 (飛沫曝露 リスク小) ^{*2}	○	○	△	△	△	△
呼吸器検体 採取	○	○	△	○	△	○
エアロゾル 產生手技	○	○	○	○	○	○
環境整備	○	△	○	△	△	△
リネン交換	○	△	○	○	○	○
患者搬送 ^{*3}	○	△	△	△	△	△

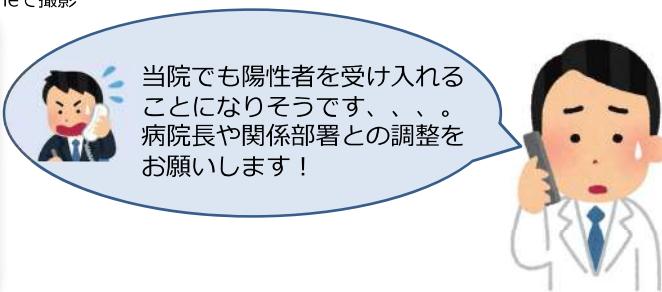
エアロゾル產生手技：
気管挿管・抜管
気道吸引
ネーザルハイフロー装着
NPPV 装着
気管切開術
心肺蘇生
用手換氣
上部消化管内視鏡
気管支鏡検査
ネブライザー療法
誘発探察 など

新型コロナウイルス感染症診療の手引き 第10.1版 一部改変

コロナ禍での取り組み

院内の取り組み（初動）

2020.2.14 第35回 日本環境感染学会参加中
横浜パシフィコから自前のiPhoneで撮影



2020年2月～3月

1. 院内講習会・部署別研修会・合同シミュレーション & 各種マニュアル作成
2. 対策本部会議→対策委員会の立ち上げと開催
3. 行動規範の作成と周知
4. 病院の出入りに関する管理・検温と問診

院外の取り組み

連携

1. 調整本部コーディネーターとLINE WORKSによるネットワーク構築
2. 市内病院長会議（市）、重点医療機関病院長会議（県）

支援

3. 病院・介護福祉施設へのクラスター支援
4. ワクチン集団接種への派遣事業
5. 加算施設や精神科病院との合同カンファレンス・ラウンド研修会
6. 社会貢献事業（小学校）や大学生サークル・市民講座・地域医師会

院内の取り組み（5類移行前まで）

2020年4月8日 当院1例目の受け入れ

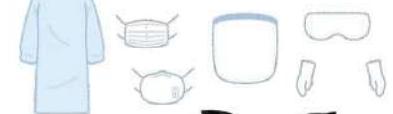


2023年5月8日まで 陽性者入院受け入れ 554名
(うち、ICU人工呼吸管理・ECMO 20名)



2020年5月～

5. 医療資材・外部業者の管理



6. 入院全例スクリーニング検査の検査体制



2021年3月～

7. 入院診療科当番チーム体制

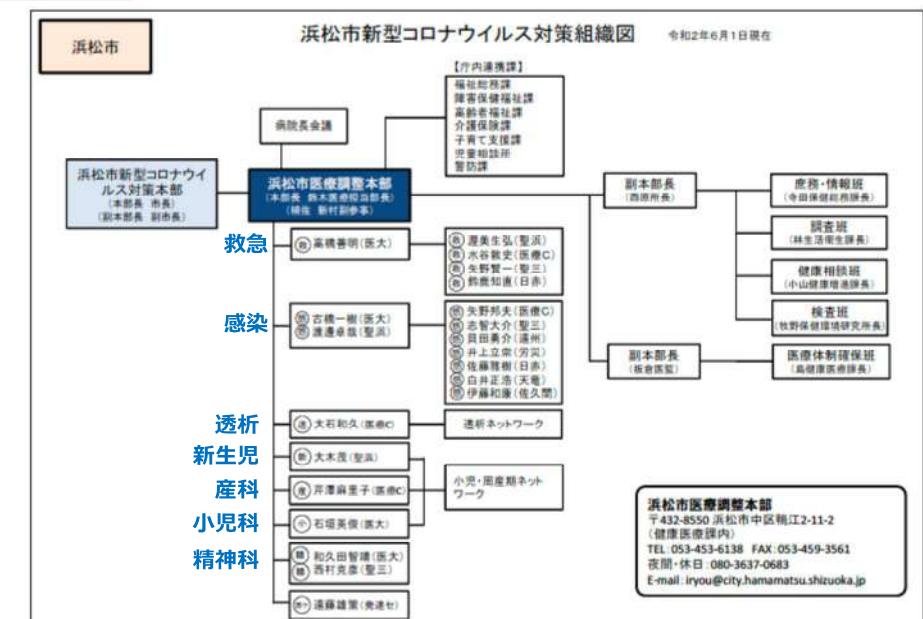


8. 院内ワクチン接種事業

不具合があれば運用方法や体制は適宜修正 → とにかく現場での情報収集と調整（大変だった）

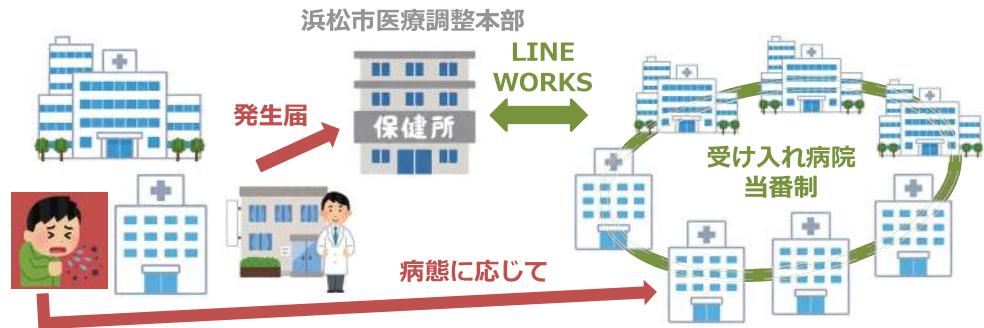
連携

1. 連携体制の構築



連携

陽性者受け入れの流れ（浜松市）



連携

「LINE WORKS」の活用

当初、浜松市は災害時に活用する予定でしたが、、、

連携

関連病院間での「LINE」の活用

- [豊田市立総合病院](#)
 - [JA静岡厚生連 遠州病院](#)
 - [静岡済生会総合病院](#)
 - [静岡県立病院機構 静岡県立総合病院](#)
 - [静岡市立静岡病院](#)
 - [静岡市立清水病院](#)
 - [静岡赤十字病院](#)
 - [聖隸浜松病院](#)
 - [聖隸三方原病院](#)
 - [独立行政法人国立病院機構 天童病院](#)
 - [浜松医療センター](#)
 - [浜松赤十字病院](#)
 - [浜松労災病院](#)
 - [藤枝市立総合病院](#)
 - [島田市立総合医療センター](#)
-



タイムリーな情報共有の重要性を再認識

連携

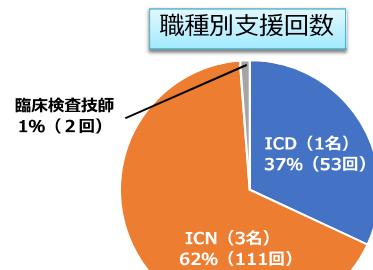
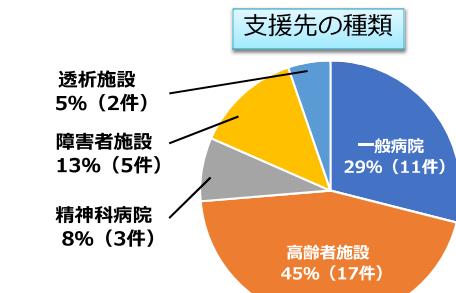
実際の浜松市医療調整本部



支援

3. クラスター支援

	流行時期	訪問施設数	延べ支援回数
第1波	2020年5月	なし	なし
第2波	2020年7月	なし	なし
第3波	2020年11月～2021年3月	16 施設	47回
第4波	2021年4月～6月	8 施設	61回
第5波	2021年8月～11月	3 施設	10回
第6波	2022年1月～3月	11 施設	49回



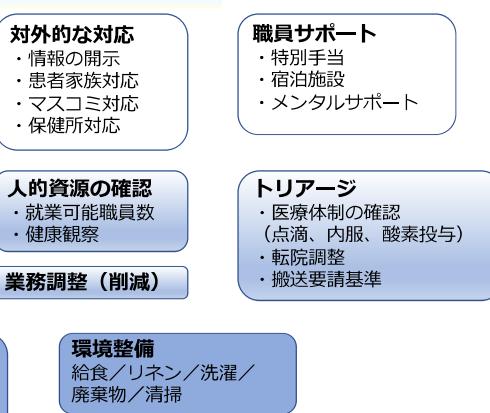
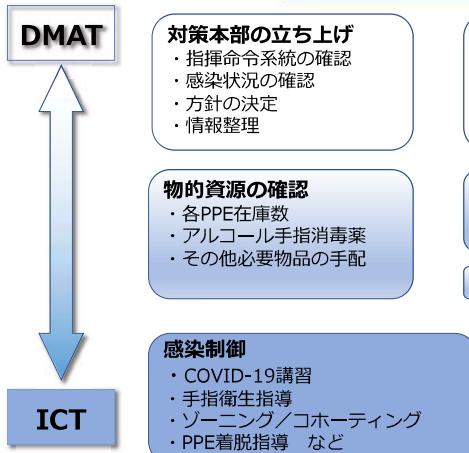
ICD (インフェクションコントロールドクター)
ICN (感染管理認定看護師)

鈴木利史ら、第37回 日本環境感染学会総会学術集会 発表

支援

支援内容 (DMATとICTの協働支援)

目標設定・職員が感染しない ・感染を拡げない

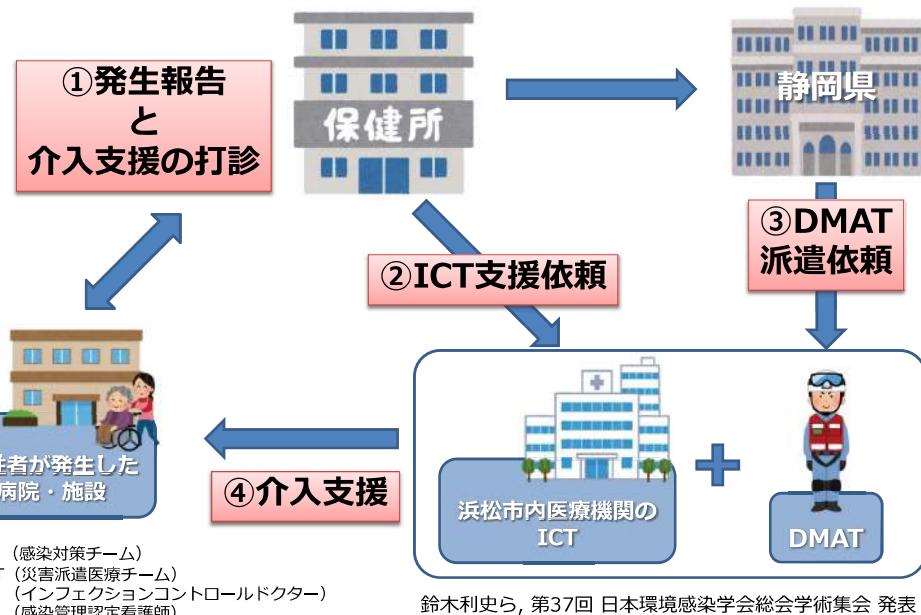


ICT (感染対策チーム)
DMAT (災害派遣医療チーム)
ICD (インフェクションコントロールドクター)
ICN (感染管理認定看護師)

鈴木利史ら, 第37回 日本環境感染学会総会学術集会 発表

支援

支援の流れ（浜松市）



鈴木利史ら, 第37回 日本環境感染学会総会学術集会 発表

支援

支援介入現場の実際



ゾーニングと個人防護具着脱指導

環境整備 廃棄物

ICT (感染対策チーム)
DMAT (災害派遣医療チーム)
ICD (インフェクションコントロールドクター)
ICN (感染管理認定看護師)

鈴木利史ら, 第37回 日本環境感染学会総会学術集会 発表

支援 高齢者施設等における新型コロナ対応マニュアル

Ver.2022.2-6

1 事前準備編 (感染まん延期)

支援 県から福祉施設への配布資料

感染症専門家からのアドバイス

福祉施設のための 新型コロナウイルス感染対策事例集



© 2020, TAKAHIRO INC. GIGA CO., LTD.

現場に行き届いているかどうか
有効に活用しているかどうか?
コロナ以外にも活用

支援 高齢者施設等における新型コロナ対応マニュアル

<組織図>		<pre> graph TD A[事務課] --> B[施設課] A --> C[検査課] A --> D[医療課] A --> E[看護課] B --> B1[施設管理] B --> B2[施設運営] C --> C1[検査実施] C --> C2[検査体制] D --> D1[コナド患者の投与] D --> D2[住民の状況] E --> E1[医療体制] E --> E2[医療資源] </pre>																	
組織図、医療体制、人的資源 物的資源、感染対策の状況 などを、施設から提出してもらい 対応マニュアルの効果的な実施を 促すとともに、感染対策支援の際の 効率的・効果的運用を図る																			
<医療体制> <table border="1"> <tr> <td>医療機関の状況</td> <td>施設内</td> <td>毎日/日</td> </tr> <tr> <td>人件費</td> <td>施設外</td> <td>毎日/日</td> </tr> </table> <p>例 ○ケクリニック 例 東洋館のオフィスヘルス</p>				医療機関の状況	施設内	毎日/日	人件費	施設外	毎日/日										
医療機関の状況	施設内	毎日/日																	
人件費	施設外	毎日/日																	
<人的資源> <table border="1"> <tr> <td>施設内人材配置</td> <td>全</td> </tr> <tr> <td>施設内応援体制</td> <td>全</td> </tr> </table> <p>例 ○南介護士2名応援予定 例 ○施設から2名応援予定</p>				施設内人材配置	全	施設内応援体制	全												
施設内人材配置	全																		
施設内応援体制	全																		
<物的資源> <table border="1"> <tr> <td>在宅療養状況(週末)</td> <td>※各療養状況</td> </tr> <tr> <td>ガウン</td> <td>枚</td> </tr> <tr> <td>サージカルマスク</td> <td>枚</td> </tr> <tr> <td>手袋</td> <td>箱</td> </tr> <tr> <td>フェイスタオル</td> <td>枚</td> </tr> <tr> <td>ハンドマスク</td> <td>枚</td> </tr> <tr> <td>アゴコール</td> <td>個</td> </tr> <tr> <td>アルコール消毒液</td> <td>個</td> </tr> </table>				在宅療養状況(週末)	※各療養状況	ガウン	枚	サージカルマスク	枚	手袋	箱	フェイスタオル	枚	ハンドマスク	枚	アゴコール	個	アルコール消毒液	個
在宅療養状況(週末)	※各療養状況																		
ガウン	枚																		
サージカルマスク	枚																		
手袋	箱																		
フェイスタオル	枚																		
ハンドマスク	枚																		
アゴコール	個																		
アルコール消毒液	個																		
<備品のアフタ> <table border="1"> <tr> <td>医療器具類の整備</td> <td>※有無記載</td> </tr> <tr> <td>宿泊施設の設備</td> <td>例 ホテルでの宿泊支援</td> </tr> <tr> <td>来院内容のアフタージ</td> <td>例 入浴申込上清拭</td> </tr> </table>				医療器具類の整備	※有無記載	宿泊施設の設備	例 ホテルでの宿泊支援	来院内容のアフタージ	例 入浴申込上清拭										
医療器具類の整備	※有無記載																		
宿泊施設の設備	例 ホテルでの宿泊支援																		
来院内容のアフタージ	例 入浴申込上清拭																		
<コミュニケーション> <table border="1"> <tr> <td>施設内</td> <td>例 一斉メール、掲示板</td> </tr> <tr> <td>利用者・家族</td> <td></td> </tr> <tr> <td>施設外</td> <td>例 連絡会議室</td> </tr> </table>				施設内	例 一斉メール、掲示板	利用者・家族		施設外	例 連絡会議室										
施設内	例 一斉メール、掲示板																		
利用者・家族																			
施設外	例 連絡会議室																		
<環境整備> <table border="1"> <tr> <td>リネン</td> <td>例 二重袋で来客毛布</td> </tr> <tr> <td>洗濯</td> <td>例 レッドゾーン内の洗濯器を使用</td> </tr> <tr> <td>食事</td> <td>例 無い捨て食器、新鮮食</td> </tr> <tr> <td>薬剤</td> <td>例 3日間放置し来客引き取り</td> </tr> <tr> <td>清掃</td> <td>例 1日4回、子すり掃除をアルコール消毒</td> </tr> </table>				リネン	例 二重袋で来客毛布	洗濯	例 レッドゾーン内の洗濯器を使用	食事	例 無い捨て食器、新鮮食	薬剤	例 3日間放置し来客引き取り	清掃	例 1日4回、子すり掃除をアルコール消毒						
リネン	例 二重袋で来客毛布																		
洗濯	例 レッドゾーン内の洗濯器を使用																		
食事	例 無い捨て食器、新鮮食																		
薬剤	例 3日間放置し来客引き取り																		
清掃	例 1日4回、子すり掃除をアルコール消毒																		

浜松市医療調整本部から提供

支援

5. 合同カンファレンス

】 感染防止対策加算1・2施設
に加え、保健所職員も参加
第8回)を開催しました

令和元年度 浜松地区 感染対策地域連携を考える会（第8回）を開催しました

「浜松地区 感染対策地域連携を考える会」は、浜松地区における各病院間での地域連携の現状について情報を共有し、自設施の感染管理活動に活かすと共に、より充実した感染対策地域連携を目指すことを目的に毎年開催しております。今年で8年目を迎えます。

今年度は、**2月6日**（木）に本学臨床講義棟大講義室において、同会を開催し、24施設より106名が参加しま

会では各グループ代表者より抗菌薬適正使用支援活動の実践報告について発表が行われた後、本院担当者により、今年度の浜松地区感染対策サーベイランス報告およびアンケート調査結果報告がありました。また、浜松医療センター野野原氏より新型コロナウイルス感染症の動向や臨床像について説明があり、浜松地区の感染対策について情報共有を行いました。参加者からは、日頃感じている問題点や発表に対する質問等があり、随座な意見交換が行われ、とても充実した会となりました。



参加者による発表の様子



質疑応答の様子

【コロナ禍の真っ只中】

令和2年度 浜松地区 感染対策地域連携を考える会（第9回）を開催しました

「浜松地区 感染対策地域連携を考える会」は、浜松地区における各病院間での地域連携の現状について情報を共有し、自施設の感染管理活動に活かすと共に、より充実した感染対策地域連携を目指すことを目的に毎年開催しております。今年で9年目を迎えます。

今年度は、2月10日（水）に本学臨床講義室大講義室及びWEBによりハイブリッド開催し、25施設より122名が参加されました。

会場ではグループ代表者より、各施設における新型コロナウイルス感染症の対応について報告が行われた後、本開催担当者より、今年度の浜松地区感染対策サーバイанс報告がありました。また、本開催各施設の連携医師より、「なぜ感染症の対応に、DMATが必要なのか？」と題して、陽性者発生時にけるDMAT早急分八にも有効性について講演いただきました。最後に浜松医療センター・芦野高橋より、「新型コロナウイルス接種率について、各施設95%を目指しましょう。」との発言があり、新たな目標に向かって更なる一体感が生まれ、とても充実した会となりました。



令和3年度 浜松地区 感染対策地域連携を考える会（第10回）を開催しました

「浜松地区 感染対策地域連携を考える会」は、浜松地区における各病院間での地域連携の現状について情報を共有し、自施設の感染管理活動に活かすと共に、より充実した感染対策地域連携を目指すことを目的に毎年開催しております。今年で10年目を迎えます。

今年度は、3月4日（金）に本学臨床講義室大講義室及びWEBによりハイブリッド開催し、30施設より135名が参加されました。

会場では2部構成より、新規コロナウイルス感染症の対応について報告が行われた後、本開催担当者より、今年度の浜松地区感染対策サーバイанс報告がありました。また、加算（施設ごとに合せ更迭後の報告、浜松地区感染対策地域連携を統一するもの）の発表。最後に浜松医療センター・芦野高橋より、「この考え方で浜松地区における感染対策が確実化できることことができた。今後も更にこれを継続させていただけで、引き続きご協力をお願いします。」との発言があり、更なる一体感が生まれ、とても充実した会となりました。



高齢者・福祉施設での感染対策



Q

高齢者・福祉施設では病院のような感染対策はできる？



集団行動

食事介助・口腔ケア

介護度の高いケア

認知症による徘徊

高齢者・福祉施設は
「生活の場」です

A：同じ対策は難しい



高齢者・福祉施設での感染対策の基本とは？

あらゆるもののが病院と異なります。

施設の構造と設備、空調、動線
医療器具・器材・資材
人的資源、コストと財源 など



自施設の状況に
応じた対策に

Q

それでは高齢者・福祉施設での
感染対策の基本と言えば？



思い出してください

皆さんが今日学んでいることです

A：標準予防策

これは病院と同じ



高齢者・福祉施設における標準予防策の見直しポイント



① 手指衛生

② 個人防護具の使用 外すタイミングが重要

③ 呼吸器衛生・咳工チケット

④ 患者配置

⑤ 患者ケアに使用した器材・器具・機器の取り扱い 共有物ができるだけ少なく
(共有するなら施設内ルール作り)



⑥ 周辺環境整備、リネンの取り扱い 清潔と不潔の区別
みんなが見える化
(整理整頓)

⑦ 安全な注射手技

⑧ 針刺し・切創、皮膚・粘膜曝露予防

手に何か付着
便や嘔吐物の処理後 石けんと流水
口腔ケア後
上記に当てはまらない アルコールによる手指消毒

動線は「キレイ」から「汚い」へ

一方通行の流れ

アクションカードの作成（浜松医大）



接触予防策 高度薬剤耐性菌（CRE・VRE等）の対応アクション

高度薬剤耐性菌 主な対象菌種

- CRE(カルバペネム耐性腸内細菌科細菌)
- MBL(メタロβ-ラクタマーゼ)産生菌
- VRE(パンコマイシン耐性球菌)
- MDRP(多剤耐性棒状菌)
- MDRA(多剤耐性アントバクター)

稀な耐性菌で一例でも他の患者に感染伝播させまい！

接触予防策 高度薬剤耐性菌（CRE・VRE等）の対応アクション

病室に入る前に

- ①カウンタ
□ 窓際隔離
- ②グローブ
(病室前に施設具を投擲)
- 表示
- 段差
- 患者対応時のPPE

病室の中で

- ①カウンタ
□ 外して出る
(病室内に高齢者用具)
- +
- 患者対応時のPPE

アクションカードの作成（浜松医大）

接触予防策 高度薬剤耐性菌（CRE・VRE等）の対応アクション

医療者の対応

- 検査部、放射線部、リハビリテーション部、中央診療部門（放射線診断部門、血液浄化療法部、内視鏡センターなど）、清掃業者が感染症情報を共有⇒菌種、接触予防策の必要性

患者病室のマーニング

赤ゾーン：感染エリヤ
黄ゾーン：中間エリヤ
緑ゾーン：清潔エリヤ

A diagram showing a hospital room layout with color-coded zones (Red, Yellow, Green) for infection prevention. A "立ち入り禁止" (No Entry) sign is shown in the red zone.

それぞれの施設で作成して活用できると現場職員も含めて間違えない！

周知ポスターの配布（浜松市保健所）

CREの感染を防ぎましょう

市内の医療機関でCREの院内感染がありました。正しい感染対策を実施していくければ、感染拡大を防ぐことができる感染症です。ご協力をお願いします。

CREとは

カルバペネム系抗生物質に耐性がある（抗菌力を失なない）大腸菌などのことで「カルバペネム耐性腸内細菌目録菌」（CRE）と呼ばれる菌が感染症になりました。

CREはヒトの腸内に長く定着する性質を持ちます。

CRE感染症は尿路感染症や肺炎、腹膜炎などの症状が現れます。しかし、感染しても無症状の人が多く、そのような人は「保菌者」と呼びます。症状がある人のみ、7日以内に5回以上排泄として検査する必要があります。

Point! どんな感染症であったとしても、大切なのは標準予防策！！

感染の有無に限らず、すべての患者さんが対象です。

有效的な対策は手洗いです

手指消毒　流水下の手洗い

医療従事者の手を介した接触感染で拡がる

モノからヒトへ　ヒトからヒトへ

オムツ交換、トイレ介助など体に付れる可能性があるときには個人防護衣（手袋・エプロン）を着用。患者さんごとに必ず取り換える

Point! 適切に脱ぐことが大切です！！

脱いだ後も手洗い忘れずに

保菌者を受け入れるときは…

- ・ 保菌者の入院は個室にする（可能な範囲で）
- ・ 入院時に個人防護衣（手袋・エプロン）を着用。患者さんの部屋と、非保菌者の部屋に分ける
- ・ 入院や転院をするときは保菌者であることを入院先に情報提供する

感染対策でご配慮なことはご相談ください。

生活衛生課 053-453-6118
保健医浜本支所 053-585-1243
監修 浜松医科大学医学部附属病院 感染制御センター

感染症に関するQ&A集（浜松市保健所）

1. CREとはどんな菌ですか？

カルバペネム系抗生物質に耐性（抗生物質が効きにくくなること）を獲得した大腸菌やその仲間の腸内細菌目に属する細菌のことです。これらの菌はもともと腸内に生息しやすいため、ヒトの腸内に長く定着する性質を持っています。

2. CREの保菌について教えてください

体の中にCREが存在するだけで、どのような病気も起こしていない状態を保菌といいます。CREを見つかった方の大半は保菌であり、病気を起こす方は稀です。起こしやすい感染症は尿路感染症や膀胱炎、血液感染症などがあります。

3. どうやって診断するのでしょうか？

多くの方は2にあるように自覚症状がありません。保菌者を診断する場合には便や肛門拭い検体を用いて検査します。

4. 感染対策はどうしたらよいでしょうか？

CREをはじめとした耐性菌は医療従事者の手を介して広がります。手指衛生を中心とした標準予防策をしっかりと行なうことが有効です。

5. 標準予防策とは何でしょう？

標準予防策とは、感染の有無に限らず、すべての患者さんを対象に行なうものであり、すべての施設で行っていただきたい予防策です。患者さんのケア前後の手指衛生を中心に行なうことに加え、体液を扱う際は手袋を、くしゃみなどの分泌物が飛散する可能性があるときはマスクを、体液が手に付着する場合はエプロンを着用しましょう。手指衛生はアルコール製剤と石鹼+流水の2種類の方法がありますが、忙しい施設ではアルコール製剤が時間短縮につながります。

標準予防策をとることの利点として、今回のCREだけではなく、他の耐性菌やインフルエンザなど多くの感染症の広がりも同時に抑えることができます。日常頃から習慣化しておくことをお勧めします。

6. 接触予防策とは何でしょう？

接触予防策は、感染経路が接觸感染を起こす感染症（または感染症疑い）の患者さんに対して行なう予防策です。それらの患者さんは、可能な限り個室またはコホート隔離（多床室での集団隔離）をすることが望ましいです。標準予防策に加え、手技や処置の有無にかかわらず室内に入る際に手袋やビニールエプロンなどの個人防護具を着用ください。また、手技や処置が終わった際には適切に脱ぐことも、とても大切です。

7. CREを保護している患者さんは退院・転院できないでしょうか？

医療従事者が標準予防策をしっかりと行なうことで広がりが抑えられる感染症です。CREが検出された患者ではある旨を情報提供した上で他の病院は可能です。CREを保護していることが理由で患者さんに必要な治療やリハビリテーションが受けられることのないよう、ご協力をお願いいたします。

※このQ&A集は浜松医科大学医学部附属病院 感染制御センターの監修を受けております。



それぞれの施設の不安解消に役立つ

災害時の感染対策



南海トラフ地震が起きた場合の被害

南海トラフ巨大地震による被害想定

中央防災会議 防災対策推進検討会議
南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ最終報告(H25)に基づく



被災後の暮らしで困ること



DMATの主な活動実績からみる日本の近年の災害

日時	名称	活動チーム数
平成 28年	熊本地震	466チーム
平成 30年	平成30年7月豪雨	119チーム
平成 30年	北海道胆振東部地震	67チーム
令和 元年	房総半島台風	103チーム
令和 元年	東日本台風	260チーム
令和 2年	令和2年7月豪雨	117チーム
令和 2年~	新型コロナウイルスまん延	-



令和6年1月
能登半島地震

令和2年
7月豪雨

平成28年
7月豪雨

平成30年
7月豪雨

令和2年
7月豪雨

令和6年
東日本台風

令和元年
房総半島台風

- ・都道府県調整本部
- 45都道府県の調整本部においてDMAT関係者が本部連絡業務を実施
- ・クラスター対応等
北海道、群馬県、千葉県、石川県、京都府、大阪府、滋賀県、愛媛県、長崎県、福岡県、沖縄県等で実施
(令和6年2月時点)



令和2年
東日本台風



当院での地震防災訓練の様子

令和6年度地震防災訓練及び消防訓練を実施しました

2024年11月14日

11月9日(土)、平日の午前課題で地震防災訓練と消防訓練を併せて実施しました。
訓練のシナリオを参加者に伝えずに行う実戦型訓練で、南海トラフ地震の発生、基礎臨床研究棟での火災発生、R動物実験施設の停電、病院の負傷者の受入、ボランティアの受入など、次々と起こる事象に対応していく、実践的な訓練となりました。



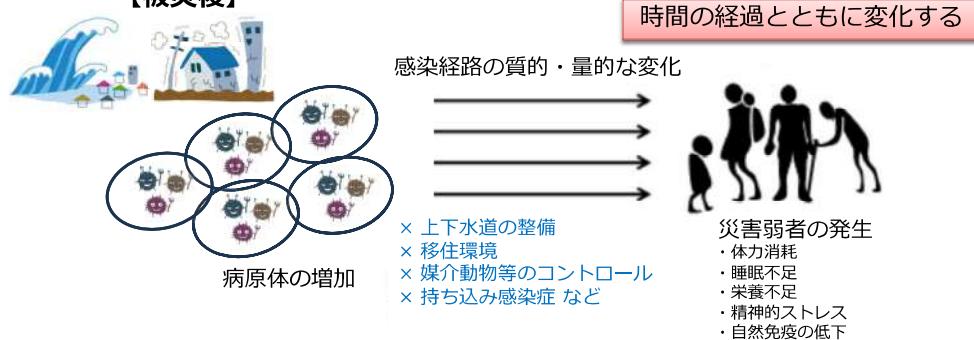
感染症は超急性期の後から
問題になります。

被災前後の感染症のリスク

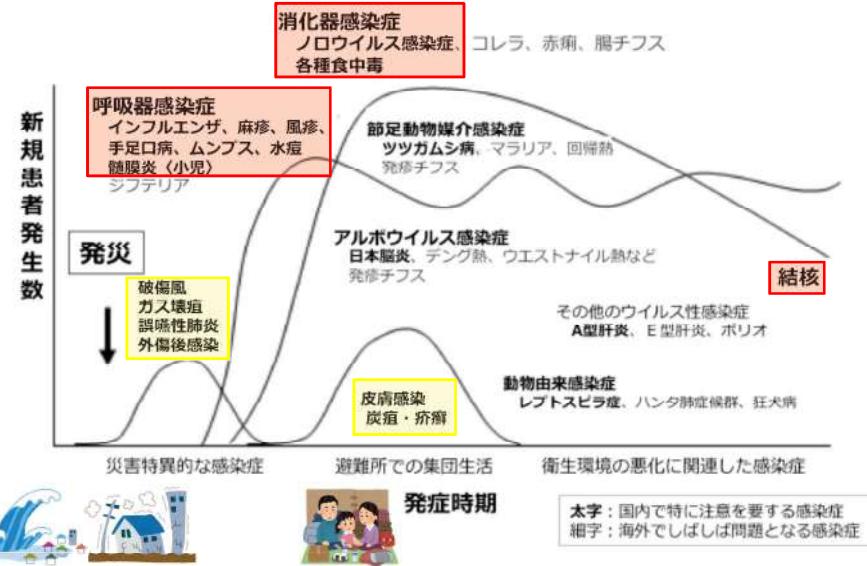
【被災前】



【被災後】



災害後に問題となる感染症の時期と発生数



被災後のフェーズと感染リスク



感染症発生情報が枯渇・混乱する時期

集団感染のリスクが大きい時期

被災地の状況	<ul style="list-style-type: none"> 地域の衛生的な環境と社会基盤が維持され、国による届出に基づく感染症発生動向調査事業が順調に行われている。 感染制御担当者は所属医療機関における通常業務に従事している。 災害対策法に準拠したDMAT/消防/自衛隊等による緊急救助活動が開始される。 難を逃れた住民や旅行者等が側近の避難場所に避難する。 定点施設/通信が被災し感染症発生動向調査事業が停止。 遺体の収容/検视/安置が始まる。 	<ul style="list-style-type: none"> 地域の社会基盤が破壊され、自治体指定避難所が開設される。 住民や訪問者が避難所間移動を始める。 SCU開設、DMAT/消防/自衛隊等による広域搬送が始まる。 食中毒リスク増大 	<ul style="list-style-type: none"> DMATは撤収し、ACSで医師会その他の医療班による医療提供が行われる。 一部の住民が住所地に戻り被災家屋の整理作業をはじめめる。 域外からの慰問や支援者が減少する。
--------	--	--	---

感染性下痢症と呼吸器感染症のリスク増大

被災地の実際

2011年東日本大震災の避難所



ポスター掲示 その1

アルコールによる手指の消毒方法

食事の前、トイレの後は念入りに

生活スペースが汚染されないように、土足のまま入らないようにしましょう。

衛生所は生活スペースです。靴クロスといい汚れや、ばい菌を持ち込まないよう、いくつを読みましょう。

発行：(一社)日本環境感染学会災時感染制御支援チーム(JCIT)



避難所でも使用できるトイレ

避難者数 (人)	器具数（個）		
	男大便器	男小便器	女大便器
50	5	3	5
100	7	4	7
200	14	8	14
300	21	12	21
400	28	16	28
500	35	20	35

携帯トイレの例



簡易トイレの例
(電源が必要)



仮設トイレの例



携帯トイレは「家族人数×5回×7日分」、足りなくなったら…

1. 予め携帯トイレを用意し、使い方を練習しておく
2. 足りなくなったら、ビニール袋や新聞紙/古紙等で代替する
3. 自治体の指示に従い処分

断水時のトイレの工夫

2011年東日本大震災、2016年熊本地震の避難所



紙オムツやゴミ袋を使い、排泄後ゴミとして廃棄

校庭脇に素掘りにテント



仮設トイレの運用

感染対策向上加算に基づく合同カンファレンス

2024年5月15日 多目的ホールにて

カンファレンスの様子



災害用トイレの組み立て



完成品（テント型）



完成品（ラップポン）



ポスター掲示 その2

ポータブルトイレ等の消毒方法

高頻度に使用者が手で直接触れる場所を塗素系消毒剤等を使ってふき取り消毒してください。
（消毒剤を噴霧もしくは薄く塗りつけるだけでは十分な効果を得られません。汚染を物理的にふき取ることが大切です）
・背もたれやトイレ本体の側面は、通常は必要ありませんが、身体を支えるときに手で触れた場合には消毒範囲に加えましょう

発行：一般社団法人日本衛生学会災害対応委員会（JHCC）



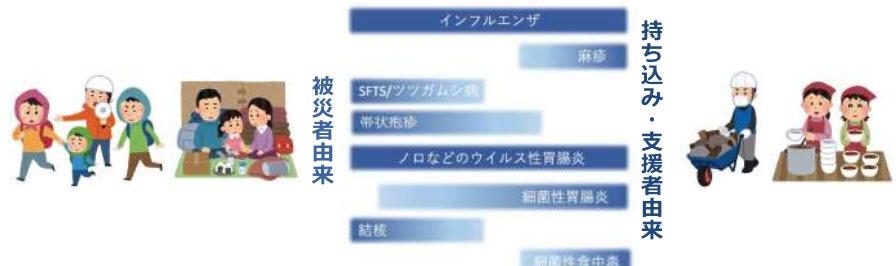
災害時でも使える迅速検査キットの種類

	対象の病原体	検体の種類
細菌感染症	肺炎球菌	尿
	レジオネラ	尿
	A群β溶血性連鎖球菌	咽頭拭い液
	C.difficile毒素	糞便
ウイルス感染症	ロタ	糞便
	ノロ	糞便
	インフルエンザ	鼻腔拭い液
	アデノ	鼻腔拭い液
	RS	鼻腔拭い液
	HBs抗原	血液
	単純ヘルペス	水疱病巣
	水痘帯状疱疹	水疱病巣
	SARS-CoV-2	鼻咽頭拭い液・唾液

偽陽性、偽陰性や検出感度の限界はある

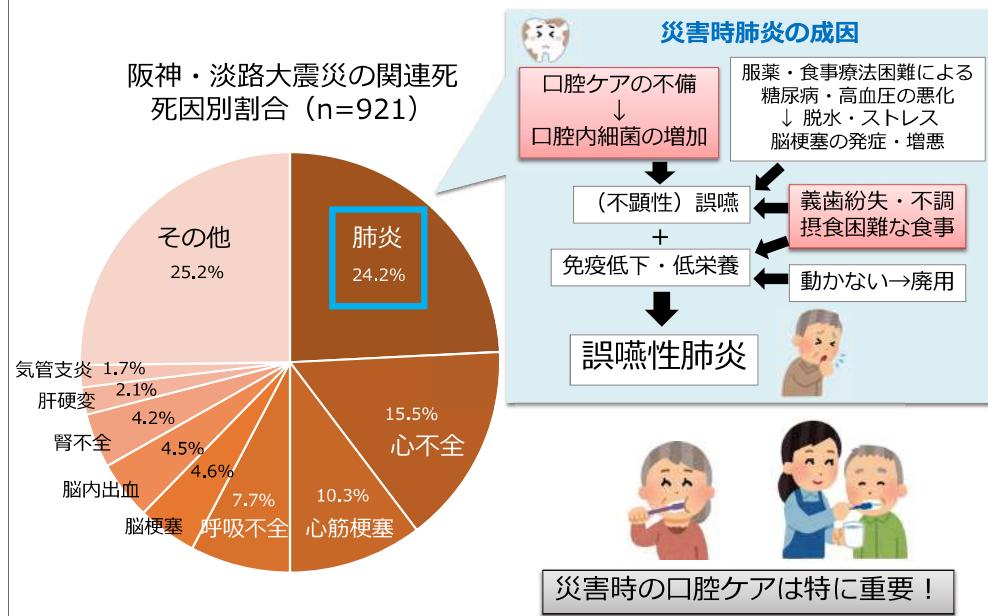
避難所における感染症

疾患	症状
急性上気道炎	鼻汁、咽頭痛、咳嗽、頭痛、倦怠感など
COVID-19	発熱、咳嗽、頭痛、倦怠感、味覚・嗅覚異常など
インフルエンザ	急激な発熱、鼻汁、咽頭痛、咳嗽、頭痛、倦怠感など
肺炎	頑固な咳嗽、膿性喀痰、呼吸困難感、チアノーゼなど
結核	頑固な咳嗽、喀痰、倦怠感、血痰など
膀胱炎	頻尿、排尿時痛など
感染性胃腸炎	嘔吐、下痢、腹痛、発熱など
食中毒	集団で発生する嘔吐、下痢、腹痛、血便など



高齢者が多い、近接した集団生活、栄養状態・衛生管理の状況 → 感染症の頻度 高くなる

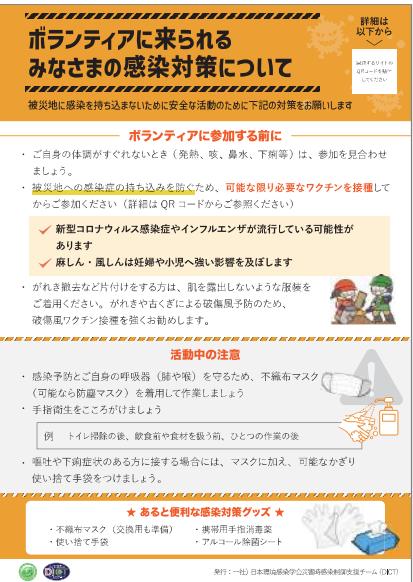
災害時における口腔ケアの重要性



ポスター掲示 その3



ポスター掲示 これで最後



浜松医科大学
Hamamatsu University School of Medicine



浜松アクトタワーから遠州灘を望む



ご清聴ありがとうございました

質問や相談はいつでも浜松医大附属病院感染制御センターまで kansen@hama-med.ac.jp