

# 排泄介助時に必要な 感染対策の知識

国立国際医療研究センター  
感染管理認定看護師 杵木 優子

# 本日の講義内容

## ①代表的な病原体の特徴についての知識

- 薬剤耐性菌について
- 疥癬、ノロウイルスについて

## ②標準予防策、接触感染予防策について

# 薬剤耐性菌について

## 常在菌

環境にはあらゆるところに存在している

人間の体にも多くの種類と量の細菌があり共存している

例えば…唾液には1mlあたり約1千～1億個

腸(便)には1gあたり約1千億個

それぞれ人間が生きていくための役割を果たしている。

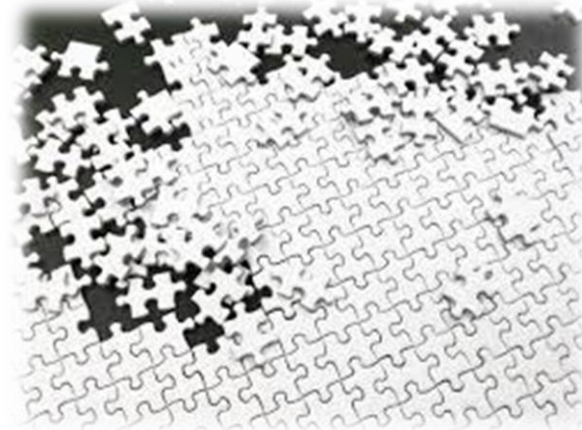
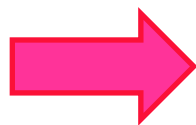
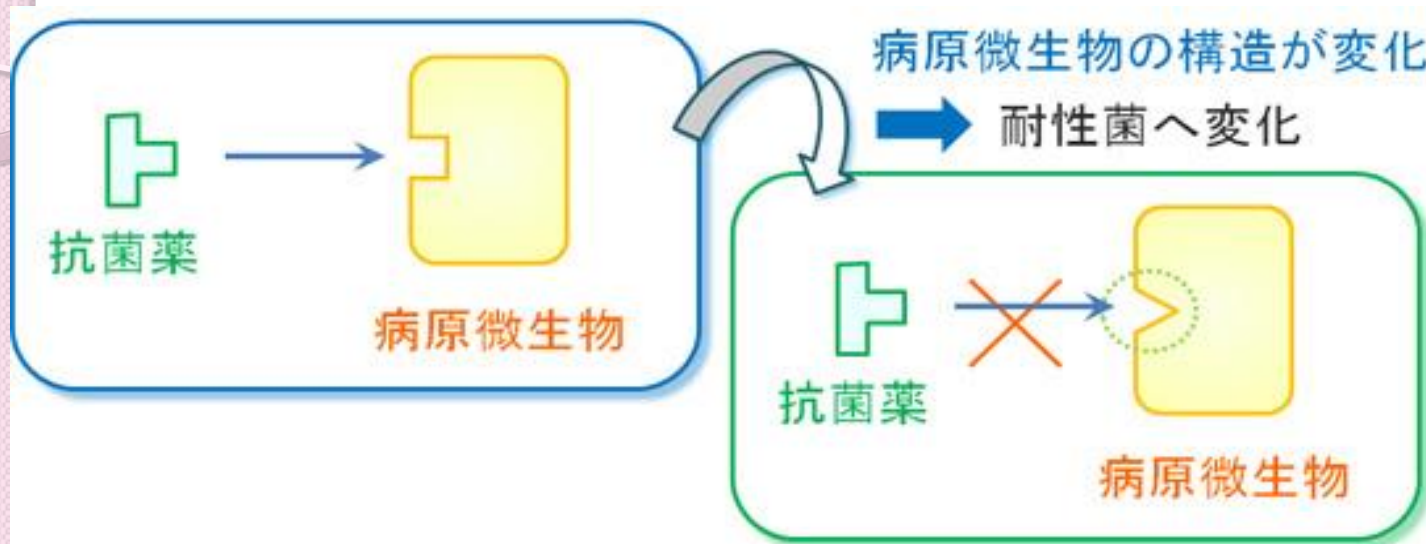
外部からの菌を排除しようとして、抗菌薬を使用

正しい使用方法をしないと常在菌に影響を与えてしまう



## 耐性菌へ

# 耐性の機序は幾つかあるが、例えば・・・ パズルのようなもの



私達の手により容易に他患者に移ります

# 薬剤耐性菌はなぜ怖いのか？

使用できる抗菌薬が限定される 治療が困難  
易感染患者に感染する



耐性菌による感染症は死亡率が高い

耐性菌は他の菌に「耐性情報」を伝播してしまう。  
(プラスミド性) ※プラスミドとは細胞質内の遺伝情報のこと



← もともとは別の菌



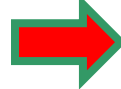
← 接合し耐性情報を伝播



← 同じ耐性パターン  
の菌に変化

# 薬剤耐性菌発生の原因と対策は？

- ある抗菌薬を使用し続けることで、その抗菌薬に対して耐性を獲得する
- 不適切な抗菌薬の使用によって、常在菌の破壊と耐性菌の増殖（菌交代現象）



抗菌薬の適正使用

- 医療者・医療器具により感染伝播する

接触感染

## <直接接触>

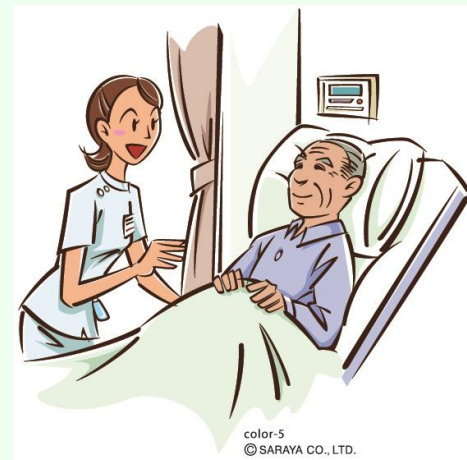
手（皮膚）から手（皮膚）

医療者⇔患者

患者⇔患者

## <間接接触>

汚染された器具・環境から手（皮膚）へ



# どんな耐性菌が問題になっているか？

## MRSA（メチシリン耐性黄色ブドウ球菌）

### 特徴

- 病院感染の原因菌として院内で最も多い  
（入院患者から分離される黄色ブドウ球菌の約60%がMRSA）
- 痰、尿、膿、便、血液等あらゆる検体から検出
- 感染症の発症は少なく定着・保菌が多い

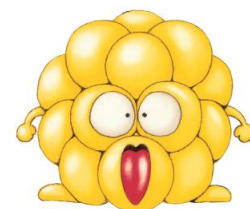
### 治療

- 治療薬（抗菌薬）

バンコマイシン：VCM（バンコマイシン®）

テイコプラニン：TEIC（タゴシット®）

リネゾリド：LZD（ザイボックス®）



Staphylococcus aureus [1]  
© SARAYA CO., LTD.



MRSA  
© SARAYA CO., LTD.



## 症状

### ○MRSA肺炎

発熱、咳、痰を伴い、時に血痰、胸痛、呼吸困難などあり  
早期から呼吸不全、ショック、心不全、播種性血管内凝固症候群（DIC）などを併発しやすい

### ○MRSA敗血症

38℃以上の発熱あるいは36℃以下の低体温、頻脈、頻呼吸、白血球の増加（12,000↑）又は減少（4,000↓）  
心内膜炎、関節炎、骨髄炎、ショック、DIC、心不全を併発しやすい

### ○MRSA腸炎

下痢、発熱、腹部膨満、胃排液の増加、腹痛、悪心、嘔吐等  
大量の下痢から脱水、ショック、予後不良となることが多い



## 感染対策

- **標準予防策＋接触予防策**
- 咳・気管吸引などにより大量の飛沫がある患者
  - ・ マスクを追加（吸引時はゴーグルも）
  - ・ 環境整備（手の触れるところ）の強化
- 乾燥に強いいため環境整備を徹底する（乾燥表面化で数日～数週間生存）



# VRE（バイコマイシン耐性腸球菌）

## 特徴

- 消化管に保菌、ほとんどは無症状、まれに尿路感染、菌血症、創感染の原因となる
- 院内環境からの感染が多い

## 治療

- 治療薬（抗菌薬）  
リネゾリド：LZD（ザイボックス<sup>®</sup>）など



VRE  
© SARAYA CO., LTD.

## 症状

- 尿路感染症、菌血症、心内膜炎、髄膜炎、腹腔内感染等、重症基礎疾患、免疫不全の患者では重症の感染症となる

## 感染対策

- VanA型、VanB型は、**標準予防策＋接触予防策**
- VanC型（プラスミド性なし）は、標準予防策
- **VRE汚染防止には糞便排泄時に注意が必要**  
**オムツ交換、排泄介助時の適切なPPE个人防护具（手袋、ガウンなど）の着脱、手指衛生の徹底**

# MDRP（多剤耐性緑膿菌）

## 特徴

- 健常人による感染症はほとんどない
- 白血病、糖尿病など基礎疾患を持つ患者、易感染患者は感染リスク高い
- カテーテル等の異物が挿入されていると感染リスクがさらに高くなる
- 病院の湿潤環境から検出されることが多い

## 治療

- 確立された治療法はない、患者の予後や死亡率を悪化させる要因として注意すべき菌

## 症状

- 緑膿菌に特有な感染症状や病型はない  
(口腔や尿路に定着している場合は、無症状)

- 術創感染症：発赤や滲出液、膿の分泌がみられる
- 気管支炎・肺炎：喀痰が増加し発熱などの一般的な感染症状
- 腹膜炎・敗血症：発熱などの感染症状に加えエンドトキシンショックや多臓器不全に陥る場合も多い

## 感染対策

- **標準予防策＋接触予防策**
- 尿路カテーテル、オムツ交換などの管理時には適切なPPE個人防護具（手袋、ガウンなど）の着脱（気管吸引、人工呼吸器ではマスク・ゴーグルを追加）、手指衛生の徹底

# MBL産生菌（メタロβラクタマーゼ産生菌）

## 特徴

- すべてのβラクタム剤（ペニシリン系・セフェム系・カルバペネム系）に耐性、ほとんどの抗菌薬に耐性
- あらゆる菌種にみられる
  - \* 緑膿菌
  - \* 肺炎桿菌（*Klebsiella pneumoniae*）
  - \* 大腸菌（*E.coli*）、
  - \* セラチア
  - \* エンテロバクターなど

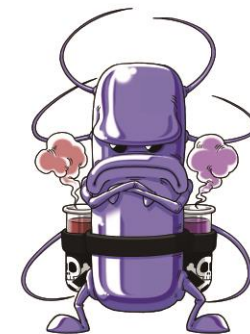
嚴重な感染管理が必要

標準予防策＋接触予防策の徹底  
原則的に個室隔離

# クロストリジウム・ディフィシル (CD)

## 特徴・症状・対策

- 抗菌薬関連下痢症の重要な原因菌  
下痢症状、発熱、腹痛、嘔気、嘔吐、  
偽膜性腸炎などを発症することもある
- 菌体抗原陽性で下痢症状あり、またはCDトキシン（毒素）  
陽性で診断する
- 芽胞菌→乾燥に強い・病院環境に数ヶ月生息する
- **アルコール**が効きにくい  
擦式アルコール製剤は効果が期待できない  
→ **流水と石けんによる手洗い励行**
- 環境整備は次亜塩素酸ナトリウムを使用する
- **標準予防策＋接触予防策の徹底**



*Clostridium difficile*  
© SARAYA CO., LTD.



# 疥癬

疥癬はヒゼンダニ（疥癬虫）が皮膚の最外層である角質層に寄生し、人から人へ感染する疾患である。非常に多数のダニの寄生が認められる角化型疥癬（痂皮型疥癬）と、少数寄生であるが激しい痒みを伴う普通の疥癬（通常疥癬）とがある。病院、高齢者施設、養護施設などで集団発生の事例が増加している。

	通常疥癬 (普通に見られる疥癬)	角化型疥癬 (痂皮型疥癬)
ヒゼンダニの数	数十匹以上	100万～200万
患者の免疫力 (病気一般に対する抵抗力)	正常	低下している
感染力(他人へうつす力)	弱い	強い
主な症状	赤いブツブツ(丘疹、結節)、疥癬トンネル	厚いあか(垢)が増えたような状態(角質増殖)
かゆみ	強い	不定
症状が出る部位	顔や頭を除いた全身	全身

	対応	通常疥癬	角化型疥癬
手洗い	処置ごとの手洗い		励行
身体介護	予防衣・手袋の着用 使用後の予防衣・手袋は落屑が 飛び散らないようにポリ袋などに入れる。	特別な感染予防策は不要	必要（ただし隔離期間のみ）
入浴	疥癬の他にも白癬などの感染機会となる リスクが高いケアなので、タオル・ 足ふきマットの管理に常日頃から注意	通常の方法	入浴は最後とし、浴槽や流しは水で流す。 脱衣所に掃除機をかける。
居室・ 環境整備	患者の居室・立ち回り先に殺虫剤散布	不要	必要 (ピレスロイド系殺虫剤を隔離解除・退室時に 1回だけ散布)
	掃除	通常の方法	モップ・粘着シートなどで落屑を回収後、 掃除機（フィルター付が望ましい）で清掃**
	布団の消毒	不要	隔離解除・退室時に1回だけ熱乾燥、または ピレスロイド系殺虫剤散布後、掃除（上記参照）
	申椅子、ストレッチャー、血圧計の管理	通常の方法	隔離解除時に掃除機をかけるか、 ピレスロイド系殺虫剤散布
	診察室・検査室などのベッド	診察室や、MRI・脳波検査などは、常日頃からベッドに ディスポーザブルシートなどを使用し、患者ごとに交換する***	
リネン類 の管理	シーツ・寝具・衣類の交換	通常の方法	自家感染予防のため治療の度に交換
	洗濯物の運搬時の注意	常日頃から落屑等が落ちて飛び散らないようにポリ袋などに入れて運搬する***	
	洗濯	通常の方法	以下のいずれかを行う ・普通に洗濯後に乾燥機を使用する ・50℃ 10分間熱処理後普通に洗濯 ・密閉してピレスロイド系殺虫剤を噴霧して から普通に洗濯
病室管理	個室への隔離 (隔離には患者の同意を得、 人権に配慮する)	不要	個室に隔離し、治療を開始 患者はベッド・寝具ごと移動 隔離期間は治療開始後1～2週間

# ノロウイルス

## 特徴・症状・対策

ノロウイルスとは人の小腸粘膜で増殖するウイルス。主に11月から3月にかけて胃腸炎を起こす。感染した人の嘔吐物や下痢便などには、**耳かき1杯程で1億個以上のウィルス**が含まれ、少量のウイルス（100個以下）が体内に入るだけで、容易に感染してしまう感染力のとても強いウイルス。保育園や高齢者施設など集団生活の場では、集団発生を引き起こしやすい。

- **アルコール**が効きにくい  
擦式アルコール製剤は効果が期待できない  
→ **流水と石けんによる手洗い励行**
- 環境整備は次亜塩素酸ナトリウムを使用する
- **標準予防策＋接触予防策の徹底**

# 病院は病原体の宝庫!!

- 病院は多様な病原体に感染した患者が集まるところ
- 病原体(抗菌薬が効きにくい病原体も)が多く生息して感染症が発生しやすい環境にある
- 免疫力の低下や、注射・手術などの医療行為から患者は感染症にかかりやすい
- 重症感染症を発症し命に関わることがある



感染防止対策の徹底がとても大切

# 院内感染対策の目的

「患者およびその家族、職員を感染症から守ること」である。

医療従事者は感染症を予防し、職員が標準予防策と感染経路別（空気、飛沫、接触感染）予防策を実践する必要がある。これらを遵守することが、院内感染防止の最も有効な手段である。

# 感染のループを断ち切る 手指衛生!!

出典：14歳内標

原因

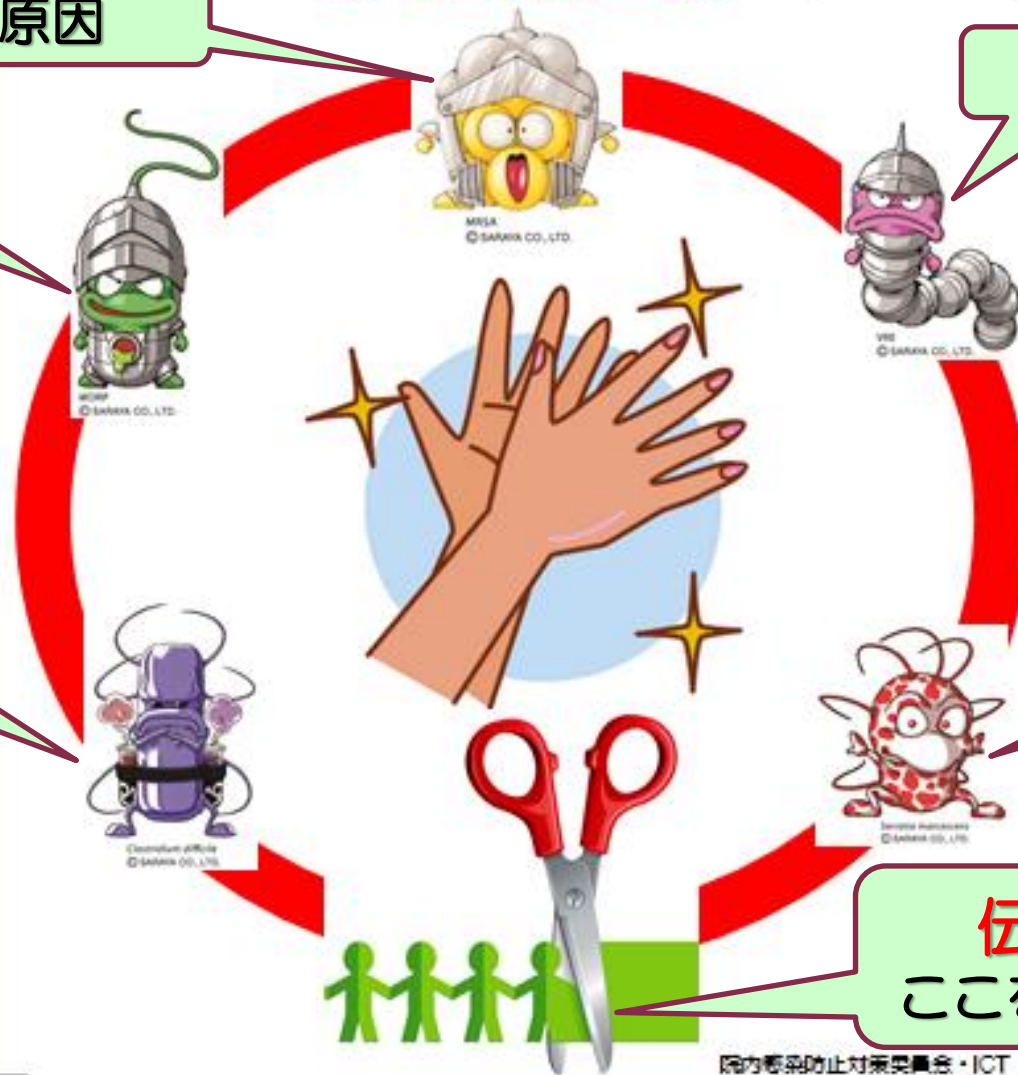
病原因

感受性宿主

排出門戸

侵入門戸

伝播経路  
ここを断ち切る!!





# 標準予防策 (スタンダードプリコーション)

- 感染症の有無に関わらず**すべての患者**に対して実施
- **血液、体液、分泌物、排泄物、粘膜、傷のある皮膚**を**感染の可能性のある物質**とみなして対応する
- 基本的な感染予防策です。



# 感染あり！は氷山の一角



# 標準予防策一覧

手指衛生

個人用防護具  
(Personal Protective Equipments : PPEs) の着用

患者配置

汚染器材の管理

環境整備

リネンの管理

鋭利な器具の取り扱い

廃棄物の取り扱い

血液媒介病原体対策

呼吸器衛生／咳エチケット ※

安全な注射処置 ※

特別な腰椎穿刺処置のための  
感染予防策 ※

※2007年のCDCガイドライン改訂の際に追加された項目

Guideline for isolation precautions in hospitals, 1996  
(病院における隔離予防策のためのガイドライン, 1996)

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings, 2007  
(隔離予防策のためのガイドライン: 医療現場における感染性病原体の伝播の予防, 2007)

# 標準予防策の行動

全ての患者の

血液

体液

分泌物

排泄物

粘膜

損傷皮膚

作業前後

手指衛生

汚れそう

防護具使用

環境汚染

環境整備

針の扱い

手袋  
針捨てボックス



最も重要な基本行動はこれ！  
**手指衛生**です。

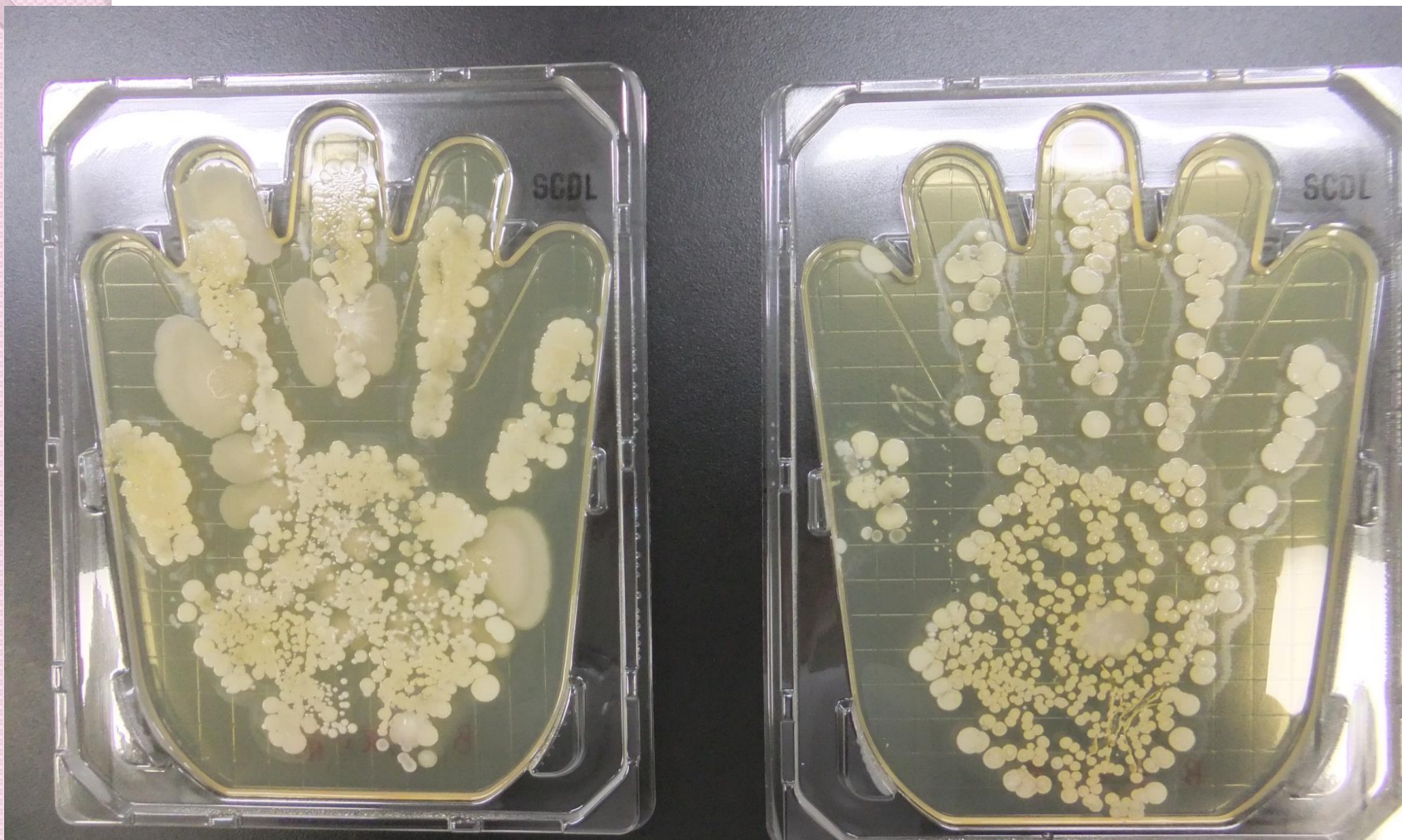
正しい手指衛生の方法について  
～あなたの手はきれいですか？～





# 手はこんなに汚れています

患者のケアを行なったが、適切な手洗いが出来ていない手



# 手指衛生の種類

手指衛生は、**院内感染対策の基本**であり、患者への交差感染と医療従事者の職業感染を防止します。

## 流水と石鹸による手洗い

手が目に見えて汚染している（血液・体液等）場合  
アルコールに抵抗性のある微生物（CD・ノロウイルスなど）



殺菌効果 15秒で1/10、30秒で1/100まで菌量が減少

## 速乾性手指消毒剤による手指消毒

手が目に見えて汚染していない場合  
保湿剤による皮膚保護効果、手技が簡便



殺菌効果 15秒：1/100000~1/1000000

# 手指衛生のタイミング

## ①患者に触れる前

入室時、検温・診察前  
など

## ②患者に触れた後

退室時、検温・診察後  
など

## ③無菌、清潔操作の前

点滴投与前、採血前  
カテーテル類の挿入前  
など

## ④患者に触れないが 環境に触れた後

輸液速度合わせ  
アラーム解除  
ベッド柵をつかむ  
環境整備 など

## 追記) 汚染した身体部位から ほかの部位に移るとき

尿を下した後に点滴ラインに触れる  
陰洗後に吸引を行う  
創部処置後に採血を行う など

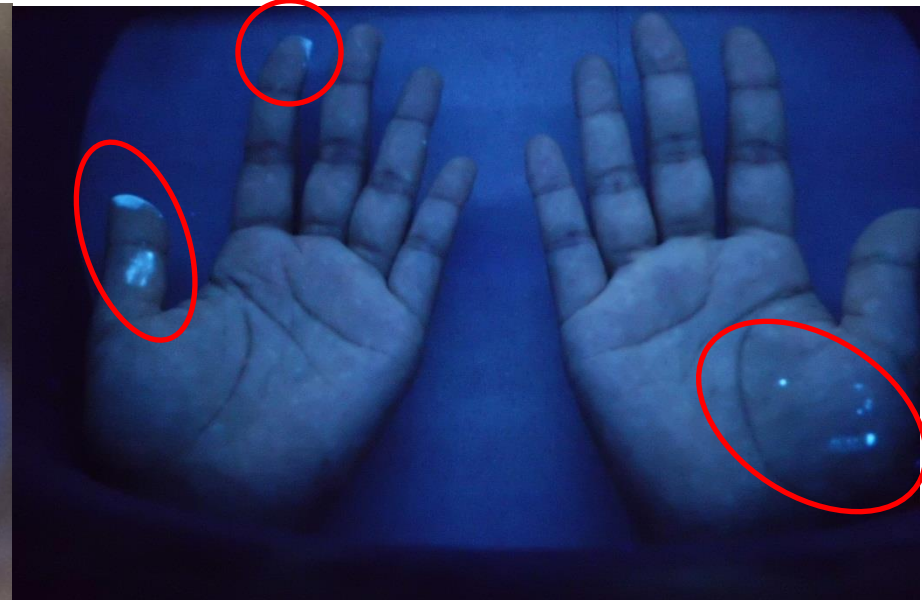
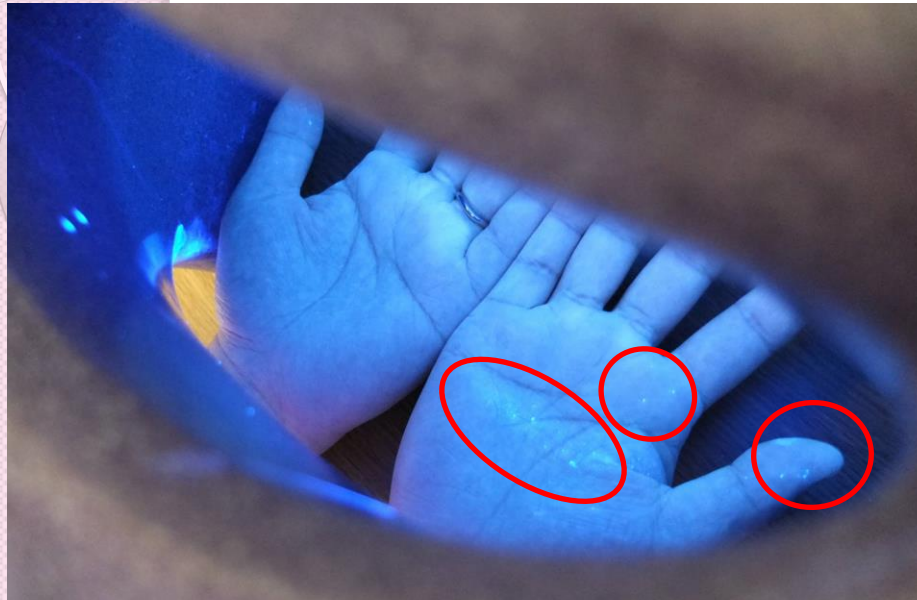
## ⑤体液に曝露する リスクの後

カテーテル挿入後  
オムツ交換後、尿廃棄 など

【WHOが勧告する手指衛生実施の5つのタイミング】



# 手袋を外した後の手は汚れています

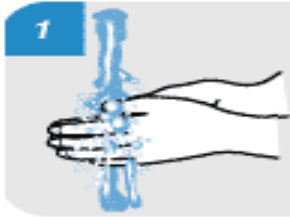


- ・ピンホールは約1枚／100枚
- ・作業中に手袋が破損する
- ・汚染部位に全く触らず  
手袋を脱ぐのはとても難しい



**手袋を外したあとは  
必ず手指衛生を行う**

# 感染防止の基本は手指衛生：正しい手洗いの方法



1  
流水で洗浄する部分を濡らす



2  
石けんを手掌にとる



3  
石けんを泡立てる



4  
手の甲を包むように洗う  
反対も同様に



5  
指の間をよく洗う



6  
指もよく洗う



7  
親指を握りよく洗う



8  
指先、爪をよく洗う



9  
手首を洗う



10  
流水で洗い流す



11  
ペーパーで叩くように拭く



# 感染防止の基本は手指衛生：正しい手指消毒の方法



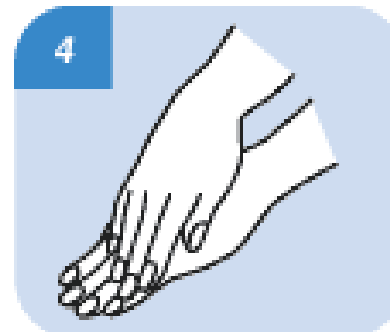
1  
消毒薬を1プッシュ  
手掌に受け取ります



2  
はじめに両手の指先に  
消毒薬を擦り込む



3  
次に手掌に  
よく擦り込む



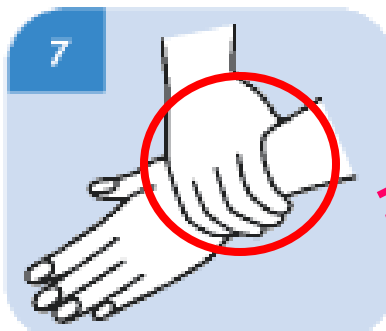
4  
手の甲にも擦り込む  
反対も同様に



5  
指の間にも擦り込む



6  
親指にも擦り込む



7  
手首も忘れずに  
乾燥するまで擦り込む



# 標準予防策としての個人防護具

感染対策の  
基本

手指衛生



手が汚染しそうな時

手袋



口腔内が汚染  
しそうな時

サージカルマスク



目の粘膜が  
汚染しそうな時

ゴーグル



ビニールエプロン



衣服が汚染しそ  
うな時

または

ガウン





# 個人防護具着脱の順番

## 【着る順番】

- ① 手指衛生実施
- ② ガウン着用
- ③ マスク装着（必要時に装着）
- ④ ゴーグルorフェイスシールド装着（必要時に装着）
- ⑤ 手袋装着  
※袖口を覆う

## 【脱ぐ順番】

- ① 手袋を外す  
手袋は「最も汚染している部分」と考える為、そこを最初に処理することで汚染拡大を防止する。
- ② 手指衛生実施
- ③ ゴーグルorフェイスシールドを外す（装着している場合）
- ④ ガウンを脱ぐ（装着している場合）
- ⑤ マスクを外す
- ⑥ 手指衛生実施

# 手袋の脱ぎ方

①手袋の手首に近い縁の外側をつかむ



②手袋の内側が表になるように外す



③手袋着用の手で外した手袋を握る



④手袋の手首の内側に指を入れる



⑤握っている手袋に覆いかぶせて内側が表になるように外す



⑥廃棄後、手洗いまたは手指消毒をする



# エプロンの着脱

①両手で首にかけてた紐の部分を握り、紐を切る



②腰紐を結んだまま内側が表になるように上から下へ折る



③汚染面が内側になるように、裾を下から腰紐の高さまで折りたたむ



④手前に引いて腰紐をちぎる



⑤小さく丸めて廃棄し、手洗いまたは手指消毒をする





# マスクの着脱

顔とマスクの間に隙間ができていると本来の性能が得られません。  
着用方法に従って、鼻からあごを覆うように正しく装着してください。



1 ノーズピースのある方を上に、ゴムひもの接着面を口側にしておいてください。



2 ゴムひもを無理なくひっぱって耳にかけてください。



3 ノーズピースを鼻の両側で押さえてピッタリとフィットさせてください。



4 下側を引きプリーツを充分伸ばして、鼻からあごまで覆うようにしてください。

引用:サンエムパッケージ株式会社ホームページより



あごマスク



腕マスク



鼻出し

# 標準予防策と経路別予防策

感染対策は、すべての患者に標準予防策が適用される。これに加え患者に関係している病原体別に指定された感染経路別予防策を併せて適用。 →

「標準予防策 + 感染経路別予防策」の2段階の感染予防策

## 標準予防策

感染症の有無に関わらず**すべての患者**に対して実施。

**血液、体液、分泌物、排泄物、粘膜、傷のある皮膚**を**感染の可能性のある物質**とみなして対応する。

+

## 感染経路別予防策

感染症別に適切な予防対策を選択する

- ①空気予防策
- ②飛沫予防策
- ③接触予防策

の3つがあります。

# 経路別予防策が必要となる病原体

## 空気予防策

結核・麻疹・水疱瘡



N95マスク

## 飛沫予防策

インフルエンザ

風疹・おたふく風邪



サージカルマスク

## 接触予防策

抗菌薬が効きにくくなった病原体  
や、疥癬・ノロウイルス・CDI等



手袋

ガウン・エプロン



# 接触予防策

概要	手や皮膚による直接接触、環境表面や患者に使用した物品との間接接触によって伝播しうる病原体に対して適用。
主な病原体	<ul style="list-style-type: none"><li>・個室管理が望ましい。特に伝播を促進するような状況（排膿や喀痰が多い場合、尿失禁など日常生活動作の自己管理が難しい場合等）は個室。</li><li>・検出がまれな病原体は必ず個室管理（MDRP・VRE・βラクタマーゼ産生菌等の耐性菌）</li></ul>
防護具	<ul style="list-style-type: none"><li>・手袋：入室の前に必ず着用。</li><li>・ガウン・エプロン：入室の前に必ず着用。患者に密に接する場合、環境表面や器材に衣類が直接接する可能性がある場合には常にガウン着用。</li><li>・退室の際に脱ぎ、部屋の中で廃棄。</li></ul>
診察・ 検温の道具	<ul style="list-style-type: none"><li>・聴診器や血圧計等は患者専用とする。</li></ul>



# 接触予防策が必要なとき こんなことしていませんか～

防護具を付けていない。



手袋・エプロン又は  
ガウンを付けている。



耐性菌など接触予防策の患者ケア時に、防護具を付けないと、病原体を伝播させる可能性がある。入室前に必ず防護具をつけ、使用後は病室内で破棄し、感染の拡大を防止する。

# 接触予防策 個人防護具

手洗い



手袋



サージカマスク



~~NR5マスク~~



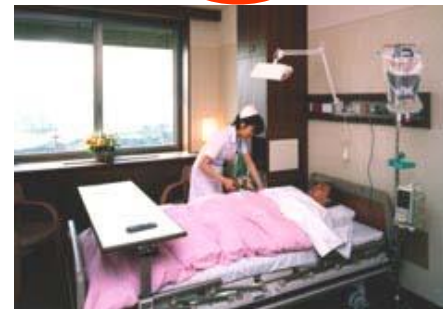
ビニールエプロン



アイソレーションガウン



個室または  
二ホート



使用物品の  
専用化

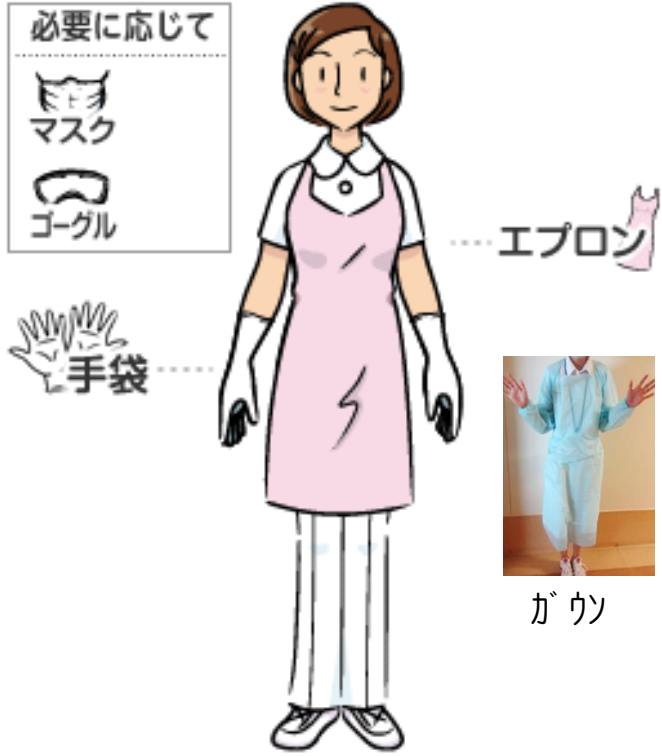




# おむつ交換時の感染対策について

おむつ交換時には排泄物で手指や衣類が汚染される危険性があるため、**標準予防策に基づいた遵守**が必要。  
**手袋、プラスチックエプロン（又はガウン）を着用**します。  
また、大量の下痢や陰部洗浄を同時に行う場合は、マスク、ゴーグル、ガウンの着用を追加します。

理由は・・・  
冬季に流行するノロウイルスのみではなく、腸管出血性大腸菌感染症やクロストリジウム・ディフィシル感染症といった感染性腸炎も季節を問わずに流行する可能性があるからです。  
結果が出てからでは遅い!!



# おむつ交換時の感染対策について

## おむつカート（ワゴン）



- 使用した洗浄ボトルは外側が汚染されている場合があるため、オーバーテーブルや床頭台、ベッド上には置かずワゴンの下段に置く。
- 汚染した紙おむつは、直ちにビニール袋に入れるなどをして他を汚染しないよう所定の場所まで持ち運び捨てる。
- 使用後のワゴンは環境クロスで拭く。



**清潔・不潔の混在あり。**

ワゴンもゾーニングを  
しましょう。

清潔 → 上段

不潔 → 下段

# おむつ交換時の感染対策について

## 陰部洗浄ボトル

使用後の陰部洗浄ボトルは、たとえ目に見える汚れの付着がなくても、洗浄時のしぶきなどで微生物汚染を受けている可能性が高いと考えます。患者の陰部に接触させていなくても、ボトルの共有は感染拡大の原因の一つになります。

1人毎に熱水洗浄や浸漬消毒後、乾燥させて使用しましょう。

## 交換後の廃棄処理

使用後のおむつは、その場で袋に入れて廃棄する。  
袋の周囲にも注意を!!



## ヘルパーさんも含めて教育

看護師ばかりでなく皆で取り組む

# ケアをする時は・・・

- まずは**手指衛生**をしましょう
- PPEを正しく装着**しましょう
- 汚染の度、又は別の部位を触るときは、**手袋を交換**しましょう。**手指衛生**も忘れずに!!
- ケアが終了したら、**PPEを正しく脱ぎ**、速やかに破棄しましょう。
- ベッド周囲の環境**を整えましょう
- 手洗い・手指消毒**をしましょう

# 5S が大切

5Sとは、**職場環境**を改善するためのスローガンのことをいいます。

整理 (Seiri) 整頓 (Seiton) 清掃 (Seiso)  
清潔 (Seiketsu) しつけ (Shitsuke)

→医療安全にもつながります。

# まとめ

病院は病原体の宝庫



患者と自分の身を守るために…

標準予防策（必要時経路別予防策も追加）

の徹底する。5Sも大事!!

特別なことではなく、

空気のように普通に全員が行うことです。

皆さん一人ひとりの

地道な努力がとっても大切!!