# 平常時の対策と発生時の対応等について

和歌山県立医科大学附属病院感染管理認定看護師



#### 前代未聞の感染症発生!

- ●和歌山県内においても 新型コロナウイルス感染 者が増加
- ●集団感染例も…



感染対策は感染症発生時だから実施する のではなく、平常時からおこなうことが重要

#### 本日の目的

●介護施設等で感染対策に必要な知識、技術 を習得し、感染症対応力の向上を図る

#### 本日の内容

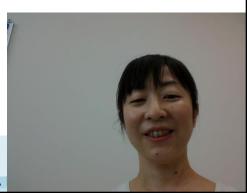
- ●平常時の感染対策
  - 感染対策の基礎知識
  - 標準予防策
  - 感染経路別予防策
- ●感染症発生時の感染対策
  - インフルエンザ
  - ノロウイルス感染症
  - 新型コロナウイルス感染症



### 本日の内容

- ●平常時の感染対策
  - 感染対策の基礎知識
  - 標準予防策
  - 感染経路別予防策
- ●感染症発生時の感染対策
  - インフルエンザ
  - ノロウイルス感染症
  - 新型コロナウイルス感染症

# 感染対策の基礎知識



## 施設の特徴

- ●高齢者
  - 加齢に伴う抵抗力の低下
  - 認知機能の低下により感染対策への協力が困難
- 障害児(者)
  - 感染対策への協力が困難な場合がある
- ●施設は生活の場
  - 治療の場である病院と異なる
    - →しかし、感染対策について 基本的な考えは同じ!



#### 感染対策の目的

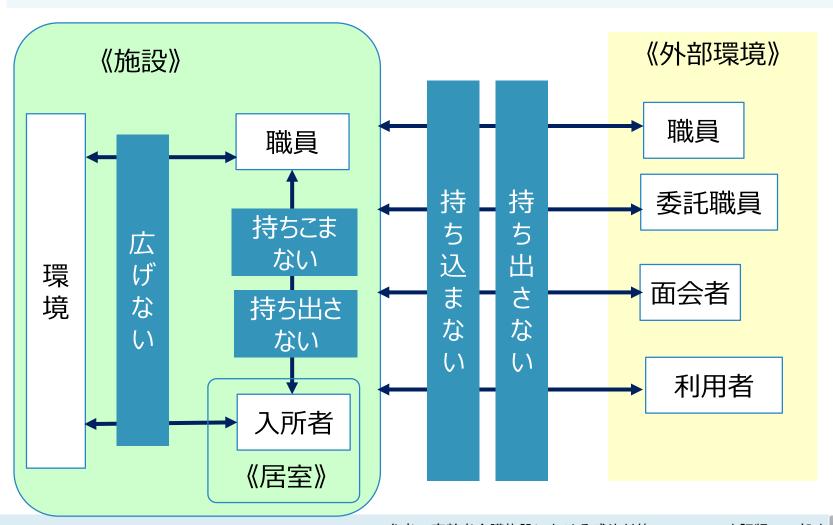
- ●感染から利用者や職員を守る
- ●利用者の家族や施設に出入りする人を守る
- ●他人にうつさない

#### 病原体を

- ✓ 持ち込まない
- ✓ 持ち出さない
- ✓ 広げない



## 感染対策の意味



### 感染対策の必要性



- \*全ての感染症を把握することは困難
- \*未知の微生物による感染の可能性
- →すべての人に感染対策を実施することが必要

#### 感染の成立

人や環境 など



微生物(細菌や ウイルス)を 含むもの

吐物、尿、便、血液・ 体液・分泌物 使用後の器材 など







感染を受ける人

感染源

感染経路

感受性宿主

#### 感染対策の方法

#### 感染源の除去

- 感染症の早期 診断と治療
- 排泄物の適切 な処理
- 医療器具の適切な処理

#### 感染経路の 遮断

- 手指衛生
- 適切な防護具の 使用
- 隔離、空調整備

#### リスク コントロール

- 皮膚・粘膜保護
- 予防接種
- 全身状態の管理
- 栄養管理

感染源

感染経路

感受性宿主



### 感染対策の方法

#### 感染源の除去

- 感染症の早期 診断と治療
- 排泄物の適切 な処理
- 医療器具の適切な処理

#### 感染経路の 遮断

- 手指衛生
- 適切な防護具の 使用
- 隔離、空調整備

#### リスク コントロール

- 皮膚・粘膜保護
- 予防接種
- 全身状態の管理
- 栄養管理

感染源

感》、圣路

感受性宿主

感染を広げないために連鎖を断つことが大切!

1985年まで:疾患別隔離予防策

1985年:普遍的予防策

1987年:生体物質隔離

1996年:「病院における隔離予防策」

標準予防策 + 経路別予防策

2007年:「隔離予防策のためのCDCガイドライン」

標準予防策+経路別予防策+a



1985年まで:疾患別隔離予防策

1005年,並這的文於空

感染症が確定されてはじめて実施する対策

- ・感染対策は感染症の患者を隔離する
- ・感染症の診断前や治療後の感染対策は不要

標準予防策+経路別予防策+a



1985年まで:疾患別隔離予防策

1985年:普遍的予防策

1980年代にHIV/AIDSが流行し、医療従事者を血液病原体から守る対策として提唱

感染症の有無に関わらず、血液・体液は全て 感染の可能性がある

- →すべての患者を対象
- →<u>血液や特定の体液</u>への対応に注意する



血液・体液以外の生体物質も感染性がある

1987年:生体物質隔離

便、尿、吐物、喀痰など、<u>目に見える血液以</u> <u>外からも感染の可能性</u>がある

- →湿性体物質に触れる前、触れることが予測 されるときは手袋を装着する
- = 手袋の乱用、手袋が手洗いの代行になった



<u> 4 0 0 F / ナーオー・パー 中 ロル7 | 京州 マ パナケケ</u>

普遍的予防策と生体物質隔離の特徴を統合して新しいガイドラインを作成

1996年:「病院における隔離予防策」

標準予防策 + 経路別予防策

科学的根拠に基づく感染対策として導入され、 医療施設などにおける感染対策も大きく変化



医療環境における感染性病原体の伝播予防として、「病院における隔離予防策」を強化、拡大

咳エチケットや安全な注射処置などが追加

標準予防策+経路別予防策

2007年:「隔離予防策のためのCDCガイドライン」

標準予防策+経路別予防策+a



#### 感染対策の基本

- ●標準予防策(スタンダード・プリコーション)
- ●感染経路別予防策
  - > 接触予防策
  - > 飛沫予防策
  - > 空気予防策

### 本日の内容

- ●平常時の感染対策
  - 感染対策の基礎知識
  - 標準予防策
  - 感染経路別予防策
- ●感染症発生時の感染対策
  - インフルエンザ
  - ノロウイルス感染症
  - 新型コロナウイルス感染症

# 標準予防策

### 感染対策の必要性



- \*全ての感染症を把握することは困難
- \*未知の微生物による感染の可能性
- →すべての人に感染対策を実施することが必要

#### 標準予防策とは

- ●汗を除くすべての血液、体液、分泌物、排泄物、傷のある皮膚、粘膜を感染性のあるものとして取り扱う
- ●利用者・職員の感染リスクを低減するために実 施する

標準予防策は 感染対策のキホン



#### 感染性があるものとは?

- •尿、便
- 嘔吐物
- 血液
- 唾液
- ・気管や鼻腔等からの分泌物
- ・膿、粘膜・創部からの浸出液 など

●これらを感染性のあるものとして取り扱う



#### 標準予防策の項目

- ·手指衛生
- ·個人防護具
- ・呼吸器衛生/咳エチケット
- ·患者配置
- ・患者ケア用の機器、器具・器材
- ・環境整備およびリネンの取り扱い
- ・安全な注射手技
- ・特殊な腰椎穿刺処置のための感染対策
- ・針刺し・切創、皮膚・粘膜曝露予防



# 手指衛生



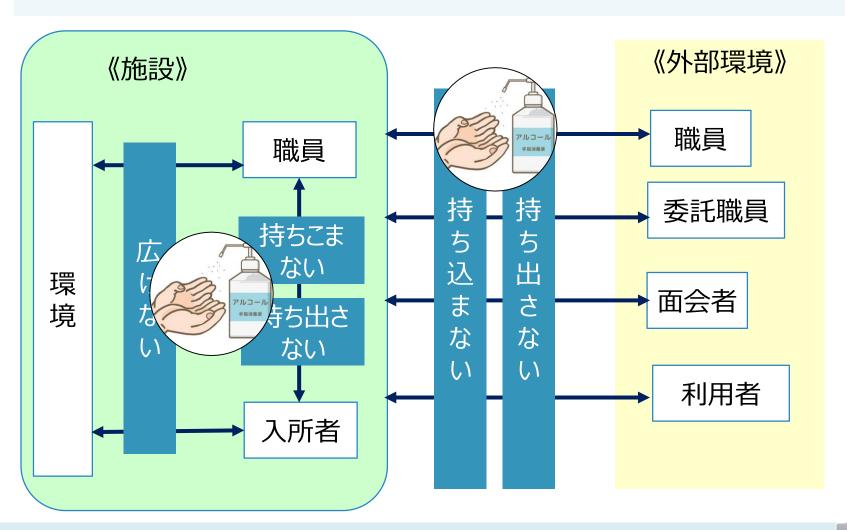
### 手指衛生

- ●どのような場面で実施するか
  - ・ケアの実施前後
  - ・利用者から利用者へ移動するとき
  - ・血液、体液などに触れたとき
  - •手袋装着前後
  - ・食事介助の前

など



#### 感染対策の意味



## 手指衛生5つのタイミング

利用者移動前、 食事介助前 入室前

シーツ交換

利用者への 接触前

清潔操作の前

食事の準備

利用者への 接触後

> 利用者移動後、 食事介助後 退宰後

体液に曝露された 可能性があるとき

> 排泄物に触れた後 (トイレ介助後など)



### 手指衛生の種類

- ◆流水と石鹸
- ★物理的な汚染の除去
- ■目に見える汚染があるとき
- ●感染性のあるものに触った 可能性があるとき
  - →吐物や下痢便など

◆アルコール製剤



- ★消毒効果がある
- ●目に見える汚染がないとき
  - →入退室前後 手袋装着前後 など

基本的にはどちらかの手指衛生を選択し実施する



## 仕事中の手指の汚染



#### あなたの手は 凶器になるかもしれない!

- ●ゼンメルワイス物語(1847年 ウィーン総合病院)
  - ▶産褥熱の死亡頻度に違いがあることに注目
    - -第1産院:解剖後や産褥熱患者診察後に手洗いをしなかった
      - 医学生が研修
    - 第2産院:助産婦が研修
  - ▶医学生に対して
    - 産科診察前に塩素化石灰液による手洗いを実行させた
  - >その結果
    - 産褥熱の死亡率が18.2%から1.2%に激減した

手を凶器にしないためには手洗いが不可欠である!



桑原正雄ほか:病院感染における手洗いの歴史と意義、

#### 洗い残ししやすい部位

#### ≪とても多い≫

- ・ 爪の周囲
- ・指の付け根
- 親指のまわり

≪すこし多い≫

- 手首
- 手のひらの溝



#### 手洗い手順:アルコール



1. 手の平に適量とる。 \*ポンプは上から下まで しっかり押す



2. 両手指先と爪の 周囲に擦り込む。



3. 手の平に広げて 擦り込む。



4. 手の甲全体に広げて擦り込む。



5. 指間に擦り込む。



6. 母指とその周囲 に擦り込む。



7. 両手首に擦り込む。

\*量の目安\* 20秒程度で乾く位



## 手洗い手順:流水と石鹸



1. 手を水でよく濡ら す。



2. 手の平でしっかり 泡立てこする。



3. 手の甲のしわまで、 しっかりこする。



4. 指間をしっかりと洗う。



5. 指先と爪の間を十分に洗う。



6. 母指と示指の間を 洗う。



7. 最後に手首を洗う。



8. よくすすいだ後、水 分を拭き取る。

流水による手洗いに必要な時間は →約30秒(洗い20秒・すすぎ10秒)



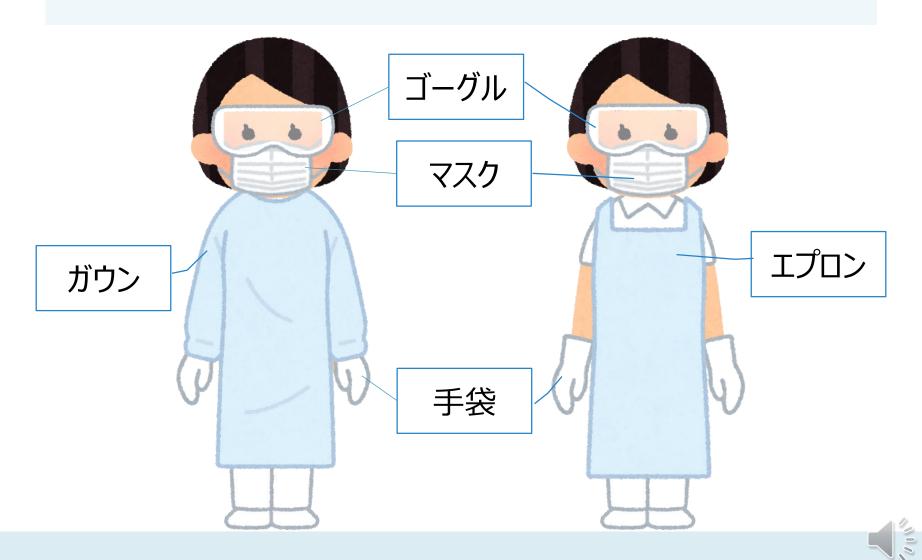
# 個人防護具

## 個人防護具(PPE)

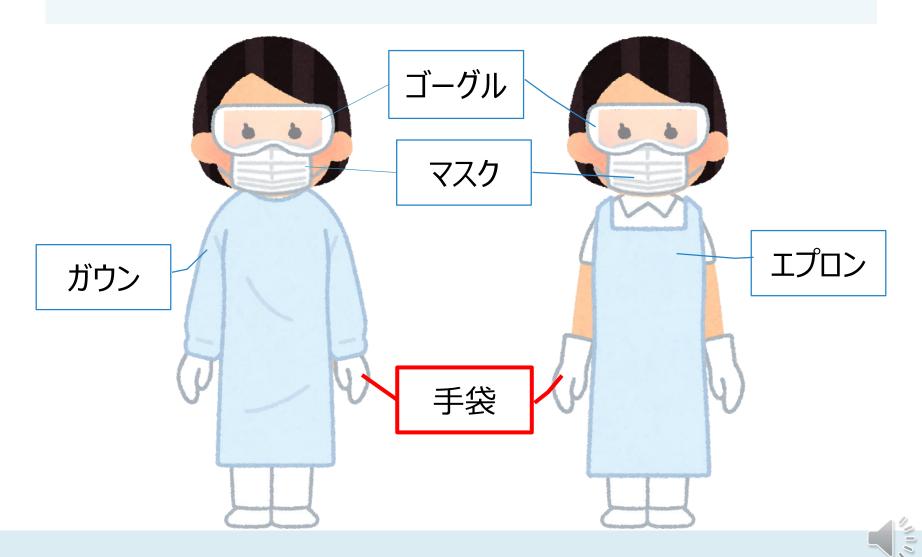
- ●個人防護具(PPE:Personal Protective Equipment)とは・・・
  - →皮膚や粘膜、衣服を汚染から守るために着用 する手袋やエプロンなどの防護具を指す
  - ▶血液や体液などの感染性物質の曝露による感染から職員を守る
  - ▶職員を介した利用者への交差感染を予防する

<u>正しいタイミングで必要なもの</u>を装着することが 必要

### 個人防護具の種類



### 個人防護具の種類



#### 手袋の目的

- ●湿性生体物質による汚染から職員を守る
  - ▶血液や体液で汚染される可能性がある場合 に手指を守る
- ■湿性生体物質による汚染から利用者や物品を守る
  - ▶処置時に職員の手指を介して病原体が利用者や物品を汚染することを防ぐ
    - ※<u>正しいタイミング</u>で交換しなければ、汚染を 広げることにつながる

#### 手袋の汚染状況

蛍光塗料を手袋に 擦り込む



手袋を外したあと ブラックライトで観察



手袋を外した後、手指衛生が必要



#### 手指衛生の必要性

●汚染された手指で手袋を装着すると・・・

手袋が汚染される



手袋装着前も、手指衛生が必要



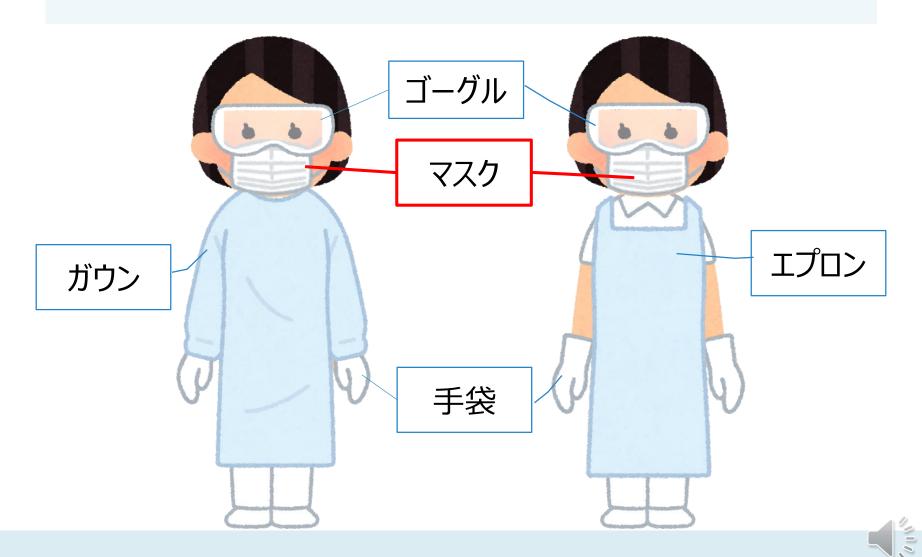
#### 手袋交換のタイミング

- ●感染性物質に触れたあと(可能性があるときも)、 利用者毎・処置毎に交換
- ▶手袋の上から手指衛生をしても、手袋に付着した微生物は十分に除去できない
- ※手袋は手指衛生の代わりにならない

●手袋の2枚重ねはしない



### 個人防護具の種類



#### マスク:使用目的

- ●湿性生体物質による汚染から職員を守る
  - ➤血液や体液等が口や鼻腔粘膜を汚染することを予防する
- ●飛沫から利用者や物品を守る
  - ➤無菌的処置時に鼻腔や口腔粘膜に保菌している病原体に利用者や物品が曝露されるのを防ぐ
- ●呼吸器衛生・咳エチケット
  - ▶咳をしている人から痰や飛沫を防ぐ



#### マスクの種類

#### ●医療用マスク



湿性生体物質を遮断する

N95マスク



- 0.3µm以上の微粒子を95%以上 遮断する
- ✓ 肺結核、麻疹、水痘などの空気 予防策で使用する

### マスクがないとき



## マスクがあるとき



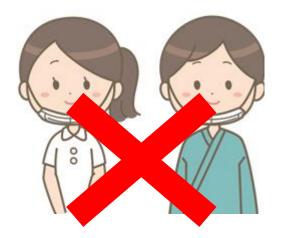
#### マスクの効果を発揮するために

●きちんとマスクを装着する

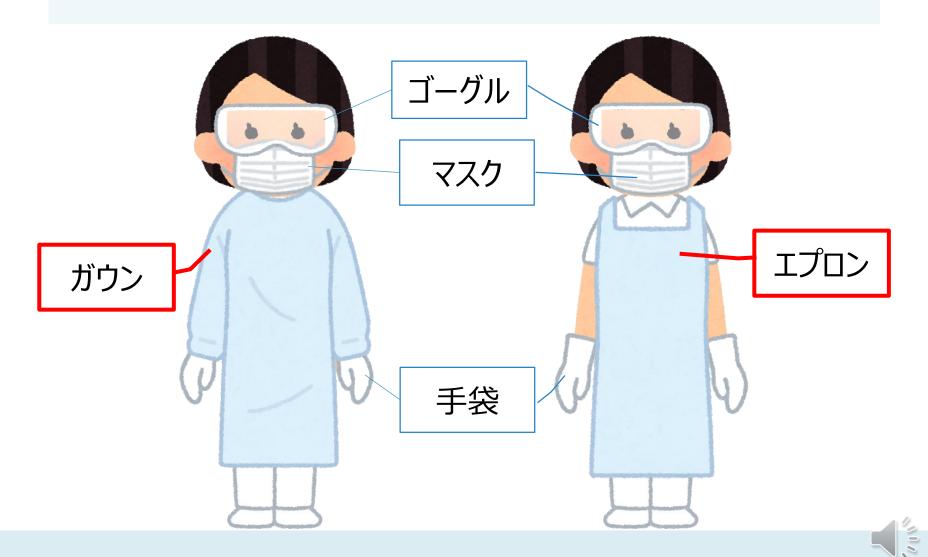


●鼻を出したり、あごにマスクをしない





### 個人防護具の種類



#### ガウン・エプロン:使用目的

- ●血液・体液等にによる汚染から職員を守る



体幹の汚染を防ぐ



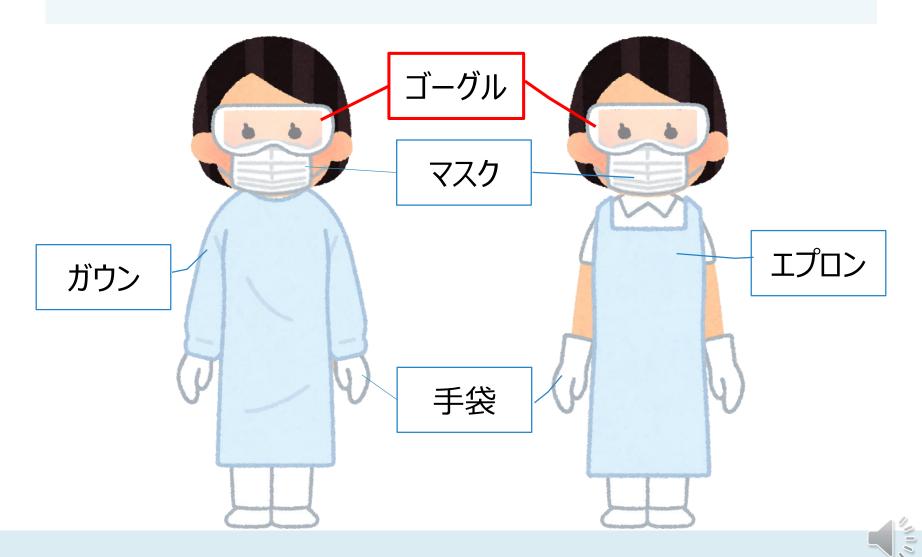
※ほとんどの場合エプロンでよい



体幹と腕の汚染を 防ぐ



#### 個人防護具の種類



#### ゴーグル:使用目的

- ●職員の眼粘膜を守る

  - ▶吸引など
- ●通常はマスクと一緒に使用する
- ●日常生活において使用する場面はほとんどない

ゴーグルタイプ



フェイスシールド タイプ



※どちらも使用目的は同じ

# 個人防護具 着脱方法

#### 着脱時の注意点

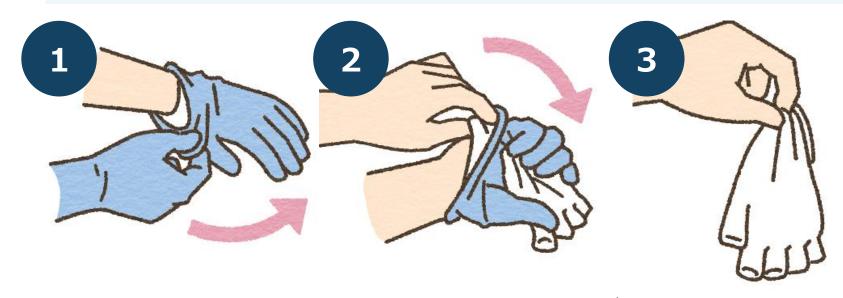
- ●きれいな手で個人防護具を取り出す
  - ▶個人防護具の汚染を防ぐため
- ●脱ぐときは自分自身や環境を汚染させないよう に注意する
  - →微生物による汚染を広げない



#### 手袋のつけ方

- 1.手指消毒後、手袋を一枚取り出す
- 2.手袋を装着する
- 3.手袋を装着した手で、もう一枚の手袋を取り出す
- 4.手袋を装着する

#### 手袋の外し方



- 1.手袋の外側をつまみ、裏返しながら脱ぐ
- 2.脱いだ手袋を握り、素手で反対側の手袋の内側をつまみながら脱ぐ
- 3.2枚の手袋をひとまとめにして廃棄する



#### マスクのつけ方

マスクをつけたあと、鼻の部分を抑える

しっかりプリーツを 伸ばす











### マスクの外し方

ゴムの部分をもち 外す







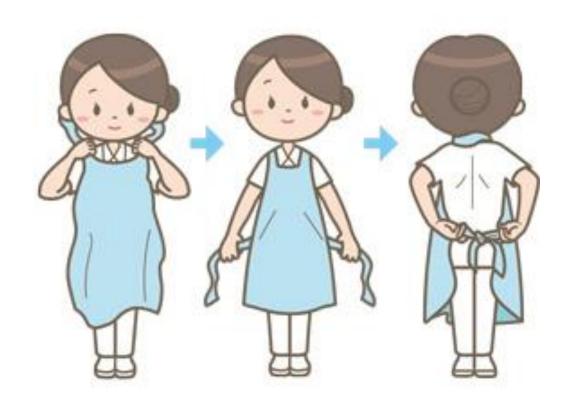


#### マスクの良い例と悪い例



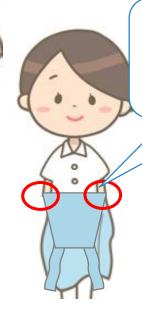


## エプロン・ガウンのつけ方



#### エプロン・ガウンの外し方

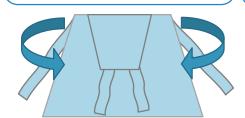


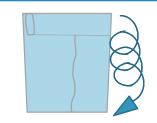


腰部分をもち、前方にエプロンを引っ張る

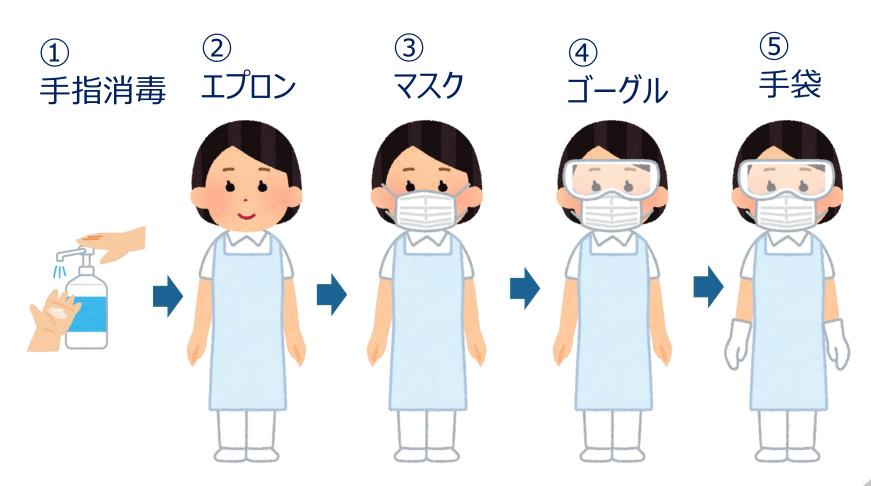
左右から汚染部位を覆うように重ねる

上からくるくる巻き、 まとめて捨てる

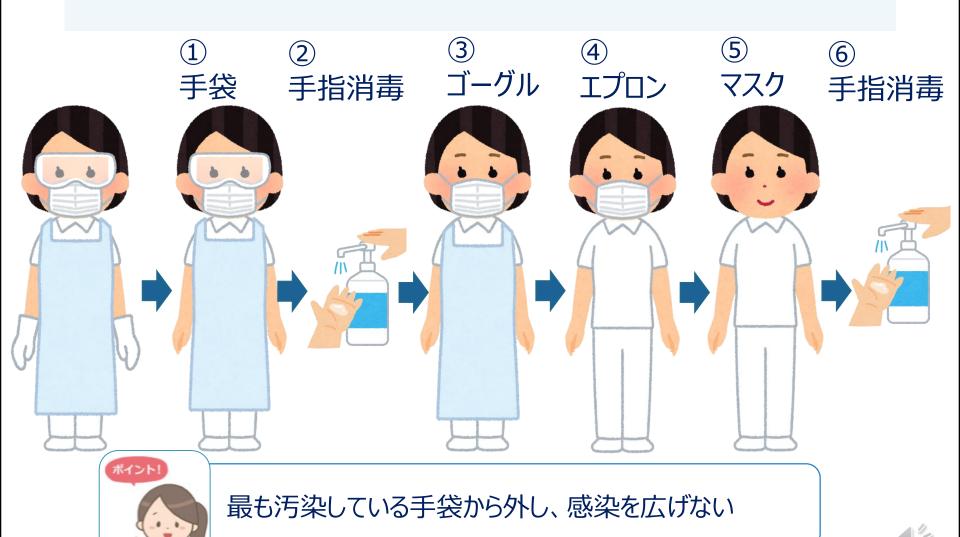




#### 個人防護具のつけ方



#### 個人防護具の外し方



# 呼吸器衛生/ 咳工チケット

#### 咳エチケットとは

- ●咳をしている人にはマスクをしてもらう
- ●咳をするときは口や鼻をティッシュで覆い、ティッシュは速やかに捨てる
- ●鼻水や痰、唾液等に触れた手は速やかに手指 衛生を実施する
- ●咳などの症状がある人と距離を保つ

咳をしている人と接触する職員は、

マスクの装着と手指衛生を実施する



# 患者配置

#### 患者配置

他者への感染伝播のリスクをもたらす利用者は個室に収容する

- ▶個室確保が難しい場合は、同じ感染症患者を多床室に収容する(コホーティング)
- ▶免疫不全や大手術後の患者のように、感染症に罹患することにより、重篤になったり、死に至る可能性のある場合は、感染症患者との同室を避ける



#### 感染伝播のリスクをもたらす利用者

- ●便・尿失禁があり、周囲環境を汚染する危険 性が高い
- ●認知症等があり、衛生管理に協力できない
- ●接触予防策、飛沫予防策、空気予防策が 必要な感染症患者(疑いも含む)

# 患者ケア用の機器、 器具・器材

#### 洗浄・消毒とは

#### 洗浄

対象物から全ての異物(汚れや有機物)を物理的に除去すること

#### 消毒

生存する微生物の数を減らすこと必ずしも微生物をすべて殺滅したり除去するものではない

#### よく使う消毒薬

- ●消毒用アルコール(消毒用エタノール)
  - <長所>
  - ・芽胞を除くすべての微生物に有効
  - ・短時間で効力を発現(一般細菌を10秒で殺滅)
  - <短所>
  - ・引火性がある
  - ・血液等たんぱく質を凝固させ、内部まで浸透しないことがある

参考文献:編集 小林寛伊 新版 増補版 消毒と滅菌 へるす出版 東京 2016 121-128



### よく使う消毒薬

- 次亜塩素酸ナトリウム
  - <長所>
  - ・広範囲の微生物に対して効果がある
  - ・低残留性:タンパク質と反応して食塩になる
  - <短所>
  - ・金属腐食性がある
  - ・脱色作用がある
  - ・塩素ガスが粘膜を刺激する(換気が必要)

参考文献:編集 小林寛伊 新版 増補版 消毒と滅菌 へるす出版 東京 2016 121-128



#### 次亜塩素酸ナトリウム

●濃度0.05%に薄めた上で拭くと消毒ができます

#### 家庭用洗剤で0.05%以上の次亜塩素酸ナトリウムの作り方

メーカー (五十音順)	商品名	作り方の例
花王	ハイター キッチンハイター	水 1 L に本商品 25mL (商品付属のキャップ 1 杯) <sup>※</sup> ※次亜塩素酸ナトリウムは、一般的にゆっくりと分解し、濃度が低下していきます。購入から3ヶ月以内の場合は、水 1 L に本商品 10ml (商品付属のキャップ 1/2 杯) が目安です。
カネヨ石鹸	カネヨブリーチ カネヨキッチンブリーチ	水 1 L に本商品 10mL(商品付属のキャップ 1/2 杯)
ミツエイ	ブリーチ キッチンブリーチ	水 1 L に本商品 10mL(商品付属のキャップ 1/2 杯)

必ず製品の注意事項をご確認ください



#### 次亜塩素酸ナトリウムの保管



次亜塩素酸ナトリウムは光に弱い→遮光して保存する調整後は時間の経過で濃度が低下する→期限を決める

#### 消毒時の注意

- ●物品は洗剤で洗ってから消毒する
- ●消毒薬は正しい濃度で定期的に交換する
- ●蓋付きの容器を使用する
- ●水はねしない場所に設置する

## 不適切な消毒方法



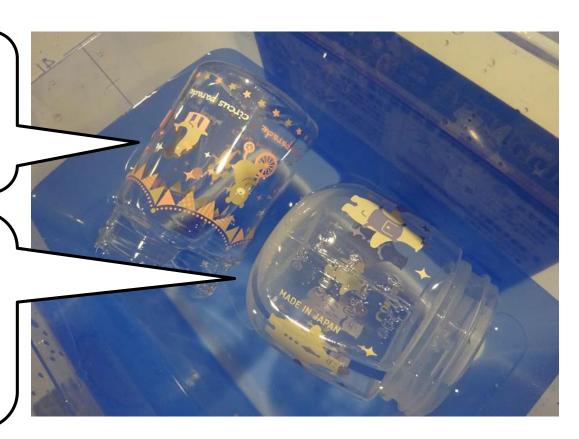




#### 不適切な浸漬消毒

内腔に空気が残っ ているため浮いて いる

内腔と表面の一部 が消毒液に接触し ていないので消毒 できていない



#### 適切な浸漬消毒

●物品が消毒液と完全に接触することが大切



- 1.物品が完全に浸漬できる容器と薬液量を準備する
- 2.物品の内腔に空気が残らないようにする
- 3.浮き上がらないように落し蓋 をする

# 環境整備およびリネンの取り扱い

#### 環境整備とは

利用者を感染から守るために、利用者周囲の環境を整え、微生物を可能な限り除去すること

- ●ほこりと水分の除去
- ●整理整頓



#### シンクの管理

- ●不要な物品は設置しない
- ●乾燥した状態を保つ
- ●シンク周囲に清潔な物品を置かない

清掃しやすいように 整理整頓









#### 汚物室の管理

- ●便器や尿器などは汚物室内で汚染物品と 消毒済み物品が交差しないようにエリアを決め ゾーニングする
- ●洗浄エリアや汚物槽周囲は湿潤しやすく耐性 菌の温床となる







#### トイレの管理

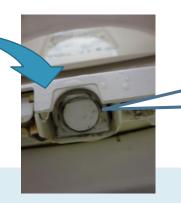
- ●トイレは多くの人が使用する
- ●ドアノブやボタンなど人がよく触る場所であり 感染が拡大する危険性がある
- ●尿・便など感染性物質で汚染されやすい



#### トイレの管理

- ◆人の手が触れる場所(清潔)と尿や便で汚染する場所(不潔)を区別して清掃をおこなう
- ●よく手が触れる場所の1日1回以上の清掃
- ●不潔部分を清掃した場合は手袋を交換する
- ●トイレ清掃後の手指衛生を徹底する
- ●トイレを利用する人にも手指衛生を徹底してもらう





ノズルの清掃はできて いますか



#### 日常清掃

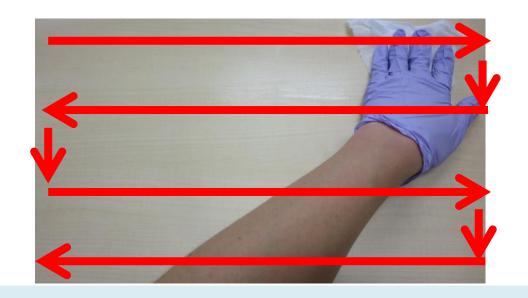
- 人がよく触る場所が最も 汚染されています
- よく触る場所 (手すり、 ドアノブ、ベッド柵、テレビ台、 スイッチなど
  - ・・・こまめに清掃する
- 床など手が触れない場所
  - ・・・最低1日1回清掃する





#### 消毒用クロスの拭き方

- ●上から下へ一方向に拭く
- ●汚染時やクロスが乾いてきたら、こまめに交換
- ●拭く物・場所が替る時はクロスを交換する



#### リネン(シーツ)交換

- ●シーツは使用直前まで清潔に取扱う
- ●ほこりが立たないようにシーツ表面を内側にして 丸める
- →角質片が飛散し汚染するため
- ●床に汚染シーツを直接置かない
- →床を汚染するため
- ●シーツを抱きかかえない

#### リネンの洗濯・消毒方法

- ●80℃10分以上の熱水洗浄
- ●0.02%次亜塩素酸ナトリウムに5分以上浸漬
- ●アイロンの使用・日光を当てても効果的



#### リネンの保管

- ●汚染したリネンと洗濯したリネンは別の部屋で 保管するなど区分けする
- ●水や埃のかからない場所に保管する



#### 標準予防策の項目

- ·手指衛生
- ·個人防護具
- ・呼吸器衛生/咳エチケット
- ·患者配置
- ・患者ケア用の機器、器具・器材
- ・環境整備およびリネンの取り扱い
- ・安全な注射手技
- ・特殊な腰椎穿刺処置のための感染対策
- ・針刺し・切創、皮膚・粘膜曝露予防



#### 本日の内容

- ●平常時の感染対策
  - 感染対策の基礎知識
  - 標準予防策
  - 感染経路別予防策
- ●感染症発生時の感染対策
  - インフルエンザ
  - ノロウイルス感染症
  - 新型コロナウイルス感染症

## 感染経路別予防策

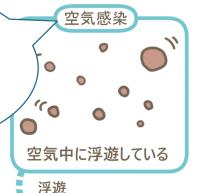


#### 感染対策の基本

- ●標準予防策(スタンダード・プリコーション)
- ●感染経路別予防策
  - > 接触予防策
  - > 飛沫予防策
  - > 空気予防策

#### 感染経路別予防策

空気中で浮遊 している飛沫核を 吸い込むことにより 感染

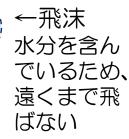






咳やくしゃみなどの 飛沫で感染

←飛沫核 飛沫の水分が 蒸発したもの 軽いため空中 を浮遊できる









### 接触予防策①

- ●感染症の利用者から職員の手を介して他の利用者 や環境に病原体を伝播させることを予防する
- ●接触により感染のリスクが高い感染症がある利用者に 対して適応する
- ●どのような対策?
  - > 原則的には利用者を個室隔離する
  - 薬難しい場合は居室空間を隔離のエリアとする
  - ▶ 隔離エリアに入る場合には個人防護具を装着する
- ●対象:薬剤耐性菌感染症、感染性胃腸炎

### 接触予防策②

- ●必要なもの
- エプロン(ガウン)+手袋
  - ※マスク、ゴーグルは必要に応じて追加する
- ●注意すること
- 手指衛生後、入室前に個人防護具をつける
- 退室前に、室内で外し、ごみ箱(袋)に入れる
- 物品は原則として利用者専用とする
  - ⇒ 持ち出す場合は、洗浄もくしは清拭をおこなう
- ドアノブ、スイッチなど良く触れる場所は1回/日以上 拭く

#### 飛沫予防策①

- ●咳やくしゃみにより感染が広がる可能性がある場合 に適応する
- ●どのような予防策?
  - ▶原則的には利用者を個室隔離する
  - ▶難しい場合はカーテンや仕切りを用いて利用者を 隔離する
  - ▶隔離エリアに入る場合には個人防護具を装着する
- 対象:インフルエンザ、おたふくかぜ、風しんなど



#### 飛沫予防策②

- ●必要なもの
- > マスク
- エプロン、手袋、ゴーグルは必要に応じて追加 する
- ●注意すること
- ▶ 手指衛生後、入室前に個人防護具をつける
- > 使用した個人防護具は退室時に外す

#### 空気予防策①

- ●飛沫核により感染する可能性があるときに適応する
- ●どのような予防策?
  - > 利用者を個室隔離する
  - ▶ 隔離エリアに入る場合には個人防護具を装着する
- ●対象:結核、水ぼうそう、麻しん

#### 空気予防策②

- ●必要なもの
- > N95マスク
- エプロン、手袋、ゴーグルは必要に応じて追加 する
- ●注意すること
- 手指衛生を行い、N95マスクを装着してから 入室する
- ▶ <u>退室後、扉を閉めてから</u>N95マスクを外す



#### 感染経路別予防策

●感染経路に応じてそれぞれの対策を標準予防策に 追加する

#### 標準予防策











空気予防策



#### 参考文献

- 高齢者介護施設における感染対策マニュアル改訂版 https://www.mhlw.go.jp/content/000500646.pdf
- 高齢者介護施設における感染対策 パンフレット https://www.mhlw.go.jp/content/000501120.pdf
- 高齢者介護施設における感染対策 第1版環境感染学会 http://www.kankyokansen.org/uploads/uploads/files/jsipc/koreisyak aigoshisetsu\_kansentaisaku.pdf
- ●満田年宏訳;隔離予防策のためのCDCガイドライン医療環境における感染性病原体の伝播予防2007,ヴァンメディカル,2007.
- ■国公立大学附属病院感染対策協議会;病院感染対策ガイドライン2018年度版,じほう,2018.
- ●小林寛伊;新版増補版消毒と滅菌のガイドライン,へるす出版,2016.

# 平常時の感染対策 感染対策の基礎知識 標準予防策 感染経路別予防策

作成 和歌山県立医科大学附属病院 感染管理認定看護師

2020年11月