

## 感染対策の概念

～感染対策の重要性、標準予防策と感染経路別予防策～

平成26年9月11日(木)

東京都保健医療公社荏原病院 感染管理担当看護師長  
感染管理認定看護師 黒須一見

### 1. 標準予防策の重要性

#### 1) これまでの感染対策の問題点

- ・「感染症あり」の患者に対する過剰な感染防止対策
- ・「感染症なし」の患者に対する無防備な感染防止対策 → 感染症の有無で対応していた

#### 2) 感染症ありで対応した場合の問題点

- ① 検査をしていなければわからない
- ② 潜伏期間中も感染の可能性がある
- ③ ウィンドウ・ピリオド※の問題
- ④ 未知の感染症に対応できない(新型インフルエンザなど)

→ 検査結果による感染症の有無に基づき対策を行うことは、患者・医療従事者ともに感染の危険性が高まる

※ウィンドウ・ピリオド: 感染後しばらくは、感染していることを検査で検出できない空白期間

#### 3) 感染予防対策の原則

標準予防策: すべての湿性生体物質は感染性ありとみなして対応する

湿性生体物質とは、人からの排泄物、分泌物のこと。

血液・体液、喀痰、尿、便、膿を指す。

#### 4) 標準予防策の目的

- ① 医療従事者の手指を介した、患者間の交差感染を予防する
- ② 患者が保菌している可能性がある未同定の病原体に医療従事者が感染するのを防ぐ
- ③ 針刺しや血液・体液汚染曝露のリスクを減少する

#### 5) 手指衛生

WHO が推奨する手指衛生 5 つのタイミング (Five moments for hand hygiene)

必要な理由:

- ・医療従事者の手で運ばれる微生物から患者を守る
- ・患者の体内に微生物が侵入するのを防ぐ
- ・患者の持っている微生物から、自分自身と医療環境を守る

表1 標準予防策の主な項目と内容（荏原病院 病院感染予防対策マニュアルより一部抜粋）

項目	内容
手指衛生 (適切な手洗い)	血液・体液・排泄物等、それらに汚染された物に接触した後、手袋の着用の有無に関わらず手指衛生を実施する。 手袋を外した後、患者との接触間(一人の患者から別の患者に移動する間)は直ちに手指衛生を実施する。
手袋	血液・体液・排泄物等、それらに汚染された物に接触する場合、未滅菌の清潔な手袋を着用する。粘膜や創傷皮膚に触れる直前に着用する。 患者ごとに手袋を交換する。同じ患者であっても処置の合間に手袋を交換する。 使用後の手袋で周囲環境に触れない。 使用後は直ちに脱ぎ、感染性廃棄物として処理し手指衛生を行う。
マスク、 フェイスシールド	血液・体液・排泄物等の飛沫が発生し、口腔・鼻腔粘膜・眼への曝露が考えられるときに着用する。使用後はただちに取り、手指衛生を実施する。
ガウン、エプロン	処置やケア中に、衣服や肌が血液・体液・排泄物等に接触することが予想される時に着用する。使用後、患者のそばを離れる前に周囲が汚染されないように脱ぎ、手指衛生を実施する。
患者ケアに使用した 器材の取扱い	予防策が必要な患者には、可能な限り専用の器材を準備する。 やむを得ず共有する場合は、使用後速やかに器材を適切に洗浄・消毒する。
環境管理	環境表面、ベッドなど頻繁に触れる部分は、日常的に適切な方法で清掃を行なう。
リネン処理	血液・体液・排泄物等で汚染されたリネンは、皮膚・粘膜曝露、衣服の汚染、他の患者や環境への汚染拡大を防ぐ方法で使用、運搬、処理する。
針・その他の鋭利物 の取扱い	針、メス、その他の鋭利な器具・装置を使用する場合には、負傷しないように注意する。使用済の注射器・注射針・メス・その他の鋭利物は感染性廃棄物として、耐貫通性の廃棄容器に廃棄する。
適切な患者配置	感染伝播の大きなリスクのある患者、感染に伴う有害結果を起こしそうな患者、環境を汚染するような患者、適切な衛生環境を維持することに協力が得られない患者は個室管理とする。
呼吸器衛生/ 咳エチケット	呼吸器症状のある人がくしゃみや咳をするときは、ティッシュペーパーやタオル、ハンカチ等で口・鼻を覆うよう指導する。 使用したティッシュペーパーはノンタッチのゴミ箱に捨てる。 呼吸性分泌物で手が汚れた後に手指衛生を実施する。 呼吸器症状のある人は、可能であればサージカルマスクを着用する。もしくは、他患者と1m以上の間隔を空ける。
安全な注射手技	非経口薬剤の準備や投与の際は、無菌的テクニックの基本原則を遵守する。 また、各注射には滅菌の単回使用の使い捨て注射針および注射器を用い、注射器材および薬剤の汚染を防ぐこと。
特別な腰椎穿刺処置 での感染制御手技	フェイスマスクは口腔咽頭飛沫の散布を限局させることに有効であり、脊髄内または硬膜外へのカテーテル挿入や薬剤注入を行う際は、フェイスマスクを装着する。

参考文献

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings

Part III: Precautions to Prevent Transmission of Infectious Agents p70~71 2007

<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/Isolation2007.pdf>

## 2. 感染経路と感染経路別予防策

### 1) 感染の成立

6つの要素の連鎖が形成された時に成立する。

病原体: 感染症の原因となる細菌・ウイルス・真菌などを指す。

感染源: 病原体である微生物が増殖できなくても生存できる場所。

排出門戸: 微生物が感染源を出て行くときに通る身体の開口部。

感染経路: 微生物が感染源から感受性宿主に移るためのメカニズム

侵入門戸: 微生物が感受性宿主に侵入する際に通る身体の部位。

感受性宿主: 感染を起こすリスクがある人や動物。



### 2) 病院感染における主な感染経路

- ・空気感染
- ・飛沫感染
- ・接触感染

### 3) 感染経路の把握

経路別	詳細	主な疾患
空気感染	5 $\mu$ m以下の粒子(飛沫核)が空気の流れにより拡散、肺胞まで吸入する	結核、麻疹、水痘
飛沫感染	5 $\mu$ m以上の粒子(飛沫)が1m以下の距離を飛ぶ	インフルエンザ、ムンプス、風疹、百日咳など
接触感染	主に医療従事者の手指を介して伝播する	薬剤耐性菌感染症、感染性胃腸炎、流行性角結膜炎など

### 4) 感染経路別予防策

標準予防策をまず基本とし、そこに感染経路別予防策を組み合わせる。

#### ① 空気感染予防策

項目	内容
患者配置	個室対応。1時間に6～12回の換気、独立換気。廊下等の周辺環境に対し、陰圧に設定。病室の出入り口扉は常に閉めておく
防護具	病室に入室時は、 <u>N95微粒子マスク</u> を着用する
患者の移送	必要な場合のみに制限する。移動する場合は、 <u>患者にサージカルマスク</u> を着用させる
その他	麻疹や水痘患者には既に免疫を獲得している医療従事者が優先して対応する

※N95微粒子マスク

N95規格とは、NIOSH(米国労働安全衛生研究所)が制定した呼吸器防護具の規格基準であり、Nは「not resistant to oil」耐油性なしを表している。

95は塩化ナトリウムの捕集効率試験で95%以上捕集することを意味している。

再エアロゾル化率は0.1%未満である。

## ②飛沫感染予防策

項目	内容
患者配置	原則、個室対応、出来ない場合、集団隔離は可能である。 隔離が困難な場合は、ベッドの間隔を2m離し、カーテンで区切る。 特別な換気や空調は不要。病室の扉は開放状態でもよい。
防護具	患者の1m以内に接近するときはサージカルマスクを使用する
患者の移送	必要な場合のみに制限する。移動する場合は、患者にサージカルマスクを着用させる

## ③接触感染予防策

項目	内容
患者配置	原則、個室対応、出来ない場合、集団隔離は可能である。 病室の扉は開放状態でもよい。
防護具	入室時に手袋を着用する。汚染物に触れた時はその都度手袋を交換する。 部屋を出る前に手袋を外し、手指衛生を行う。 患者・環境表面等に接触する可能性のある場合、ガウンやエプロンを着用する。 退室するときは部屋の中で脱いでから退室する。
患者の移送	必要な場合のみに制限する
器具の処理	出来るだけ専用とする。他患者と共用する器具は、他患者に使用する前に洗浄および消毒を行う。

## 引用・参考文献

### 1) 東京都院内感染対策強化事業

<http://www.tmsia.org/> (PC版)

<http://www.tmsia.org/mobile/> (携帯版)

### 2) 東京都院内感染対策マニュアル 2010年

<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/joho/soshiki/isei/ian/oshirase/2010innaikansen.files/kan-sen20110428.pdf>

### 3) 日本環境感染学会教育用プレゼンテーション資料

[http://www.kankyokansen.org/modules/publication/index.php?content\\_id=1](http://www.kankyokansen.org/modules/publication/index.php?content_id=1)

### 4) 大久保憲 小林寛伊監訳: 医療現場における手指衛生のための CDC ガイドライン

INFECTIONCONTROL.メディカ出版 2003 p78

### 5) 厚生労働省, 平常時の衛生管理. 日本環境感染学会監修 病院感染防止マニュアル(2001)

[www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/tp0628-1/dl/6.pdf](http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/tp0628-1/dl/6.pdf)