

# 感染症に対する リスクマネジメント

産業医科大学病院 感染制御部  
鈴木 克典

感染症は必ず発生する。  
問題は「いつ」発生するか  
「いかに」対応するか

事業者として、何が一番困るのか

アウトブレイク  
(集団発生)

## ケース1

- あなたが責任者を務める休憩所で休憩していた作業員が、21名、本日の勤務中に激しい嘔吐と頻回の下痢を訴えた。

## ケース2

- あなたが責任者を務める休憩所で休憩していた作業員が、本日の勤務中に2名が、全身倦怠感、38℃台の発熱を訴えた。一昨日も1名が37℃台の発熱で気分不良を訴え、本日休務している。

感染症が“起こって”しまったら



治療  
抗生物質  
抗ウイルス薬  
免疫グロブリン



拡散防止  
隔離  
コホーティング

感染対策の究極的な目標

## 感染拡大を抑制し 被害を最小限にする

- 感染源の除去
- 感染経路の遮断

感染源の除去 = 休務

## 感染の疑いのある 作業者を早期に発見

### 感染の疑いのある作業者の早期発見

就業時、体調不良者チェックリスト

| 氏名 | 発熱(38度以上) | 嘔吐 | 下痢 | その他(倦怠感・37度台の発熱、その他) |
|----|-----------|----|----|----------------------|
|    |           |    |    |                      |
|    |           |    |    |                      |
|    |           |    |    |                      |
|    |           |    |    |                      |

38℃台の発熱 → 医療機関を受診して休務を判断  
 嘔吐 → 医療機関を受診して休務を判断  
 下痢 → 医療機関を受診して休務を判断  
 倦怠感・37℃台の発熱など → 医療機関を受診しなくても、マスク着用、手洗いを徹底させる

### 感染経路の遮断

- 濃厚接触者の観察期間
- 復職の基準

基本的には、現場責任者、対策本部、医療機関の医師や産業医からの決定を従うことになるが、現場の管理者も知っておくべき知識である。

## 濃厚接触者の観察期間

# 48時間

## 復職の基準

インフルエンザ:

発症した後 **5日** を経過し、  
 かつ解熱した後 **2日** を経過する

ノロウイルス:

症状消失から **72時間**

平時にできないことは、  
緊急時にはできない

組織防衛の観点から

- 有症状者の早期発見
- 濃厚接触者の観察期間と対応
- 復職の基準
- 作業中止の基準

個人防衛の観点から

- 手洗い
- マスク(個人防護具)
- 予防接種



### インフルエンザとはどんな病気？

- インフルエンザウイルスの感染により、**突然の高熱**と全身のだるさ、筋肉痛などの**全身症状**が現れることが特徴。
- 発症の**1日前から感染力**がある。
- 通常、**高熱が数日持続し、1週間程度で回復**。
- 時には、**合併症を伴い重症になる**ことも。
- インフルエンザは**、日本では通常、11月から12月に始まり、翌年の1月から3月ごろの間に患者が増加。

### インフルエンザの一般的な症状

かぜ症候群の一つで、全身症状や高熱を伴う点が普通感冒と異なる

- ① **突然の発症**
- ② **38℃を超える発熱**
- ③ **上気道症状**  
(咽頭痛、鼻水、咳のいずれか)
- ④ **全身症状**  
(全身倦怠感、食欲不振、頭痛、筋肉痛のいずれか)

A型インフルエンザにおける年齢別の最高体温の分布(2002/2003)

| 年齢     | ≤37.5℃ | >37.5℃ | >38.0℃ | >38.5℃ |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0-5歳   | 18.7   | 78.0   | 2.3    | 0.0    |
| 7-15歳  | 12.7   | 32.5   | 49.7   | 5.1    |
| 10-64歳 | 91.4   | 14.2   | 25.7   | 28.7   |
| 65歳以上  | 13.3   | 25.9   | 19.3   | 24.1   |

0% 25% 50% 75% 100%

□ ≤37.5℃ □ >37.5℃ □ >38.0℃ □ >38.5℃

(調査機関) 財 2002-2003年のインフルエンザ流行時に伴う重症化の検討 感染症誌76 581-589 (2004)

### インフルエンザの罹患率と死亡率

合併症としては、

- 小児の脳炎・脳症
- 高齢者の肺炎**
- 中耳炎
- 筋炎
- 心筋炎など

季節流行型インフルエンザの罹患率

患者数は小児に多く、死者数は高齢者に多い

### インフルエンザにかかると肺炎を起こしやすくなる

風邪、特にインフルエンザにかかると、ウイルスによって、**のどや気道の粘膜**が傷つけられます。

気道がもともと持っている**“感染を防ぐくみ”**がうまく働かなくなり、細菌が侵入しやすくなります。

侵入した細菌が肺で増殖し、肺炎を引き起こします。

そのなかでも、**肺炎球菌**によるものは重症化しやすく、注意が必要です。

### インフルエンザにかからないためには？

- バランスのよい食事と、十分な休養をとり、疲労を避ける。
- 室内の湿度を50～60%に保つ(加湿器の使用)。
- 人込みや繁華街への外出を控える。もし外出するときには、マスクを着用すると良い。
- インフルエンザシーズン前にワクチン接種を受けることが、予防の基礎。**

### インフルエンザワクチンとは？

インフルエンザワクチンの目標は、発症予防ならびに排除・根絶ではなく、発症した場合の**重症化予防**であり、特にハイリスク患者における重篤な合併症や死亡を予防することである。

\* 発症を抑える効果は、大まかに**60-80%**

- ・ワクチンを受けないでインフルエンザにかかった65歳以上の健康な高齢者について、もしその人が接種していたら**約45%の発症を阻止でき、約80%の死亡を阻止**する効果があったと報告されている。
- ・ワクチンは**約5か月間の有効性**がある

厚生労働省 インフルエンザの基礎知識

### 飛沫感染対策

- ・ **ヒトからの距離を保つ**
  - 患者さんでは、個室隔離か同じ微生物による感染症の患者との集団隔離をおこなう。  
1m以上の空間分離を行う。特殊な空調は不要
- ・ **マスク**
  - 患者の1m以内で働くときはマスクを着用。

### 咳エチケット

- \* せき・くしゃみの際はティッシュなどで口と鼻を押さえ、他の人から顔をそむけ1m以上離れる。
- \* 鼻汁・痰などを含んだティッシュをすぐに蓋付きのごみ箱に捨てられる環境を整える。
- \* 咳をしている人にマスクの着用を促す。咳をしている場合、周りの方へうつさないために、マスクを着用する。
- \* マスクの使用は説明書を読んで、正しく着用する。
- \* 使用後のマスクは放置しない。

### 咳、くしゃみ、会話に含まれる飛沫量

- ・ くしゃみ 1,940,000個
- ・ 咳 900,765個
- ・ 5分間の会話でも、咳と同じ程度の飛沫を発生させる

Gerone PJ et al Bacteriol Rev 1966 30 576-88  
Bates JH Med Clin NA 1993; 77 2105-17

### 接触感染

皮膚と粘膜・創の直接的な接触、あるいは中間物を介する間接的な接触による感染経路。



- ・ ノロウイルス
- ・ 疥癬
- ・ 腸管出血性大腸炎
- ・ MRSAなど

### 飛沫感染でも手洗いが大切です



### 手洗い・うがいを行いましょ

- 外出や人と接触した後は、すぐに手洗い・うがいをしてしましょ。
- 手洗いは指先、指の間～手首まで念入りに！
- インフルエンザウイルスは環境中で約2～8時間程度感染源になります。
- 手洗いに加え、発症者がいる場合はドアノブなどの環境表面をアルコールなどで消毒したりする

2009年のインフルエンザの流行でノロウイルスなどの感染性胃腸炎の患者が全国的に激減したが、これはインフルエンザの予防策としての手洗いが効いていると考えられている

### 手洗いで汚れが残りやすいところ

- 指先や爪の周り
- 指の周り
- 親指の周り
- 手首
- 手のしわ





### 手洗いの方法

- ①お願いのポーズ
- ②亀のポーズ
- ③お山のポーズ
- ④おおかみのポーズ
- ⑤バイクのポーズ
- ⑥つかまえたのポーズ



10数えるまで、流水で洗す

### 療養期間について

- \* 学校保健安全法施行規則(2012年4月改正)  
**「発症した後5日を経過し、かつ解熱した後2日を経過するまで」**
- \* 感染力の強いウイルスを体外に排出しているにもかかわらず、抗インフルエンザ薬で解熱して学校や職場に出ていくことにより、流行をさらに広げてしまう可能性があるため。
- \* 抗インフルエンザ薬を服用してもしなくても、発症から5日を経過するとウイルスの排出はある程度収まる。
- \* 成人の場合も最低5日間は職場を休むのが良い。

### インフルエンザを拡大しないために

- 1) インフルエンザの予防接種を受けていても、発症を100%防ぐことは出来ない。(60-80%の発症防止効果のみ)
- 2) 飛沫感染対策と接触感染対策を徹底する。  
 \* 特に流行期には院内でのマスクの着用と頻繁な手洗いが必要。  
 \* インフルエンザは発症1日前から感染力がある!
- 3) 体調が悪い時には、無理に出勤せず、インフルエンザ罹患の有無を確認してから出勤するかどうかを決める。
- 4) 家族や同僚にインフルエンザ患者がいる時には、体調に気をつける。
- 5) インフルエンザに罹ったら、最低5日間は仕事を休む。

# 下痢




# ノロウイルス



## 数十個

感染が成立します



## 24～48時間

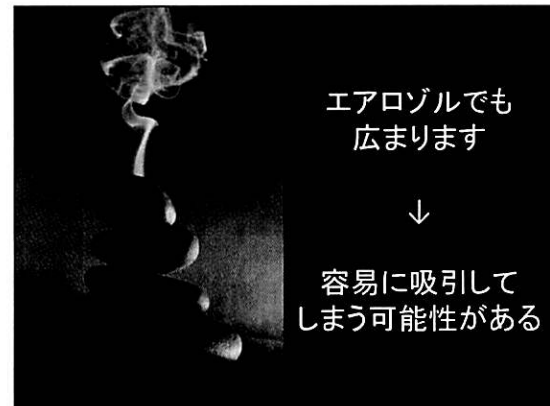
12時間で発症する場合も

## アルコール 抵抗性

ノロウイルス・ロタウイルス

## A型、O型の人

感染力は  
血液型の糖鎖と関係あり



急性下痢症の診断治療の基本戦略  
IDSAガイドライン(2001)より  
補液+電解質異常の改善

消化器症状消失後  
72時間隔離

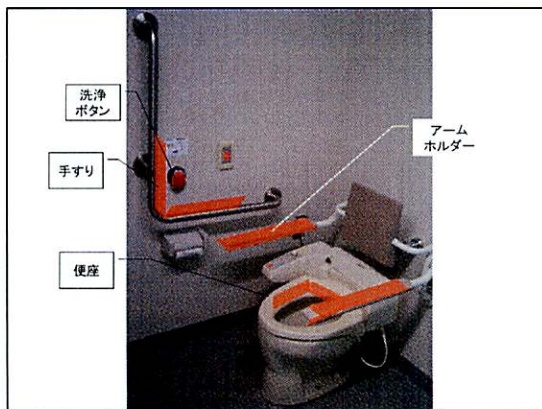
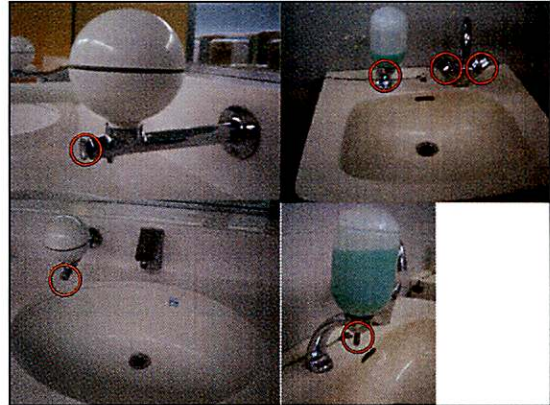
最後の曝露から  
48時間  
監視対象の条件

もしも、現場で、嘔吐下痢が出現したら

- 濃厚接触者への対応
- トイレ清掃の徹底
- 吐物・下痢便の処理、吐物・下痢便のついた衣類の処理の方法



## 具体的な 環境清掃



## 具体的な 吐物の処理

使い捨てガウン  
サージカルマスク  
手袋  
完全防備  
吐物や便が乾燥する前に  
ペーパータオルで静かに除去

ぐるぐるとジグザグの関係

