

## 感染制御のピットホール

- コンプライアンス & PPE
- CDC新ガイドライン
- ネットワーク

## コンプライアンス & PPE



## コンプライアンスの課題

- 遵守する(決められたことを確実に実行すること、守ること)という意味
- 標準予防策においては確実な「手洗い」や手袋やマスクなどの個人防護具 PPE (Personal Protective Equipment) 着用の重要性が指摘されているものの、実際には往々にして守られていない場合も多い

## MRSA接触防止措置をどの程度遵守しているか？

研究デザイン: 観察研究

施設: カナダ、モントリオールの大学付属病院

方法: 匿名観察—ガウン、手袋の適切な使用と手指衛生の評価

Afifら AJIC 2004年

## 結果

488名の観察

平均 コンプライアンス 28%

- 医師(22%)、病棟職員、来訪者、病室清掃員等の医療従事者のコンプライアンスが低い
- 作業療法士および理学療法士では高い(89%)

## 結果

コンプライアンス状況:

1日の時間帯:

8am-4pm: 31%

4pm-12am: 8%

12am-8am: 3%

平日: 30%      土日: 12%

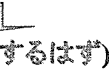
## 手洗いの コンプライアンスの検証

大部屋(4床室)に24時間で1ベッドあたり、3回医療従事者が訪室し、医療行為(患者に触れること)をおこなうと仮定。

例)

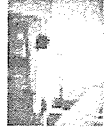
500 ml

3(1日訪室回数) × 2(前・後) × 3ml(一回量) × 4(床室)

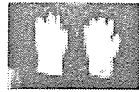


1週間で1本消費(するはず)

手洗い遵守率:	500ml/1ヶ月	⇒	25%
	500ml/2ヶ月	⇒	12.5%
	500ml/3ヶ月	⇒	6.25%



## PPE(Personal Protective Equipment) 個人防護具



Cap  
Gown  
Mask  
Gloves  
Goggles  
Shoe covers

接触伝播防止  
飛沫伝播防止  
空気伝播防止

## PPE(Personal Protective Equipment) 個人防護具

マスクや手袋、ゴーグル、ガウンなどを適切に使う、使い方に慣れる必要あり



PPEの取り扱いに慣れる必要あり  
標準的な方法の確認・トレーニングが必要

N 95 マスク: フィットテスト

手袋の取り扱い

ゴーグル、ガウン着用

\* 手洗いの時期、洗い方などにも注意!

## これからのマニュアル

感染症対策を徹底させるためには、

読むよりも、聞くよりも、

誰もが視覚的に容易に確認できる

ビジュアルなマニュアルを作成する

“百読, 百聞は一見に如かず!”

# CDC 新ガイドライン

## 10年ぶりにCDCのガイドラインが改訂 Guideline for Isolation Precautions:

Preventing Transmission of Infectious Agents in  
Healthcare Settings  
Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices  
Advisory Committee

Disclaimer: This draft document is intended for public comment only.  
Healthcare personnel should not modify practices or policies based on  
these preliminary recommendations.

Prepared by: Jane Siegel, MD  
Larry Strausbaugh, MD  
Marguerite Jackson, PhD, RN, FAAN  
Emily Rhinehart, RN, MPH  
Linda A. Chiarello, RN, MS

### 第三章: 病原体の伝播を防ぐためのHICPACの予防策

#### III.A. 標準予防策

- ・スタンダードプリコーション
- ・呼吸器衛生/咳エチケット

#### III.B. 拡大予防策

- ・接触感染予防策
- ・飛沫感染予防策
- ・空気感染予防策
- ・環境予防策

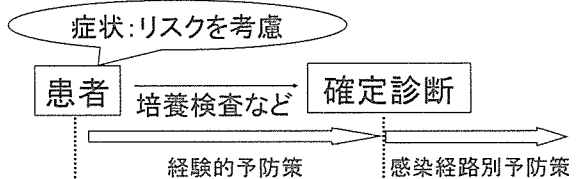
#### III.C. 症候群のあるいは経験的拡大予防策の適応

#### III.D. 拡大予防策の中止

#### III.E. 外来と家庭での拡大予防策の適応

今まで

主に病原体別に感染経路別予防策を決定

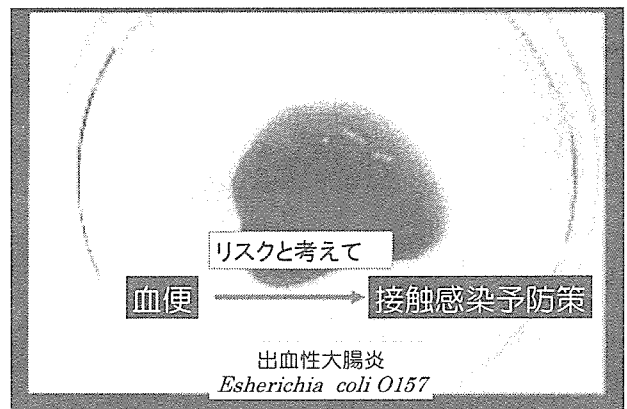


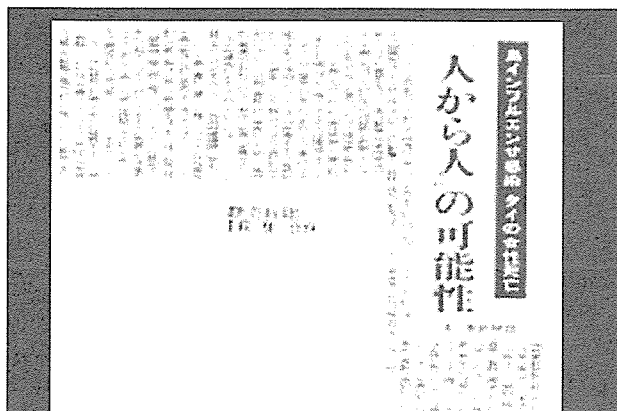
これから

診断が確定する前に経験的な予防策を

診断が確定する前に疫学的に重要な病原体の伝播を予防するために経験的な予防策を付加すべき臨床症状/状態

臨床症状/状態	病原体	経験的予防策
下痢	O157、赤痢菌 A型肝炎、ロタウイルス	接触感染予防策
髄膜炎	髄膜炎菌 エンテロウイルス	飛沫感染予防策 接触感染予防(小児)
発熱・出血斑	髄膜炎菌	飛沫感染予防策
水疱	水痘、天然痘 ワクシニア	接触・空気感染予防策
斑点状丘疹	麻疹	空気感染予防策

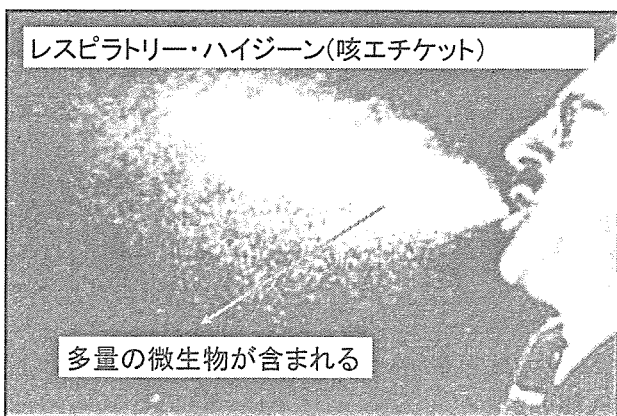




### 鳥インフルエンザA(H5N1)の感染対策

(CDC/ MMWR Feb.13, 2004)

- 全ての呼吸器症状のある発熱患者には、レスピラトリー・ハイジーン(咳エチケット)を実行
- インフルエンザA(H5N1)に感染している、あるいは疑われる患者に対して、SARSと同様の感染防止策を実施する



### IMPORTANT NOTICE TO ALL PATIENTS

Please tell staff immediately if you have flu symptoms

- 1. Cover your cough and sneeze**
  - Use an elbow or tissue to cover your mouth and nose
  - If you sneeze or cough, turn your head away from other people
  - Do not use your hands to cover your mouth and nose

and

- 2. Clean your hands**
  - Wash your hands with soap and water for 20 seconds
  - If soap and water are not available, use hand sanitizer

CDC

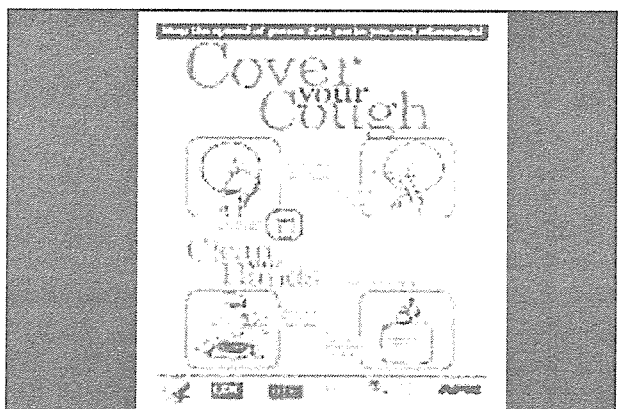
### 医療施設における呼吸器衛生/咳エチケット

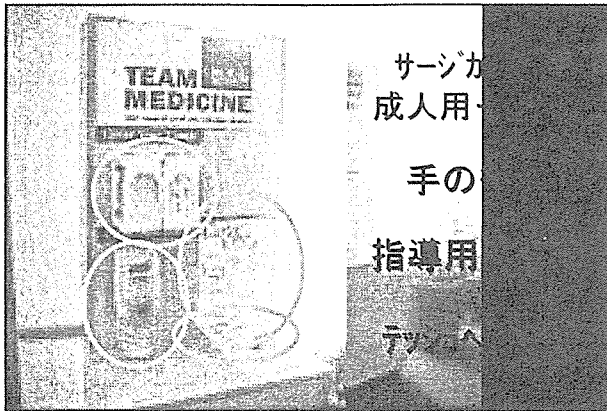
(Respiratory hygiene/cough etiquette)

呼吸器感染症状(咳嗽、発熱)のある患者を診察する時の基本

- 咳やくしゃみをする時はティッシュなどでおさえる
- ティッシュは適切に廃棄し、その後は手を洗う
- 流行シーズンには、呼吸器感染症状のある患者はマスクを着用
- 呼吸器感染症状のある患者を診察するスタッフもマスク(飛沫感染予防用)を着用

SARSに限らず、全ての呼吸器感染症の感染リスクを減らす





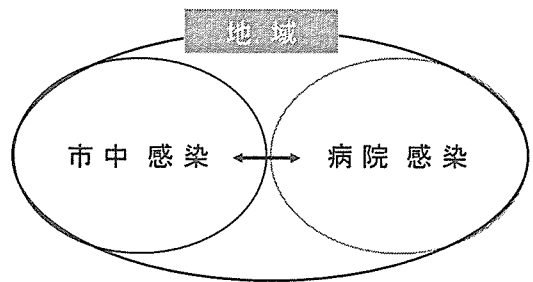
### 感染症の特殊性: 対策の難しさ

- 原因病原体一目に見えない、伝播する危機意識に乏しい  
診断が難しい(検査)  
薬剤耐性菌: 常在性の問題
- 潜伏期の問題  
化学物質と異なる  
すぐに症状が発現しない
- 症状— 発熱、呼吸器・消化器症状等  
特異的でない

→ 感染の拡大が起こる

ネットワーク

### 感染症の問題の拡がり



### 転入院保菌者調査

- 気道分泌物32例にて8例MRSA保菌
- すべて異なる施設から分離
- 下痢8例中2例 *C. difficile*

施設名	患者名	年齢	性別	転入日	検査日	検出菌	検出部位
施設A	患者A	75	男	2003/01/15	2003/01/20	MRSA	気道分泌物
施設B	患者B	68	女	2003/02/05	2003/02/10	MRSA	気道分泌物
施設C	患者C	82	男	2003/03/10	2003/03/15	MRSA	気道分泌物
施設D	患者D	71	女	2003/04/01	2003/04/05	MRSA	気道分泌物
施設E	患者E	65	男	2003/05/10	2003/05/15	MRSA	気道分泌物
施設F	患者F	79	女	2003/06/05	2003/06/10	MRSA	気道分泌物
施設G	患者G	63	男	2003/07/10	2003/07/15	MRSA	気道分泌物
施設H	患者H	74	女	2003/08/05	2003/08/10	MRSA	気道分泌物
施設I	患者I	67	男	2003/09/10	2003/09/15	MRSA	気道分泌物
施設J	患者J	72	女	2003/10/05	2003/10/10	MRSA	気道分泌物
施設K	患者K	69	男	2003/11/10	2003/11/15	MRSA	気道分泌物
施設L	患者L	76	女	2003/12/05	2003/12/10	MRSA	気道分泌物
施設M	患者M	64	男	2004/01/10	2004/01/15	MRSA	気道分泌物
施設N	患者N	73	女	2004/02/05	2004/02/10	MRSA	気道分泌物
施設O	患者O	66	男	2004/03/10	2004/03/15	MRSA	気道分泌物
施設P	患者P	78	女	2004/04/05	2004/04/10	MRSA	気道分泌物
施設Q	患者Q	62	男	2004/05/10	2004/05/15	MRSA	気道分泌物
施設R	患者R	75	女	2004/06/05	2004/06/10	MRSA	気道分泌物
施設S	患者S	68	男	2004/07/10	2004/07/15	MRSA	気道分泌物
施設T	患者T	77	女	2004/08/05	2004/08/10	MRSA	気道分泌物
施設U	患者U	61	男	2004/09/10	2004/09/15	MRSA	気道分泌物
施設V	患者V	74	女	2004/10/05	2004/10/10	MRSA	気道分泌物
施設W	患者W	65	男	2004/11/10	2004/11/15	MRSA	気道分泌物
施設X	患者X	72	女	2004/12/05	2004/12/10	MRSA	気道分泌物
施設Y	患者Y	67	男	2005/01/10	2005/01/15	MRSA	気道分泌物
施設Z	患者Z	76	女	2005/02/05	2005/02/10	MRSA	気道分泌物
施設AA	患者AA	63	男	2005/03/10	2005/03/15	MRSA	気道分泌物
施設AB	患者AB	71	女	2005/04/05	2005/04/10	MRSA	気道分泌物
施設AC	患者AC	69	男	2005/05/10	2005/05/15	MRSA	気道分泌物
施設AD	患者AD	73	女	2005/06/05	2005/06/10	MRSA	気道分泌物
施設AE	患者AE	64	男	2005/07/10	2005/07/15	MRSA	気道分泌物
施設AF	患者AF	78	女	2005/08/05	2005/08/10	MRSA	気道分泌物
施設AG	患者AG	62	男	2005/09/10	2005/09/15	MRSA	気道分泌物
施設AH	患者AH	75	女	2005/10/05	2005/10/10	MRSA	気道分泌物
施設AI	患者AI	68	男	2005/11/10	2005/11/15	MRSA	気道分泌物
施設AJ	患者AJ	77	女	2005/12/05	2005/12/10	MRSA	気道分泌物
施設AK	患者AK	61	男	2006/01/10	2006/01/15	MRSA	気道分泌物
施設AL	患者AL	74	女	2006/02/05	2006/02/10	MRSA	気道分泌物
施設AM	患者AM	65	男	2006/03/10	2006/03/15	MRSA	気道分泌物
施設AN	患者AN	72	女	2006/04/05	2006/04/10	MRSA	気道分泌物
施設AO	患者AO	67	男	2006/05/10	2006/05/15	MRSA	気道分泌物
施設AP	患者AP	76	女	2006/06/05	2006/06/10	MRSA	気道分泌物
施設AQ	患者AQ	63	男	2006/07/10	2006/07/15	MRSA	気道分泌物
施設AR	患者AR	71	女	2006/08/05	2006/08/10	MRSA	気道分泌物
施設AS	患者AS	69	男	2006/09/10	2006/09/15	MRSA	気道分泌物
施設AT	患者AT	73	女	2006/10/05	2006/10/10	MRSA	気道分泌物
施設AU	患者AU	64	男	2006/11/10	2006/11/15	MRSA	気道分泌物
施設AV	患者AV	78	女	2006/12/05	2006/12/10	MRSA	気道分泌物
施設AW	患者AW	62	男	2007/01/10	2007/01/15	MRSA	気道分泌物
施設AX	患者AX	75	女	2007/02/05	2007/02/10	MRSA	気道分泌物
施設AY	患者AY	68	男	2007/03/10	2007/03/15	MRSA	気道分泌物
施設AZ	患者AZ	77	女	2007/04/05	2007/04/10	MRSA	気道分泌物
施設BA	患者BA	61	男	2007/05/10	2007/05/15	MRSA	気道分泌物
施設BB	患者BB	74	女	2007/06/05	2007/06/10	MRSA	気道分泌物
施設BC	患者BC	65	男	2007/07/10	2007/07/15	MRSA	気道分泌物
施設BD	患者BD	72	女	2007/08/05	2007/08/10	MRSA	気道分泌物
施設BE	患者BE	67	男	2007/09/10	2007/09/15	MRSA	気道分泌物
施設BF	患者BF	76	女	2007/10/05	2007/10/10	MRSA	気道分泌物
施設BG	患者BG	63	男	2007/11/10	2007/11/15	MRSA	気道分泌物
施設BH	患者BH	71	女	2007/12/05	2007/12/10	MRSA	気道分泌物
施設BI	患者BI	69	男	2008/01/10	2008/01/15	MRSA	気道分泌物
施設BJ	患者BJ	73	女	2008/02/05	2008/02/10	MRSA	気道分泌物
施設BK	患者BK	64	男	2008/03/10	2008/03/15	MRSA	気道分泌物
施設BL	患者BL	78	女	2008/04/05	2008/04/10	MRSA	気道分泌物
施設BM	患者BM	62	男	2008/05/10	2008/05/15	MRSA	気道分泌物
施設BN	患者BN	75	女	2008/06/05	2008/06/10	MRSA	気道分泌物
施設BO	患者BO	68	男	2008/07/10	2008/07/15	MRSA	気道分泌物
施設BP	患者BP	77	女	2008/08/05	2008/08/10	MRSA	気道分泌物
施設BQ	患者BQ	61	男	2008/09/10	2008/09/15	MRSA	気道分泌物
施設BR	患者BR	74	女	2008/10/05	2008/10/10	MRSA	気道分泌物
施設BS	患者BS	65	男	2008/11/10	2008/11/15	MRSA	気道分泌物
施設BT	患者BT	72	女	2008/12/05	2008/12/10	MRSA	気道分泌物
施設BU	患者BU	67	男	2009/01/10	2009/01/15	MRSA	気道分泌物
施設BV	患者BV	76	女	2009/02/05	2009/02/10	MRSA	気道分泌物
施設BV	患者BV	63	男	2009/03/10	2009/03/15	MRSA	気道分泌物
施設BW	患者BW	71	女	2009/04/05	2009/04/10	MRSA	気道分泌物
施設BX	患者BX	69	男	2009/05/10	2009/05/15	MRSA	気道分泌物
施設BY	患者BY	73	女	2009/06/05	2009/06/10	MRSA	気道分泌物
施設BZ	患者BZ	64	男	2009/07/10	2009/07/15	MRSA	気道分泌物
施設CA	患者CA	78	女	2009/08/05	2009/08/10	MRSA	気道分泌物
施設CB	患者CB	62	男	2009/09/10	2009/09/15	MRSA	気道分泌物
施設CC	患者CC	75	女	2009/10/05	2009/10/10	MRSA	気道分泌物
施設CD	患者CD	68	男	2009/11/10	2009/11/15	MRSA	気道分泌物
施設CE	患者CE	77	女	2009/12/05	2009/12/10	MRSA	気道分泌物
施設CF	患者CF	61	男	2010/01/10	2010/01/15	MRSA	気道分泌物
施設CG	患者CG	74	女	2010/02/05	2010/02/10	MRSA	気道分泌物
施設CH	患者CH	65	男	2010/03/10	2010/03/15	MRSA	気道分泌物
施設CI	患者CI	72	女	2010/04/05	2010/04/10	MRSA	気道分泌物
施設CJ	患者CJ	67	男	2010/05/10	2010/05/15	MRSA	気道分泌物
施設CK	患者CK	76	女	2010/06/05	2010/06/10	MRSA	気道分泌物
施設CL	患者CL	63	男	2010/07/10	2010/07/15	MRSA	気道分泌物
施設CM	患者CM	71	女	2010/08/05	2010/08/10	MRSA	気道分泌物
施設CN	患者CN	69	男	2010/09/10	2010/09/15	MRSA	気道分泌物
施設CO	患者CO	73	女	2010/10/05	2010/10/10	MRSA	気道分泌物
施設CP	患者CP	64	男	2010/11/10	2010/11/15	MRSA	気道分泌物
施設CQ	患者CQ	78	女	2010/12/05	2010/12/10	MRSA	気道分泌物
施設CR	患者CR	62	男	2011/01/10	2011/01/15	MRSA	気道分泌物
施設CS	患者CS	75	女	2011/02/05	2011/02/10	MRSA	気道分泌物
施設CT	患者CT	68	男	2011/03/10	2011/03/15	MRSA	気道分泌物
施設CU	患者CU	77	女	2011/04/05	2011/04/10	MRSA	気道分泌物
施設CV	患者CV	61	男	2011/05/10	2011/05/15	MRSA	気道分泌物
施設CW	患者CW	74	女	2011/06/05	2011/06/10	MRSA	気道分泌物
施設CX	患者CX	65	男	2011/07/10	2011/07/15	MRSA	気道分泌物
施設CY	患者CY	72	女	2011/08/05	2011/08/10	MRSA	気道分泌物
施設CZ	患者CZ	67	男	2011/09/10	2011/09/15	MRSA	気道分泌物
施設DA	患者DA	76	女	2011/10/05	2011/10/10	MRSA	気道分泌物
施設DB	患者DB	63	男	2011/11/10	2011/11/15	MRSA	気道分泌物
施設DC	患者DC	71	女	2011/12/05	2011/12/10	MRSA	気道分泌物
施設DD	患者DD	69	男	2012/01/10	2012/01/15	MRSA	気道分泌物
施設DE	患者DE	73	女	2012/02/05	2012/02/10	MRSA	気道分泌物
施設DE	患者DE	64	男	2012/03/10	2012/03/15	MRSA	気道分泌物
施設DF	患者DF	78	女	2012/04/05	2012/04/10	MRSA	気道分泌物
施設DG	患者DG	62	男	2012/05/10	2012/05/15	MRSA	気道分泌物
施設DH	患者DH	75	女	2012/06/05	2012/06/10	MRSA	気道分泌物
施設DI	患者DI	68	男	2012/07/10	2012/07/15	MRSA	気道分泌物
施設DJ	患者DJ	77	女	2012/08/05	2012/08/10	MRSA	気道分泌物
施設DK	患者DK	61	男	2012/09/10	2012/09/15	MRSA	気道分泌物
施設DL	患者DL	74	女	2012/10/05	2012/10/10	MRSA	気道分泌物
施設DM	患者DM	65	男	2012/11/10	2012/11/15	MRSA	気道分泌物
施設DN	患者DN	72	女	2012/12/05	2012/12/10	MRSA	気道分泌物
施設DO	患者DO	67	男	2013/01/10	2013/01/15	MRSA	気道分泌物
施設DP	患者DP	76	女	2013/02/05	2013/02/10	MRSA	気道分泌物
施設DP	患者DP	63	男	2013/03/10	2013/03/15	MRSA	気道分泌物
施設DQ	患者DQ	71	女	2013/04/05	2013/04/10	MRSA	気道分泌物
施設DR	患者DR	69	男	2013/05/10	2013/05/15	MRSA	気道分泌物
施設DS	患者DS	73	女	2013/06/05	2013/06/10	MRSA	気道分泌物
施設DT	患者DT	64	男	2013/07/10	2013/07/15	MRSA	気道分泌物
施設DU	患者DU	78	女	2013/08/05	2013/08/10	MRSA	気道分泌物
施設DV	患者DV	62	男	2013/09/10	2013/09/15	MRSA	気道分泌物
施設DW	患者DW	75	女	2013/10/05	2013/10/10	MRSA	気道分泌物
施設DX	患者DX	68	男	2013/11/10	2013/11/15	MRSA	気道分泌物
施設DY	患者DY	77	女	2013/12/05	2013/12/10	MRSA	気道分泌物
施設DZ	患者DZ	61	男	2014/01/10	2014/01/15	MRSA	気道分泌物
施設EA	患者EA						

## 医療関連感染（HAI）

Healthcare Associated Infection

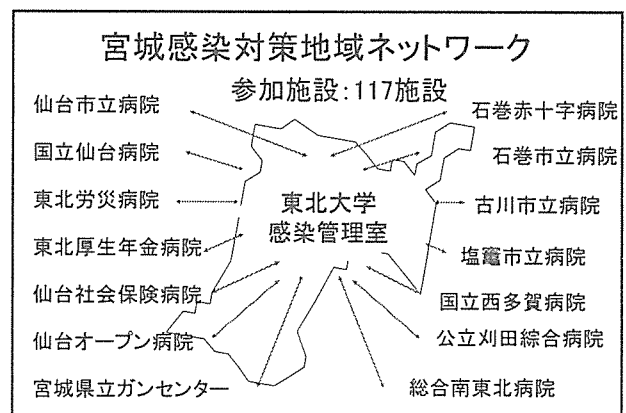
病院だけでなくクリニックや診療所、長期療養施設、さらに在宅など医療行為に関連する施設での感染が注目されている

病院感染から医療関連感染へ

## 今、求められているもの

病院のみならず、クリニックや診療所、さらには長期療養施設を含めた医療関連施設全体、そして在宅・学校など地域社会全体の感染制御マネジメント

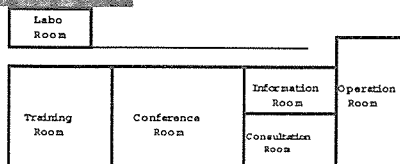
ネットワーク構築が不可欠

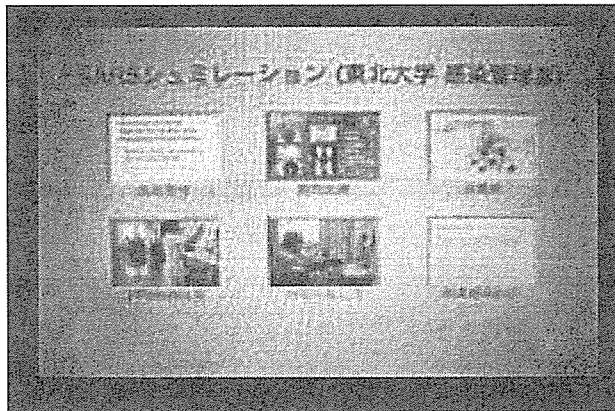


## キーステーション(感染管理室)の設置



- 感染予防対策や診断・治療に関する適切な情報提供
- 感染予防対策の立案やアドバイス、コンサルテーション業務
- 感染制御／感染管理に関する教育、指導、研究





## 感染症対応シミュレーション 診療所・クリニック DVDマニュアル

**感染対策**

- トリアージ/隔離の徹底
  1. 事前の連絡
  2. 動線の確保(ゾーニング)
- 交差感染の防止

救急受付                      受付                      診察

## 抗菌薬使用ガイドライン2003 (宮城感染コントロール研究会編)

- ・各種感染症における抗菌薬療法の実例
- ・地域における薬剤感受性サーベイランス情報の資料添付
- ・特殊感染症(マラリア)疑いの場合の対応法

## 抗菌薬ガイドライン 配布先

- ・研究会参加施設106件(HP82件 5/軒・GP20件、その他4件 1/軒)
- ・北海道大学(20)・五所川原医師会(88)
- ・青森県薬剤師会(20)・石巻日赤(20)・長町病院(25)
- ・栗原中央病院(20)・国立仙台病院(70)
- ・利府済済会病院(6)・大原医療センター(10)
- ・女川町立病院(3)・広南病院(8)・西仙台病院(10)
- ・黒川病院(9)・東北大学分子薬理(2)仙台社保(4)
- ・宮城県医師会(700)・宮城循環器呼吸器(2)
- ・製薬会社他7社(140)

合計2300冊 CD版完成

## 地域における病院感染対策ラウンド実施

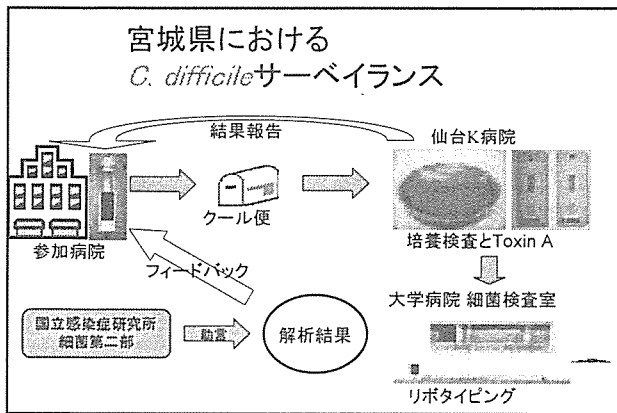
**ラウンドメンバー**                      リスク管理をチェック  
各医療施設と東北大学スタッフ

**ラウンド場所**  
外来・救急部・病室・手術室・  
中央材料部・検査室・トイレ・  
汚物室など 外来トリアージ体制

**ラウンド時間**  
約2時間

## ICR(インフェクション・コントロール・ラウンド)実施施設

平成13年	平成15年
11月 古川市立病院	1月 仙台厚生病院
11月 仙台市立病院	2月 仙台赤十字病院
11月 宮城県立がんセンター	3月 仙石病院
11月 東北労災病院	4月 町立南郷病院
	5月 永仁会病院
平成14年	9月 大泉記念病院
4月 仙台徳州会病院	10月 仙台オープン病院
4月 広南病院	12月 宮城県立こども病院
5月 仙台循環器病センター	平成16年
6月 塩竈市立病院	3月 岩切病院
7月 公立気仙沼病院	東北公済病院
7月 中嶋病院	宮城中央病院
11月 公立米谷病院	石巻赤十字病院
12月 国立療養所川崎病院	公立黒川病院
	宮城県立循環器呼吸器センター



### 地域における薬剤耐性菌などのリアルタイムのモニターが必要

施設や地域において検出・分離される抗菌薬使用量や薬剤耐性菌のモニタリングや薬剤感受性パターンの解析

\*リアルタイムかつ継続的な解析・フィードバックシステムの構築が必要不可欠

### キッズかんせんセミナー

- ・年一回
- ・小学生中高学年
- ・20~40人が参加

- ・手洗い講習
- ・グラム染色
- ・手洗いダンス

キッズかんせんセミナーの感想  
ドミニコ学院 小学校4の1 前O 卓O  
「ぼくは、キッズかんせんセミナーを勉強してとても楽しかったです。最初にいるいるなきんを見て不思議だと思いました。けんび鏡で口にいるきんを見たのもおもしろかったです。手に不思議な液をつけて手を洗ってみました。手を洗った後にはきんが白く見える不思議な光で、手のきんを見ました。何回も手を洗わないとなかなかとれなかったです。特に、つめの部分は何回洗ってもなかなかとれなかったです。ぼくは、手洗いはとても大切だと思いました。」

### 感染症に関する情報共有化の重要性

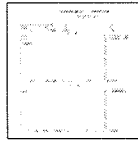
- 感染症・感染対策についての理解
- 感染リスクについての情報公開

↓ リスクコミュニケーション

感染症に関するさまざまな情報を医療従事者、市民、行政、メディアが共有することが必要不可欠



## 感染症・感染対策相談窓口

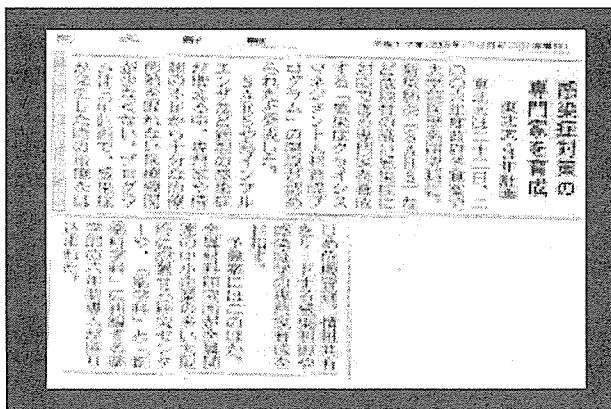
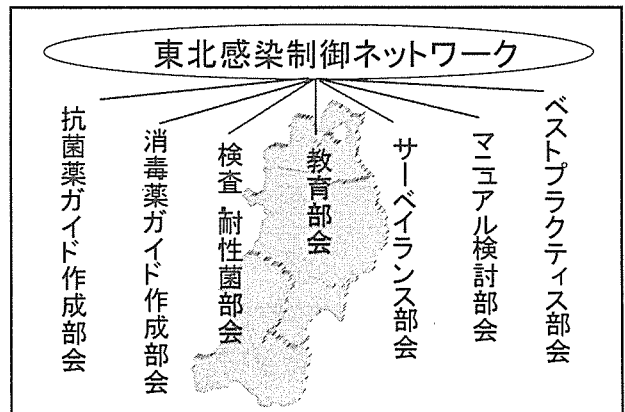
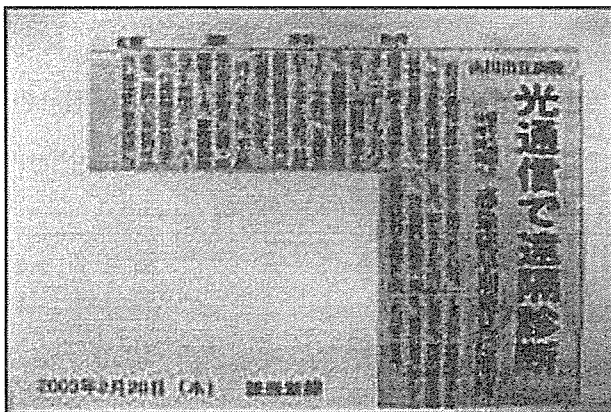
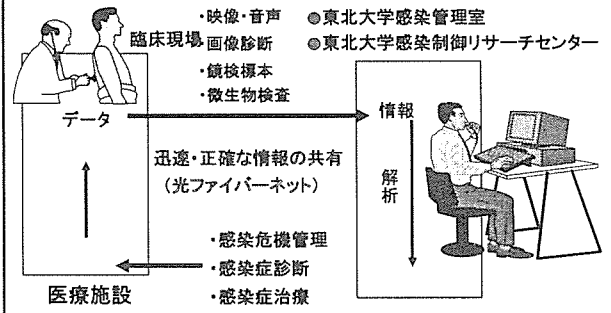


- ・治療・予防全般に対応
- ・直接出向いて対応も
- ・様々な情報収集・文献検索

院内・院外問わず受け付け

## 感染症／感染制御支援システムの構築

### 感染症／感染制御コンサルテーション



## 感染症危機管理人育成プログラム

### TCMID (Training program for Crisis Management in Infectious Diseases)

- すべての医療関連従事者に対する感染危機管理人育成プログラムの開発・実施
  - 短期・中期コース、オープンカレッジ形式など多種類のコース設定
- 感染危機管理学の基本の修得および地域ネットワーク活動の一環としての危機管理対応の実践
  - 感染症学や感染制御学、臨床微生物学、実地疫学などの基本の修得と臨床現場での感染危機管理対応、アウトブレイク対応など、理論と実践を兼ね備えたプログラム

## 世界の感染症専門機関への訪問と 情報収集・意見交換

June 2006

ドイツ:ロベルトコッホ研究所



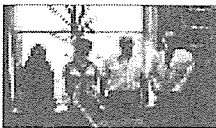
ジュネーブ:WHO本部



英国: Health Protect Agency



英国:ロンドン大学



## 感染制御のポイント

### 初期対応

情報収集とシステム構築

### 感染伝播予防対策

標準予防策(感染源対策)

感染経路別予防策

## 施設での感染伝播予防対策

1. 標準予防策の遵守  
アルコール製剤の利用、コンプライアンス注意  
咳エチケットの遵守
2. 感染経路別予防策の徹底  
症状からのリスク判断も含めた対応
3. 感染予防手技の確認  
標準予防策、感染経路別予防策(PPE着脱手技の確認)  
:DVDの利用、トレーニング講習会の開催

## その他のポイント

- 免疫の獲得  
インフルエンザワクチン、その他のワクチンの接種
- 抗菌薬の短期間投与
- 処置後の汚染除去・清潔保持  
衣服の取り換え、シャワールームの確保
- 健康状態チェック・接触者検診システム
- シミュレーションの実施

## 感染危機管理上、今後注意すべき点

感染疫学情報の共有化・サーベイランス

(WHO・CDC・国立感染症研・ネットワーク)

海外渡航歴の問診 日頃からの輸入感染症への  
対応の徹底

有症状患者への対応 発熱・咳・下痢患者

(トリアージ室・換気システム・陰圧個室の整備)

日頃からの標準予防策の遵守

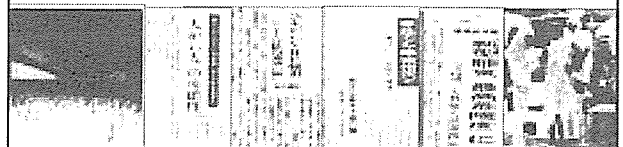
(ビジュアルなマニュアル、実践的シミュレーション)

教育・啓発 : 医療従事者、一般市民

## WHOの警告 (1996年)

「我々は今や地球規模で感染症に  
よる危機に瀕している。

もはやどの国も安全ではない」



髄膜炎菌性髄膜炎発症症例

対応シミュレーション

—医療機関における感染防御対応—

本スタディーの目的

- ・髄膜炎菌性髄膜炎の感染病態、疫学を理解する
- ・飛沫感染対策の重要性について理解する

- ・あなた東山医師は、300床のベッドを有する仙南市の中核病院である城山病院において、感染管理室の室長を務めています。



東山医師

- ・感染管理室には、看護師と検査技師が配置され、
  - ①病原体サーベイランスデータの解析
  - ②院内感染対策の教育・啓発活動
  - ③病院職員の感染症に関する健康管理
  - ④診断・治療に関するコンサルテーション
 などを主な業務としています。

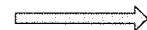


仙南病院

- ・平成18年10月7日（木）15時、救命救急センター外来で診療中の佐藤医師から、38℃以上の発熱、発疹、意識障害を訴える53歳の男性が救急搬送されているとの電話連絡があり、感染症についての相談がありました。東山医師は早速、救命救急センターへ向かいました。



救命救急センター 佐藤医師



ICD 東山医師

- ・症例の背景や現症、血液所見、胸部X線は以下の通り。

症例背景

53歳男性  
既往歴：特になし  
海外渡航歴なし。  
現病歴：  
平成18年10月5日より発熱

現症

血圧160/95、脈拍100/分、  
体温38.6℃  
意識レベルGCS12(E3、V4、M5)  
発疹  
髄膜刺激症状  
(項部硬直、Kernig徴候)陽性

血液検査

WBC 21600, RBC 420, Hb 12.6,  
PLT 20.4, GOT 56, GPT 65,  
LDH 280, γ-GTP 248, T-bil 1.2,  
BUN 27, Cr 1.6, Na 134,  
K 4.3, Cl 100, CRP 33

胸部X線 10月7日

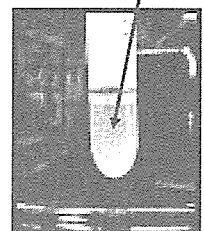


- ・髄液所見は次の通り。

髄液所見

初圧：200mmHg  
終圧：70mmHg  
外観：混濁  
細胞数：8233(多核球7933)/mm<sup>3</sup>  
蛋白：380mg/dl  
糖(血糖)：<2mg/dl (161mg/dl)

混濁あり

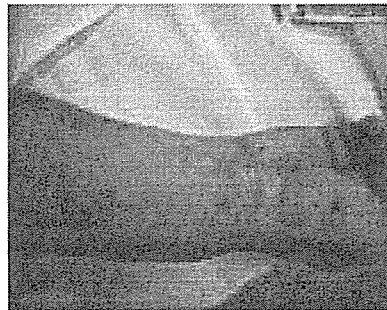


•髄膜炎が推定されますが、

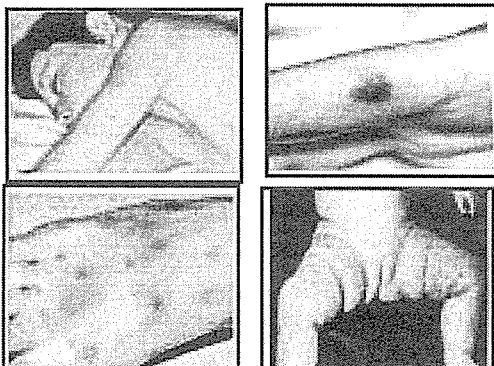
この時点で最も推定される原因微生物は？

- 1 細菌
- 2 ウイルス
- 3 抗酸菌
- 4 真菌

この患者の皮疹は以下のようなものでした。



東山医師はある原因菌を推定し、同疾患の以下の教科書的な皮疹所見を佐藤医師と供覧しました。



また、劇症型であった場合の皮疹所見(壊死所見)も供覧しました。(大腿一でん部にかけて)

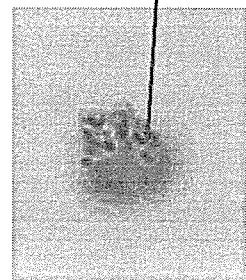


•このような劇症型の皮膚所見を示す感染症として可能性があるものは？ 複数回答可

- 1 黄色ブドウ球菌感染症
- 2 劇症A群溶連菌感染症
- 3 ビブリオ・バルニフィカス感染症
- 4 髄膜炎菌感染症

髄液グラム染色は以下の通りで、好中球内にグラム陰性双球菌の貪食像が観察されました

グラム陰性双球菌

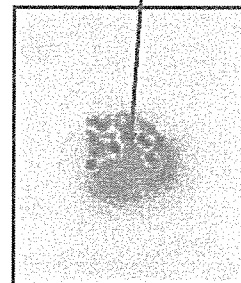


•この時点で最も可能性の高い感染症は？

- 1 黄色ブドウ球菌感染症
- 2 劇症A群溶連菌感染症
- 3 ビブリオ・バルニフィカス感染症
- 4 髄膜炎菌感染症

培養の結果、髄膜炎菌が髄液、血液から  
検出されました。

グラム陰性双球菌



•この時点で感染防御としてとるべき対応は  
(東山医師が指示する内容は?)複数回答可

- 1 標準予防策の実施
- 2 空気感染予防策の実施
- 3 飛沫感染予防策の実施
- 4 予防投薬の実施

東山医師は飛沫感染対策、咳エチケットの  
徹底を指示しました。

あなたの病院では、咳エチケットの徹底が  
はかられていますか？

- 1 はい
- 2 いいえ

咳エチケットとは以下のうち、どの対応を  
意味しますか？ 複数回答可

- 1 咳やくしゃみのある場合はハンカチで  
口や鼻を覆う
- 2 咳やくしゃみのある場合はティッシュで  
口や鼻を覆う
- 3 呼吸器症状がある場合はマスクを着用する
- 4 口や鼻を覆った場合は確実に手洗いする

予防抗菌薬は何を使いますか？  
複数回答可

- 1 リファンピシン
- 2 セフトリアクソン
- 3 シプロフロキサシン

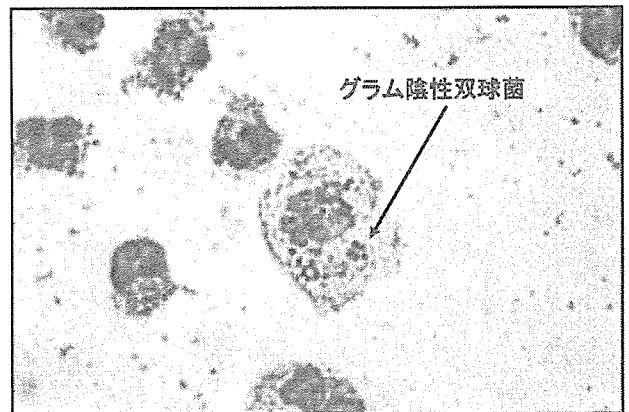
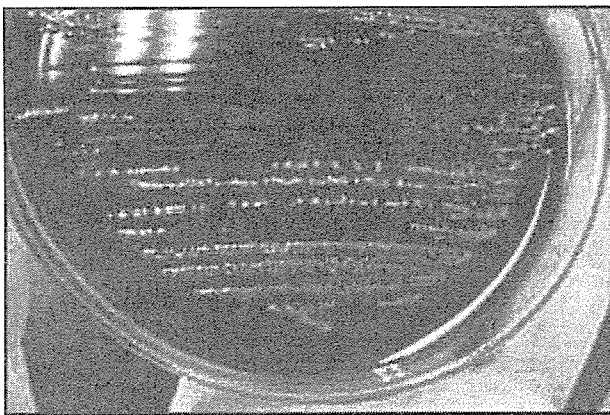
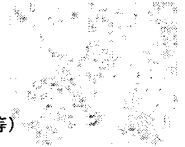
## 髄膜炎菌性髄膜炎感染症 の解説

### 細菌性髄膜炎の3大起炎菌

- *Haemophilus influenzae* type b: インフルエンザ菌
- *Streptococcus pneumoniae*: 肺炎球菌
- *Neisseria meningitidis* (髄膜炎菌)

- ・しばしば大規模な流行を引き起こす
- ・流行性髄膜炎ともよばれる

感染経路: 飛沫感染  
- 人混みで感染(交通機関、医療機関等)



慢性髄膜炎菌血症

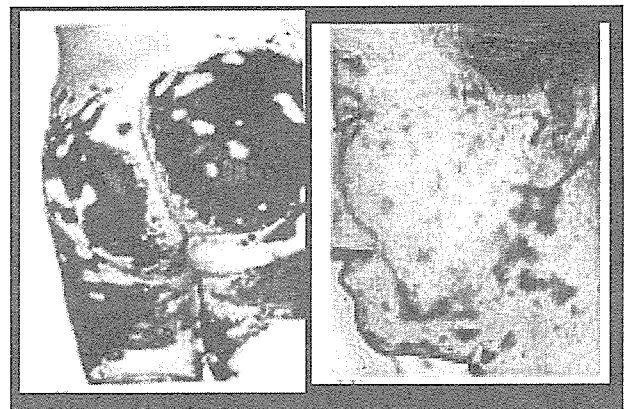
- 長期にわたる間歇的発熱
- 発疹
- 関節痛
- 頭痛

意識障害と発疹

項部硬直と頭部後傾

慢性髄膜炎菌血症

Ronald T D Emond et al.  
Colour Atlas of Infectious Diseases, 4th Edition

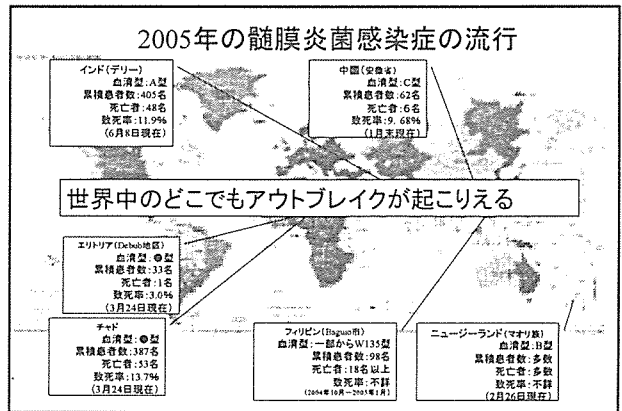


初期発疹

点状出血斑

Ronald T D Emmond et al.  
Colour Atlas of Infectious Diseases, 4th Edition

- 多彩な臨床症状: 髄膜炎、肺炎、敗血症
- 飛沫感染により感染の拡大がおこる



### 10年ぶりにCDCのガイドラインが改訂

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

Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices  
Advisory Committee

**Disclaimer: This draft document is intended for public comment only.  
Healthcare personnel should not modify practices or policies based on  
these preliminary recommendations.**

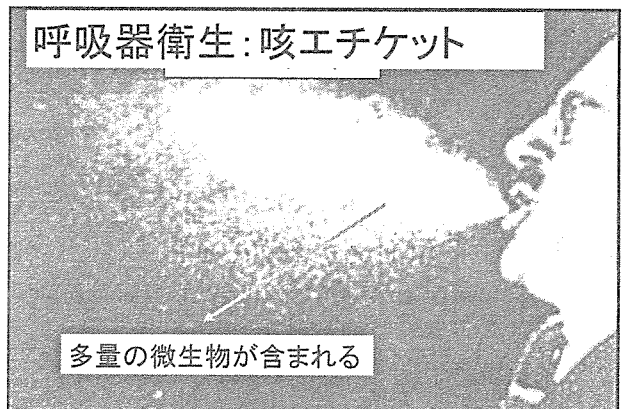
Prepared by: Jane Siegel, MD  
Larry Strausbaugh, MD  
Marguerite Jackson, PhD, RN, FAAN  
Emily Rhinehart, RN, MPH  
Linda A Chiarello, RN, MS

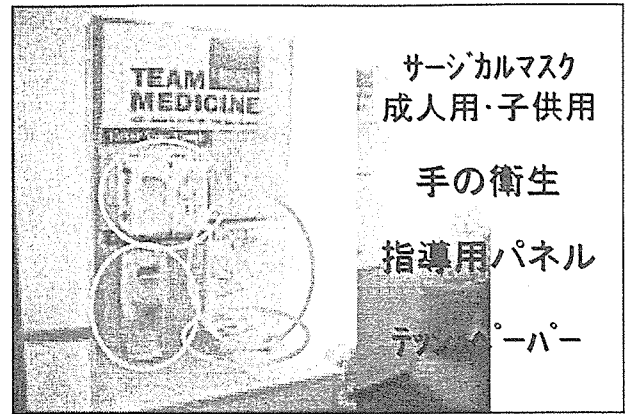
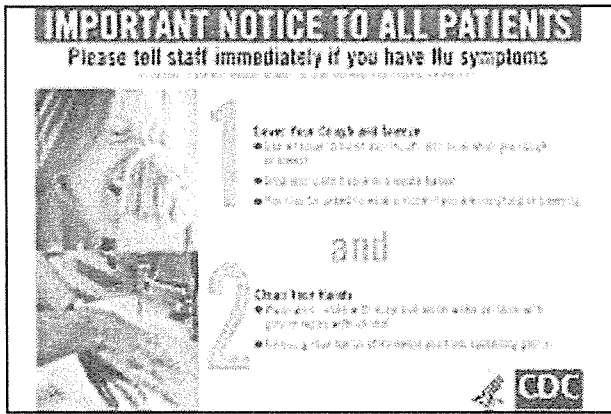
- ### 第三章: 病原体の伝播を防ぐためのHICPACの予防策
- III.A. 標準予防策
    - ・スタンダードプリコーション
    - ・呼吸器衛生/咳エチケット
  - III.B. 拡大予防策
    - ・接触感染予防策
    - ・飛沫感染予防策
    - ・空気感染予防策
    - ・環境予防策
  - III.C. 症候群のあるいは経験的拡大予防策の適応
  - III.D. 拡大予防策の中止
  - III.E. 外来と家庭での拡大予防策の適応

### 人から人の可能性

呼吸器衛生: 咳エチケット

多量の微生物が含まれる

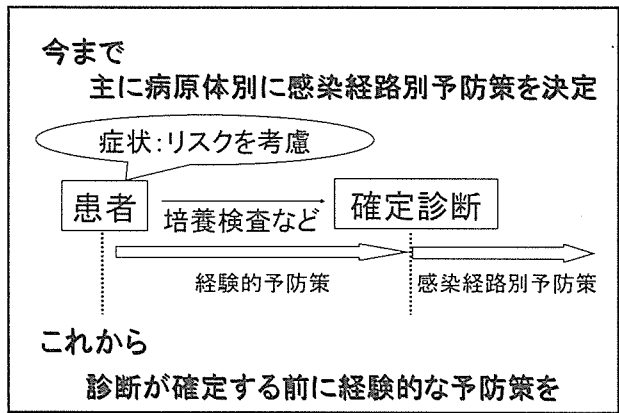




**医療施設における呼吸器衛生/咳エチケット**  
 (Respiratory hygiene/cough etiquette)  
 呼吸器感染症状(咳嗽、発熱)のある患者を診療する時の基本

- 咳やくしゃみをする時はティッシュなどでおさえる
- ティッシュは適切に廃棄し、その後は手を洗う
- 流行シーズンには、呼吸器感染症状のある患者は **マスクを着用**
- 呼吸器感染症状のある患者を診療するスタッフも **マスク(飛沫感染予防用)を着用**

インフルエンザやSARSに限らず、全ての呼吸器感染症の感染リスクを減らす



診断が確定する前に疫学的に重要な病原体の伝播を予防するために経験的な予防策を付加すべき臨床症状/状態

臨床症状/状態	病原体	経験的予防策
下痢	O157、赤痢菌 A型肝炎、ロタウイルス	接触感染予防策
髄膜炎	髄膜炎菌 エンテロウイルス	飛沫感染予防策 接触感染予防(小児)
発熱・出血斑	髄膜炎菌	飛沫感染予防策
水疱	水痘、天然痘 ワクシニア	接触・空気感染予防策
斑点状丘疹	麻疹	空気感染予防策



## 髄膜炎菌性感染症の治療薬

- ペニシリンG ( penicillin G )
- クロラムフェニコール( chloramphenicol )
- セフェム系抗菌薬
  - セフトキシム ( cefotaxime )
  - セフトリアクソン( ceftriaxone )
  - セフロキシム ( cefuroxime )
- カルバペネム系抗菌薬
  - メロペネム( meropenem )
- ニューキノロン系抗菌薬(髄膜炎も含め)

## 髄膜炎菌に対する予防的抗菌薬

Drug	Age Group	Doseage	Duration and route
Penicillin	12 months to 5 years	250 mg q 4h	10 days
	6 months to 12 months	125 mg q 4h	10 days
Ceftriaxone	12 months to 5 years	125 mg q 12h	10 days
	6 months to 12 months	62.5 mg q 12h	10 days
Cefotaxime	12 months to 5 years	50 mg q 6h	10 days
	6 months to 12 months	25 mg q 6h	10 days
Meropenem	12 months to 5 years	50 mg q 8h	10 days
	6 months to 12 months	25 mg q 8h	10 days

The following table provides information on the recommended antibiotic regimens for the prevention of meningococcal disease in children and adults. The duration of prophylaxis should be 10 days. The route of administration should be oral.

O D C: MMWR MAY 27, 2005  
 Prevention and Control of Meningococcal Disease

新型インフルエンザ対策シミュレーション  
ーパンデミック時における医療機関での対応ー

本スタディーの目的

- ・ パンデミックの被害の様相を理解する  
    フェーズ分類
- ・ パンデミックへの準備に必要なことを理解する
  - 医療資源の備蓄・管理
  - 人的資源の活用
  - 院内感染対策
  - 保健所及び近隣医療機関との連携

問1

あなたの病院では、感染制御チーム(ICT)が組織されていますか？

- 1 はい
- 2 いいえ

問2

あなたの病院では、専任(フルタイム)の感染管理職員がいますか？

- 1 はい
- 2 いいえ

問3

あなたの病院は、インフルエンザ定点医療機関に指定されていますか？

- 1 はい
- 2 いいえ
- 3 わからない

問4

あなたの病院では、これまでに新型インフルエンザ対策について検討したことがありますか？

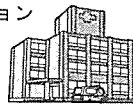
- 1 ある(検討会に参加した)
- 2 あると思う(検討会には参加していない)
- 3 ないと思う
- 4 ない
- 5 わからない

- あなた東山医師は、300床のベッドを有する仙南市中核病院である城山病院において、感染管理室の室長を務めています。



東山医師

- 感染管理室には、看護師と検査技師が配置され、
  - ①病原体サーベイランスデータの解析
  - ②院内感染対策の教育・啓発活動
  - ③病院職員の感染症に関する健康管理
  - ④診断・治療に関するコンサルテーション
 などを主な業務としています。



仙南病院

- また、各病棟のリンクナースや薬剤師とともに、感染制御チーム（ICT）を編成して、2週に1回のペースで院内ラウンドを行っています。
- 月に一回開かれる院内感染対策委員会では、感染管理室の活動状況や感染症法に基づく届出などについて報告されていますが、当病院はインフルエンザの定点医療機関には指定されておりません。



ICTによる院内ラウンド

- あなたは、2004年のSARS問題をきっかけにできた保健所や地域の他病院との連携をさらに強化したいと考えていました。
- ついに週間前の8月31日（木）には、小児科医の西川医師とともに、東北厚生局が主催する“東北管内院内感染対策ワークショップ”に参加して、新型インフルエンザをめぐる問題点などの情報を入手でき、次の職員上げようと考

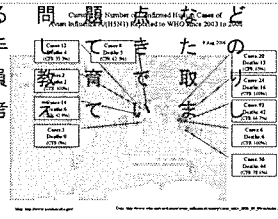


表1 WHO分類によるパンデミックの各フェーズ

パンデミック前 Inter-pandemic period		パンデミック警戒期 Pandemic alert period			パンデミック期 Pandemic period
ヒトでの感染なし		ヒトでの感染あり			
フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3	フェーズ4	フェーズ5	フェーズ6
動物に感染 ヒトへのリスク 小	ヒトへのリスク あり	ヒト-ヒト感染 無し、又はあつても限定的	ヒト-ヒト感染 あり、ただし、限定的な地域での小さなクラスター	ヒト-ヒト感染 あり、ただし、限定的な地域での大きなクラスター	ヒト-ヒトが確立し、一般人口で拡大かつ持続

- 現在の新型インフルエンザのステージは、フェーズ3とされていますが、海外ではフェーズ4とも言える様なクラスターが未確認ながら起こっているようです。
- インフルエンザは、SARSと異なり潜伏期にすでに感染性があるために対処が困難であることや、新型インフルエンザの場合には、通常の症状に加えて下痢症を認めたり、肺炎や多臓器不全となり重症化すること多いそうです。

問5

現在、あなたの病院と管轄保健所との関係はどうか？

- 1 大変良好である
- 2 良好である
- 3 普通
- 4 悪い
- 5 わからない

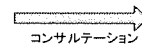
- 平成18年9月7日（木）11時15分、小児科外来で診療中の西川医師から、38℃以上の発熱、悪寒・戦慄、全身倦怠感を訴える学童5名（小学生2名、中学生3名）が他院から紹介受診し、うち3名は呼吸器症状、2名は下痢を伴っているとの電話連絡がありました。

– “学童が、この時期に発熱で、しかもまとまって来ることはあまり無いのだけれども、相談に乗ってくれないか”とのことでした。

- あなたは、仙南市感染症情報センターのホームページで最近の疾患の流行状況を確認した後、小児科外来に行くことにしました。



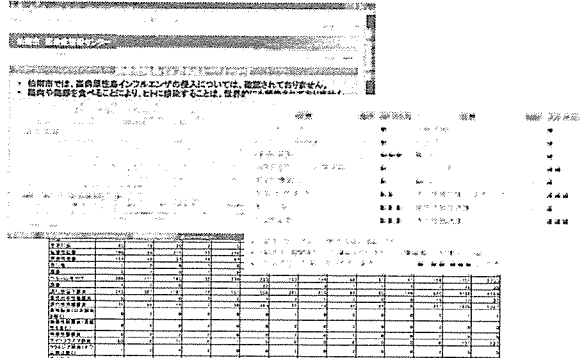
小児科 西川医師



コンサルテーション



ICD 東山医師



仙南市感染症情報センターのホームページからは、最近増加傾向にある急性呼吸器感染症の情報はありませんでした。

問6

あなたの病院では、感染管理に関する情報収集(感染症発生動向、行政からの通知文書、文献など)にインターネットを活用していますか？

- はい、よく活用している
- はい、時々活用している
- いいえ、活用していないと思う
- インターネットが設置されていない
- わからない

・ 小児科外来に行くと、5人の外来カルテがありました。


表2 城山病院における急性発熱性疾患の患者

氏名	性	年齢	発症日	症状	学校	備考
田中広之	男	8	9/7	39℃、倦怠感、下痢	赤水小学校	
田中敬二	男	14	9/5	40℃、悪寒、咳・痰	赤水中学校	田中広之と兄弟
鈴木満夫	男	9	9/5	39.8℃、倦怠感、下痢	緑川小学校	
砂川幹子	女	10	9/6	40℃、倦怠感、呼吸苦	白山小学校	入院
山田明子	女	14	9/7	39.8℃、倦怠感、咳・痰	赤水中学校	田中敬二と同級生

・ 患者とその家族から、以下のことがわかりました。

- 田中君と砂川さんの家族にも何らかの症状が出ている。
- 赤水小学校と緑川小学校では、9月1日(金)の始業式に何人かが風邪で欠席していた。9月4日(月)には、欠席者が多くなっていた。

・ 呼吸苦を訴えていた砂川さんは、入院になりましたが、胸部X-PIにより肺炎像を呈していることがわかりました。



・ 迅速診断キットにより、マイコプラズマ、肺炎球菌、レジオネラ、インフルエンザを検査したところ、4名にインフルエンザAが陽性であることが判明しました。

表3 城山病院におけるインフルエンザ検疫患者


氏名	性	年齢	発症日	症状	学校	備考
田中広之	男	8	9/7	39℃、倦怠感、下痢	赤水小学校	
田中敬二	男	14	9/5	40℃、悪寒、咳・痰	赤水中学校	田中広之と兄弟
鈴木満夫	男	9	9/5	39.8℃、倦怠感、下痢	緑川小学校	
砂川幹子	女	10	9/6	40℃、倦怠感、呼吸苦	白山小学校	入院
山田明子	女	14	9/7	39.8℃、倦怠感、咳・痰	赤水中学校	田中敬二と同級生

(赤: 迅速診断キットによりインフルエンザA陽性)

・ あなたは、5人に夏休み期間中は家族を含め海外渡航歴は無かったこと、水鳥や野生鳥との接触は無かったことを確認しました。

・ また、今年の7月に沖縄県の小中学生において、季節外れのインフルエンザBが流行したというニュースを思い出し、本事例は“季節はずれのインフルエンザA”であろうと考えました。

・ しかし、学校で流行の兆しがあったことや、先週のワークショップの内容が気になったことから、保健所の感染症担当南沢医師に一報を入れることにしました。



南沢医師

・ 電話に出た南沢医師は、とても驚いた様子でした。というのも、仙南市北部のインフルエンザ定点医療機関から、同様な情報が数件寄せられていたからです。

・ その結果、

- ①インフルエンザAの患者が急増している
- ②患者の多くは市内の小中学生である
- ③数名の患者が肺炎を呈している
- ④この5症例を加えると計17名になることが判明しました。