

Face Protection

- Face shields – protect face, nose, mouth, and eyes
 - Should cover forehead, extend below chin and wrap around side of face

PPE Use In Healthcare Settings

15

Respiratory Protection

- Purpose – protect from inhalation of infectious aerosols (e.g., *Mycobacterium tuberculosis*)
- PPE types for respiratory protection
 - Particulate respirators
 - Half- or full-face elastomeric respirators
 - Powered air purifying respirators (PAPR)

PPE Use In Healthcare Settings

16

When skin protection, in addition to mouth, nose, and eye protection, is needed or desired, for example, when irrigating a wound or suctioning copious secretions, a face shield can be used as a substitute to wearing a mask or goggles. The face shield should cover the forehead, extend below the chin, and wrap around the side of the face.

PPE also is used to protect healthcare workers' from hazardous or infectious aerosols, such as *Mycobacterium tuberculosis*. Respirators that filter the air before it is inhaled should be used for respiratory protection.

The most commonly used respirators in healthcare settings are the N95, N99, or N100 particulate respirators. The device has a sub-micron filter capable of excluding particles that are less than 5 microns in diameter.

Respirators are approved by the CDC's National Institute for Occupational Safety and Health.

Like other PPE, the selection of a respirator type must consider the nature of the exposure and risk involved. For example, N95 particulate respirators might be worn by personnel entering the room of a patient with infectious tuberculosis. However, if a bronchoscopy is performed on the patient, the healthcare provider might wear a higher level of respiratory protection, such as a powered air-purifying respirator or PAPR.

Elements of a Respiratory Protection Program

- Medical evaluation
- Fit testing
- Training
- Fit checking before use

PPE Use In Healthcare Settings

17

Prior to your using a respirator, your employer is required to have you medically evaluated to determine that it is safe for you to wear a respirator, to fit test you for the appropriate respirator size and type, and to train you on how and when to use a respirator. YOU are responsible for fit checking your respirator before use to make sure it has a proper seal.

For additional information on respirators....

- <http://www.cdc.gov/niosh/npptl/respirators/respsars.html>
- <http://www.cdc.gov/niosh/99-143.html>
- <http://www.cdc.gov/niosh/topics/respirators>

PPE Use In Healthcare Settings

18

These websites can provide you with the most up-to-date information on respirators.

PPE Use in Healthcare Settings: How to Safely Don, Use, and Remove PPE

19

This next segment will address how to safely don, use, and remove PPE.

NOTE TO TRAINER: Consider having a participant demonstrate donning and removing PPE as you go through this section.

Key Points About PPE

- Don before contact with the patient, generally before entering the room
- Use carefully – don't spread contamination
- Remove and discard carefully, either at the doorway or immediately outside patient room; remove respirator outside room
- Immediately perform hand hygiene

PPE Use in Healthcare Settings

20

There are four key points to remember about PPE use. First, don it before you have any contact with the patient, generally before entering the room. Once you have PPE on, use it carefully to prevent spreading contamination. When you have completed your tasks, remove the PPE carefully and discard it in the receptacles provided. Then immediately perform hand hygiene before going on to the next patient.

Sequence* for Donning PPE

- Gown first
- Mask or respirator
- Goggles or face shield
- Gloves

*Combination of PPE will affect sequence – be practical

PPE Use in Healthcare Settings

21

The gown should be donned first. The mask or respirator should be put on next and properly adjusted to fit; remember to fit check the respirator. The goggles or face shield should be donned next and the gloves are donned last. Keep in mind, the combination of PPE used, and therefore the sequence for donning, will be determined by the precautions that need to be taken.

How to Don a Gown

- Select appropriate type and size
- Opening is in the back
- Secure at neck and waist
- If gown is too small, use two gowns
 - Gown #1 ties in front
 - Gown #2 ties in back



PPE Use in Healthcare Settings

22

To don a gown, first select the appropriate type for the task and the right size for you. The opening of the gown should be in the back; secure the gown at the neck and waist. If the gown is too small to fully cover your torso, use two gowns. Put on the first gown with the opening in front and the second gown over the first with the opening in the back.

How to Don a Mask

- Place over nose, mouth and chin
- Fit flexible nose piece over nose bridge
- Secure on head with ties or elastic
- Adjust to fit



PPE Use in Healthcare Settings

23

Some masks are fastened with ties, others with elastic. If the mask has ties, place the mask over your mouth, nose and chin. Fit the flexible nose piece to the form of your nose bridge; tie the upper set at the back of your head and the lower set at the base of your neck.

If a mask has elastic head bands, separate the two bands, hold the mask in one hand and the bands in the other. Place and hold the mask over your nose, mouth, and chin, then stretch the bands over your head and secure them comfortably as shown; one band on the upper back of your head, the other below the ears at the base of the neck.

Adjust the mask to fit. Remember, you don't want to be touching it during use so take the few seconds needed to make sure it is secure on your head and fits snugly around your face so there are no gaps.

How to Don a Particulate Respirator

- Select a fit tested respirator
- Place over nose, mouth and chin
- Fit flexible nose piece over nose bridge
- Secure on head with elastic
- Adjust to fit
- Perform a fit check –
 - Inhale – respirator should collapse
 - Exhale – check for leakage around face



PPE Use in Healthcare Settings

24

The technique for donning a particulate respirator, such as an N95, N99 or N100, is similar to putting on a pre-formed mask with elastic head bands. Key differences, however, are 1) the need to first select a respirator for which you have been fit tested and 2) fit checking the device, as you have been instructed, before entering an area where there may be airborne infectious disease. Be sure to follow the manufacturer's instructions for donning the device. In some instances, the manufacturer's instructions may differ slightly from this presentation.

You may also be asked to wear an elastomeric or powered air purifying respirator, or PAPR. Guidance on how to use these devices is not included in this presentation. You will need instruction locally to properly use these devices.

How to Don Eye and Face Protection

- Position goggles over eyes and secure to the head using the ear pieces or headband
- Position face shield over face and secure on brow with headband
- Adjust to fit comfortably



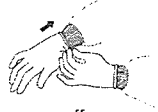
PPE Use in Healthcare Settings

25

If eye protection is needed, either goggles or a face shield should be worn. Position either device over the face and/or eyes and secure to head using the attached ear pieces or head band. Adjust to fit comfortably. Goggles should feel snug but not tight.

How to Don Gloves

- Don gloves last
- Select correct type and size
- Insert hands into gloves
- Extend gloves over isolation gown cuffs



PPE Use in Healthcare Settings

26

The last item of PPE to be donned is a pair of gloves. Be sure to select the type of glove needed for the task in the size that best fits you. Insert each hand into the appropriate glove and adjust as needed for comfort and dexterity. If you are wearing an isolation gown, tuck the gown cuffs securely under each glove. This provides a continuous barrier protection for your skin.

How to Safely Use PPE

- Keep gloved hands away from face
- Avoid touching or adjusting other PPE
- Remove gloves if they become torn; perform hand hygiene before donning new gloves
- Limit surfaces and items touched

PPE Use in Healthcare Settings

27

In addition to wearing PPE, you should also use safe work practices. Avoid contaminating yourself by keeping your hands away from your face and not touching or adjusting PPE. Also, remove your gloves if they become torn and perform hand hygiene before putting on a new pair of gloves. You should also avoid spreading contamination by limiting surfaces and items touched with contaminated gloves.

**PPE Use in Healthcare Settings:
How to Safely Remove PPE**

28

We've talked about donning and using PPE. Now we'll discuss how to safely remove PPE to protect you, your colleagues, and patients from exposure to contaminated materials.

**“Contaminated” and “Clean”
Areas of PPE**

- Contaminated – outside front
 - Areas of PPE that have or are likely to have been in contact with body sites, materials, or environmental surfaces where the infectious organism may reside
- Clean – inside, outside back, ties on head and back
 - Areas of PPE that are not likely to have been in contact with the infectious organism

PPE Use in Healthcare Settings

29

To remove PEP safely, you must first be able to identify what sites are considered “clean” and what are “contaminated.” In general, the outside front and sleeves of the isolation gown and outside front of the goggles, mask, respirator and face shield are considered “contaminated,” regardless of whether there is visible soil. Also, the outside of the gloves are contaminated.

The areas that are considered “clean” are the parts that will be touched when removing PPE. These include inside the gloves; inside and back of the gown, including the ties; and the ties, elastic, or ear pieces of the mask, goggles and face shield.

Sequence for Removing PPE

- Gloves
- Face shield or goggles
- Gown
- Mask or respirator

PPE Use in Healthcare Settings

30

The sequence for removing PPE is intended to limit opportunities for self-contamination. The gloves are considered the most contaminated pieces of PPE and are therefore removed first. The face shield or goggles are next because they are more cumbersome and would interfere with removal of other PPE. The gown is third in the sequence, followed by the mask or respirator.

Where to Remove PPE

- At doorway, before leaving patient room or in anteroom*
- Remove respirator outside room, after door has been closed*

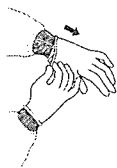
*Ensure that hand hygiene facilities are available at the point needed, e.g., sink or alcohol-based hand rub

PPE Use in Healthcare Settings

31

The location for removing PPE will depend on the amount and type of PPE worn and the category of isolation a patient is on, if applicable. If only gloves are worn as PPE, it is safe to remove and discard them in the patient room. When a gown or full PPE is worn, PPE should be removed at the doorway or in an anteroom. Respirators should always be removed outside the patient room, after the door is closed. Hand hygiene should be performed after all PPE is removed.

How to Remove Gloves (1)



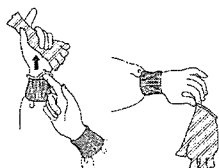
- Grasp outside edge near wrist
- Peel away from hand, turning glove inside-out
- Hold in opposite gloved hand

PPE Use in Healthcare Settings

32

Using one gloved hand, grasp the outside of the opposite glove near the wrist. Pull and peel the glove away from the hand. The glove should now be turned inside-out, with the contaminated side now on the inside. Hold the removed glove in the opposite gloved hand.

How to Remove Gloves (2)



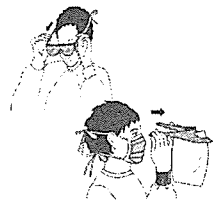
- Slide ungloved finger under the wrist of the remaining glove
- Peel off from inside, creating a bag for both gloves
- Discard

PPE Use in Healthcare Settings

33

Slide one or two fingers of the ungloved hand under the wrist of the remaining glove. Peel glove off from the inside, creating a bag for both gloves. Discard in waste container.

Remove Goggles or Face Shield




- Grasp ear or head pieces with ungloved hands
- Lift away from face
- Place in designated receptacle for reprocessing or disposal

PPE Use in Healthcare Settings

34

Using ungloved hands, grasp the “clean” ear or head pieces and lift away from face. If goggle or face shield are reusable, place them in a designated receptacle for subsequent reprocessing. Otherwise, discard them in the waste receptacle.

Removing Isolation Gown



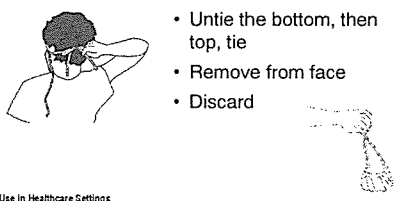
- Unfasten ties
- Peel gown away from neck and shoulder
- Turn contaminated outside toward the inside
- Fold or roll into a bundle
- Discard

PPE Use in Healthcare Settings

35

Unfasten the gown ties with the ungloved hands. Slip hands underneath the gown at the neck and shoulder, peel away from the shoulders. Slip the fingers of one hand under the cuff of the opposite arm. Pull the hand into the sleeve, grasping the gown from inside. Reach across and push the sleeve off the opposite arm. Fold the gown towards the inside and fold or roll into a bundle. (Only the “clean” part of the gown should be visible.) Discard into waste or linen container, as appropriate.

Removing a Mask




- Untie the bottom, then top, tie
- Remove from face
- Discard

PPE Use in Healthcare Settings

36

The front of the mask is considered contaminated and should not be touched. Remove by handling only the ties or elastic bands starting with the bottom then top tie or band. Lift the mask or respirator away from the face and discard it into the designated waste receptacle.

Removing a Particulate Respirator



- Lift the bottom elastic over your head first
- Then lift off the top elastic
- Discard

PPE Use in Healthcare Settings

37

The bottom elastic should be lifted over the head first. Then remove the top elastic. This should be done slowly to prevent the respirator from “snapping” off the face.

Hand Hygiene

- Perform hand hygiene immediately after removing PPE.
 - If hands become visibly contaminated during PPE removal, wash hands before continuing to remove PPE
- Wash hands with soap and water or use an alcohol-based hand rub

*Ensure that hand hygiene facilities are available at the point needed, e.g., sink or alcohol-based hand rub

PPE Use in Healthcare Settings

38

Hand hygiene is the cornerstone of preventing infection transmission. You should perform hand hygiene immediately after removing PPE. If your hands become visibly contaminated during PPE removal, wash hands before continuing to remove PPE. Wash your hands thoroughly with soap and warm water or, if hands are not visibly contaminated, use an alcohol-based hand rub.

PPE Use in Healthcare Settings: When to Use PPE

39

Thus far we have discussed the various types of PPE, considered various factors that go into selecting appropriate PPE, and described how to don, use, and remove PPE safely. This last segment of this presentation will discuss **WHEN** to use which PPE.

Standard and Expanded Isolation Precautions

40

Decisions regarding when and which type of PPE should be worn are determined by CDC recommendations for Standard Precautions and Expanded Isolation Precautions.

Standard Precautions

- Previously called Universal Precautions
- Assumes blood and body fluid of ANY patient could be infectious
- Recommends PPE and other infection control practices to prevent transmission in any healthcare setting
- Decisions about PPE use determined by type of clinical interaction with patient

PPE Use in Healthcare Settings

41

Standard Precautions is an outgrowth of Universal Precautions. Universal Precautions was first recommended in 1987 to prevent the transmission of bloodborne pathogens to healthcare personnel. In 1996, the application of the concept was expanded and renamed “Standard Precautions.” Standard Precautions is intended to prevent the transmission of common infectious agents to healthcare personnel, patients and visitors in any healthcare setting. During care for any patient, one should assume that an infectious agent could be present in the patient’s blood or body fluids, including all secretions and excretions except tears and sweat. Therefore appropriate precautions, including use of PPE, must be taken. Whether PPE is needed, and if so, which type, is determined by the type of clinical interaction with the patient and the degree of blood and body fluid contact that can be reasonably anticipated and by whether the patient has been placed on isolation precautions such as Contact or Droplet Precautions or Airborne Infection Isolation.

PPE for Standard Precautions (1)

- **Gloves** – Use when touching blood, body fluids, secretions, excretions, contaminated items; for touching mucus membranes and nonintact skin
- **Gowns** – Use during procedures and patient care activities when contact of clothing/exposed skin with blood/body fluids, secretions, or excretions is anticipated

PPE Use in Healthcare Settings

42

Under Standard Precautions, **gloves** should be used when touching blood, body fluids, secretions, excretions, or contaminated items and for touching mucous membranes and nonintact skin. A **gown** should be used during procedures and patient care activities when contact of clothing and/or exposed skin with blood, body fluids, secretions, or excretions is anticipated. Aprons are sometimes used as PPE over scrubs, such as in hemodialysis centers when inserting a needle into a fistula.

PPE for Standard Precautions (2)

- **Mask and goggles or a face shield** – Use during patient care activities likely to generate splashes or sprays of blood, body fluids, secretions, or excretions

PPE Use in Healthcare Settings

43

Mask and goggles or a face shield should be used during patient care activities that are likely to generate splashes and sprays of blood, body fluids, secretions, or excretions.

What Type of PPE Would You Wear?

- Giving a bed bath?
- Suctioning oral secretions?
- Transporting a patient in a wheel chair?
- Responding to an emergency where blood is spurting?
- Drawing blood from a vein?
- Cleaning an incontinent patient with diarrhea?
- Irrigating a wound?
- Taking vital signs?

PPE Use in Healthcare Settings

44

Listed here are several patient care activities that could indicate a need to wear PPE. What PPE would you wear for the following?

Giving a bed bath? (generally none)

Suctioning oral secretions? (gloves and mask/goggles or a face shield)
(Respondents may correctly note that this may depend on whether open or closed suction is being used)

Transporting a patient in a wheelchair? (generally none)

Responding to an emergency where blood is spurting? (gloves, fluid-resistant gown, mask/goggles or a face shield)

Drawing blood from a vein? (gloves)

Cleaning an incontinent patient with diarrhea? (gloves and generally a gown)

Irrigating a wound? (gloves, gown, and mask/goggles or a face shield)

Taking vital signs? (generally none)

NOTE TO TRAINER: Encourage discussion of how healthcare personnel decide for themselves which PPE will be worn. Do they over- or under-protect themselves? If a question is raised about use of gloves for giving an injection, indicate that this is largely a matter of local or state policy. OSHA does not require use of gloves for giving an injection.

What Type of PPE Would You Wear?

- Giving a bed bath?
 - Generally none
- Suctioning oral secretions?
 - Gloves and mask/goggles or a face shield – sometimes gown
- Transporting a patient in a wheel chair?
 - Generally none required
- Responding to an emergency where blood is spurting?
 - Gloves, fluid-resistant gown, mask/goggles or a face shield
- Drawing blood from a vein?
 - Gloves
- Cleaning an incontinent patient with diarrhea?
 - Gloves w/wo gown
- Irrigating a wound?
 - Gloves, gown, mask/goggles or a face shield
- Taking vital signs?
 - Generally none

PPE Use In Healthcare Settings

45

Listed here are several patient care activities that could indicate a need to wear PPE. What PPE would you wear for the following?

Giving a bed bath? (generally none)

Suctioning oral secretions? (gloves and mask/goggles or a face shield)
(Respondents may correctly note that this may depend on whether open or closed suction is being used)

Transporting a patient in a wheelchair? (generally none)

Responding to an emergency where blood is spurting? (gloves, fluid-resistant gown, and mask/goggles or a face shield)

Drawing blood from a vein? (gloves)

Cleaning an incontinent patient with diarrhea? (gloves and generally a gown)

Irrigating a wound? (gloves, gown, and mask/goggles or a face shield)

Taking vital signs? (generally none)

NOTE TO TRAINER: Encourage discussion of how healthcare personnel decide for themselves which PPE will be worn. Do they over- or under-protect themselves?

PPE for Expanded Precautions

- Expanded Precautions include
 - Contact Precautions
 - Droplet Precautions
 - Airborne Infection Isolation

PPE Use In Healthcare Settings

46

In some instances, healthcare personnel are required to wear PPE in addition to that recommended for Standard Precautions. The three Expanded Precaution categories (formerly called Transmission-Based Precautions) where this applies are Contact and Droplet Precautions and Airborne Infection Isolation.

Use of PPE for Expanded Precautions

- Contact Precautions – Gown and gloves for contact with patient or environment of care (e.g., medical equipment, environmental surfaces)
 - In some instances these are required for entering patient's environment
- Droplet Precautions – Surgical masks within 3 feet of patient
- Airborne Infection Isolation – Particulate respirator*
 - *Negative pressure isolation room also required

PPE Use In Healthcare Settings

47

Contact Precautions requires gloves and gown for contact with the patient and/or the environment of care; in some instances, use of this PPE is recommended for even entering the patient's environment. Droplet Precautions requires the use of a surgical mask, and Airborne Infection Isolation requires that only a respirator be worn.

Hand Hygiene

- Required for Standard and Expanded Precautions
- Perform...
 - Immediately after removing PPE
 - Between patient contacts
- Wash hands thoroughly with soap and water or use alcohol-based hand rub

PPE Use in Healthcare Settings

48

Hand hygiene has been mentioned several time during this presentation. Hand hygiene is an essential infection control practice to protect patients, healthcare personnel and visitors and is required for both Standard and Expanded Precautions. Hand hygiene should be performed immediately after removing PPE, even during PPE changes and removal if necessary, and between patient contacts. Wash your hands thoroughly with soap and warm water or, if hands are not visibly soiled, use a alcohol-based hand rub.

PPE Use in Healthcare Settings: Final Thoughts

- PPE is available to protect you from exposure to infectious agents in the healthcare workplace
- Know what type of PPE is necessary for the duties you perform and use it correctly

49

These are a few final thoughts before ending today's presentation. Remember, PPE is available to protect you from exposure to infectious agents during healthcare. It is important that you know what type of PPE is necessary for the procedures you perform AND that you use it correctly.

Thank you for your attention and participation. Are there any questions?

7. 対策の評価・報告：

危機管理対策におけるフォローアップ

アウトブレイクの際、管理対策の有効性は日々評価され、最終的な評価はアウトブレイクの終息後に下される。これは、類似のアウトブレイクの再発を繰り返さないように、集団感染後のサーベイランスと予防対策に関する論理的根拠を示してくれる。

As soon as the pressure of events has decreased, a review of all the facts will be most useful, and an account of the experience acquired should be published for the benefit of others.

管理対策の評価

管理対策の有効性の指標

管理対策の有効性に対する正しい結論を導き出すには、批判的な評価が必要である。アウトブレイクの沈静化を示す最も顕著な指標としては、日々の発病率が急激に減少することであるが、その変動を解析するには注意が必要である。日々の発病率の減少には次のような要因が含まれる；

- －管理対策が効果を見せ始めた
- －危険とされる受容住民全てが感染してしまった。
- －報告（書）が公平でない
- －接触感染病原体が自然現象として減少している。例えば、保菌動物やベクトルの移動、気温低下に伴う蚊の行動力の低下、非伝染性のベクトルなど原因は様々であるが、そのいずれの場合でも、実際の原因が解消されていない限り、後々アウトブレイクの再発を許すことになる。

一方、効果的な管理対策を講じても、その疾病の潜伏期間が長い場合、或いは症例レポートの数が増え続けている場合には、日々の発生率が継続して増加することもある。

疾病によっては、高度の免疫処置が行われない限り、同じ住民グループ内で集団感染（epidemic）として再発することがあり、インフルエンザがこの例である。

発病率以外の指標としては、ヒトへの感染病原因子が単一のものである場合は、蚊、齧歯動物の密度というような数値での表示が考えられる。

治療有効性の指標

治療面での有効性は次に示す数値の低下により評価される。

- －入院期間
- －合併症、後遺症の割合
- －致死率

費用効果

集団感染時に、活動した様々な分野に関する費用を計算することは不可能である。一般的に、アウトブレイクに係わる直接経費、間接経費は、正常時の費用を大きく超過する。集団感染の準備としては、実質上いかにこの超過費用を削減していくかを検討することが道理に適っている。アウトブレイク時の概算費用が、予防対策にかかる費用と比較されることがある。予防対策があればこの費用は不要であったかもしれないからである。人間への被害を回避することが第一に考慮されなければならない。

終息後の対策

アウトブレイクが収束すると、感染源、疾病の影響を決定するため、今後のサーベイランスや再発防止において使用される指標を選択するためにも、更なる疫学調査を実施する必要がある。

アウトブレイクを導く条件を認識することで、緊急保健サービスは下記のことを導入、改善することができる。

- －サーベイランス及び早期警告システム
- －集団感染に対する準備と防災計画（非常事態対応策）
- －危険住民への予防接種
- －関連分野の衛生設備（食料品、環境、畜産業、ベクター管理、給水）

このような活動を実施するための資金要請に必要なとなるので、このような活動の費用／利益の比率は、アウトブレイクが再発した際にかかる費用と比較すべきである。

(The cost/benefit ratio of such activities may be compared with the expenses incurred in repeated outbreaks when it is necessary to justify requests for funds to carry them out.)

経験の共有化

古典的集団感染の原因となる病原菌はほんの少ししかないと思われるが、アウトブレイクの発生を引き起こす特殊な環境特性には関心があるかもしれない。珍しい病原菌が原因となったアウトブレイクの場合、その関心は更に膨らむ。全ての公衆衛生職員は、アウトブレイクに関する報告書を発表することにより過去の経験の共有化ができれば、全ての公衆衛生職員にとって有益である。

最終報告書

表 25 で示される情報を盛り込んだ最終報告書が公衆衛生機関へ提出される。これは正式な取扱い許可が下りるまでは、機密扱いとしなければならない。

公表

経験談を公表することは大きな意義がある。WHO は、定期刊行物に、(Bulletin of the World Health Organization, World health forum, WHO Chronicle, Weekly epidemiological record, 地域別刊行物等) 感染症に関する報告書を記載することに努めており、それは様々な言語に翻訳されている。

WHO 地域事務所や WHO 本部内の感染症部門等では、公衆衛生職員が報告書を作成する際に必要な資料等を提供している。

国際協力

WHO は集団感染による緊急非常地帯での国際協力機関設立を奨励している。アウトブレイク終息後の段階においては、次のような協力が考えられる（疫学情報、専門家、先生、機材等の交換、合同学会や研修会の開催、予防対策プログラムの企画など）。これは行政レベルで実施されるだけでなく、学会、研究機関の間でも実施されるとよい。

表 2 5. 集団感染に関する最終報告書の記載事項

項目	内容
1. 背景	地理的説明 気候条件 人口統計状況（人口ピラミッド） 社会経済状態 保健サービスの組織、運営状況 サーベイランス、早期警告システム 集団感染に対する準備体制 通常の疾患の流行状況
2. 歴史的データ	同一感染症の過去の発生履歴 関連する疾病の発生履歴 <ul style="list-style-type: none"> - 同一地域 - 別の地域 現在のアウトブレイク第一症例の発見
3. 調査方法	症例定義 疫学調査で使用了質問票（アンケート） 実地チーム 保健センターによる調査 世帯調査 追想調査 先見的サーベイランス 実験検体の収集 実験室の技術
4. データ分析	臨床データ： <ul style="list-style-type: none"> - 症候、症状の frequency - 疾病の経過 - 鑑別診断 - 死亡率、続発症率 疫学データ： <ul style="list-style-type: none"> - 発症様式 <ul style="list-style-type: none"> - 時間 - 場所 - 住民グループ - Overt/sub clinical rates 感染様式： <ul style="list-style-type: none"> - 感染源 - （病原体の）排出ルート及び侵入ルート - 伝播要因 実験データ： <ul style="list-style-type: none"> - 疑わしい病原体の隔離 - 血清学的確証 - 結果の有意性 データ解析： <ul style="list-style-type: none"> - アウトブレイクの（comprehensive picture）包括的 - 原因に関する仮説 - 統計分析による原因の仮説を立案及びテスト
5. 防御策	方策の定義 実施： <ul style="list-style-type: none"> - 制限（constraints） - 成果 評価： <ul style="list-style-type: none"> - 結果の有意性 - 費用効果 予防対策

8. 感染症予防に関する法律

国際保健規則 (International Health Regulations)

国際保健規則により、正式な国際合意が制定され、それにはほぼ全ての WHO 加盟国が無条件で締結している。規則では、国際的視野から見た 6 種類の疾病、即ち天然痘、コレラ菌、黄熱、ペスト、回帰熱ボレリア、発疹チフスリケッチアが“検疫（隔離可能な）疾患”として指定されている。

保健管理者は、規則で指定される疾病の第一症例が領域内で発生したとの報告を受けた場合、24 時間以内に電報またはテレックスにより WHO に通知しなければならない。

このリストは 1969 年に改正されており、そこでは、天然痘、ペスト、コレラ菌、黄熱症のみが“規定項目”としてあげられていた。同時期に、ウイルス性インフルエンザ、麻疹性ポリオ、マラリアに加えて、発疹チフス、回帰熱が“国際サーベイランス”として位置づけられた。国際保健規則に基づく責務に加えて、WHO 加盟国は感染症のアウトブレイクについて報告する義務がある。

1980 年、国際保健集会において、天然痘は根絶された為、規定項目から排除すると公言された。

国際保健条例は、国際貿易取引への障害を最小限に抑えながら、疾病の国際的拡大に対して最大限の保障をすることを目的としている。隔離政策が非効果的であり、貿易取引の障害により莫大な経済損失を引き起こした疾病の例としてコレラがあげられる。コレラの症例に関しては、疫学的分野においてワクチン接種認証の為の必要条件を正当化することができないため、1973 年の国際保健規則からその必要条件是削除された。

国内における感染症の法律

医学・医療の進歩などによる感染症の著しい変化、そして一方では新興・再興感染症のように地球規模で取り組む必要性のある感染症の出現、あるいは再出現と人への健康の影響などは、明治 30 年に制定されて以来 100 年にわたって効力を発揮していた「伝染病予防法」の改定を促すことになり、平成 11 年 4 月「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（感染症新法）」が実施された。

新しい感染症に関する法律では、従来のように発生した疾患に対することを定めるのみではなく、感染症の発生を常時監視するという意味で、感染症の発生報告、その分析、そして集まった情報のフィードバックと、さらに広く情報提供すること（感染症サーベイランス）の重要性が示されている。

感染症法の対象疾患として定める感染症は、感染力や罹患した場合の重篤製、公衆衛生上の重要性などから一～五類に分けられ、更に新たな感染症が発生した場合の分類として新感染症、あるいは既知の感染症でも必要に応じて 1 年間に限定して指定する指定感染症などについても定められている。

感染症予防法対象疾患リストを表 26 に纏める。

一～四類感染症については、患者を診断した全医師から氏名・年齢・性別等の届け出を求める全数把握疾患であり、五類感染症は、一～四類感染症と同様全数把握疾患（ただし、氏名等の個人を識別できる情報を除外）と、指定された届け出機関管理者からの届け出を求める定点把握疾患とに分けられる。

定点把握疾患は、全国より小児科定点（約 3000 ヲ所）、眼科定点（約 600 ヲ所）、性感染症定点（産婦人科、泌尿器科、皮膚科などより約 900 ヲ所）、インフルエンザ定点（小児科定点 3000 ヲ所及び内科 2000 ヲ所）、及び感染症医療の中核的医療機関（基幹病院定点、焼く 500 ヲ所）から感染症の発生情報が保健所に送られるものである。また感染症は病原体に関する検査診断が重要であり、病原体診断材料は医療機関から各地の衛生研究所（地研）に送られ、分析される。

表 2 6 . 感染症予防法対象疾患（届け出の必要な一～五類感染症）2003 年 11 月 5 日改正

一類感染症 (診断後直ちに届出)	エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、重症急性呼吸器症候群 (SARS)、痘そう、ペスト、マールブルグ病、ラッサ熱
二類感染症 (診断後直ちに届出)	急性灰白髄炎、コレラ、細菌性赤痢、ジフテリア、腸チフス、パラチフス
三類感染症 (診断後直ちに届出)	腸管出血性大腸菌感染症
新四類感染症 (診断後直ちに届出)	E 型肝炎、ウエストナイル熱 (ウエストナイル脳炎を含む)、A 型肝炎、エキノコックス症、黄熱、オウム病、回帰熱、Q 熱、狂犬病、高病原性トリインフルエンザ、コクシジオイデス賞、サル痘、腎症候性出血熱、炭疽、つつが虫病、デング熱、ニパウイルス感染症、日本紅斑熱、日本脳炎、ハンタウイルス肺症候群、B ウイルス病、ブルセラ症、発しんチフス、ボツリヌス症、マラリア、野兔病、ライム病、リッサウイルス感染症、レジオネラ症、レプトスピラ症
新五類感染症	<p>〈全数把握疾患〉：診断から 7 日以内に届出</p> <p>アメーバ赤痢、ウイルス性肝炎 (E 型肝炎及び A 型肝炎を除く)、急性脳炎 (ウエストナイル脳炎及び日本脳炎を除く)、クリプトスポリジウム症、クロイツフェルト・ヤコブ病、劇症溶血性レンサ球菌感染症、後天性免疫不全症候群 (AIDS) /HIV、ジアルジア症、髄膜炎菌性髄膜炎、先天性風疹症候群、梅毒、破傷風、バンコマイシン耐性腸球菌感染症</p> <p>〈定点把握疾患〉</p> <p>インフルエンザ定点：週単位で報告</p> <p>インフルエンザ (高病原性トリインフルエンザを除く)</p> <p>小児科定点：週単位で報告</p> <p>RS ウイルス感染症、咽頭結膜熱、A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎、感染性胃腸炎、水痘、手足口病、伝染性紅斑、突発性発しん、百日咳、風疹、ヘルパンギーナ、麻しん (成人麻しんを除く)、流行性耳下腺炎</p> <p>眼科定点：週単位で報告</p> <p>急性出血性結膜炎、流行性角結膜炎</p> <p>性感染症定点：月単位で報告</p> <p>性器クラミジア感染症、性器ヘルペスウイルス感染症、尖圭コンジローマ、淋菌感染症</p>

9・ コミュニケーション・精神心理ケア

情報管理・情報公開・マスコミ対策

非常事態の発生時には、いち早く報道され住民がパニック状態になることがある。適切で迅速な情報提供は住民の過度な心配を緩和し、必要な人が医療機関に受診することを促し、住民が適切な感染拡大防止行動がとれるようにするために重要である。一方で、患者や家族らの偏見・差別、関係者の人権が損なわれるような自体が起こらないように、情報管理が重要である。特に、個人情報の保護には十分すぎるくらいの配慮が必要である。

このような情報管理と情報公開を可能にするために、集団発生対策組織ではマスコミへの対応窓口を一本化し、その責任者以外からは情報が漏れないようにすることが重要である。マスコミは有効な住民教育のメディアでもあるため、有効な活用をするために敵対関係になるのではなく、公衆衛生専門家がマスコミ関係者を教育し、住民教育のための情報をタイムリーに流してもらうようにするべきである。

10. ケーススタディー：

国際健康危機管理カリキュラム（案）

【疫学：10日間コース】

受講対象：医療関係者（医師、看護師）、ロジ等

〈第1日目〉

1. 健康危機管理概論：

緊急時保健サービス(EHS: Emergency Health Service)の構築
事前準備対策
非常事態対応策
集団感染に対する早期警告システム
トレーニング

〈第2日目〉

2. アウトブレイク発生・初期対応：

感染疫学情報の入手と確認
状況の事前分析
実地調査
感染源の調査、及び接触経路の追跡
共通感染源の調査
検体の収集

〈第3日目〉

3. 問題分析：

サーベイランス・モニタリングによる統計データ、伝播傾向の分析
臨床データ
 データ解析
 臨床診断
疫学データ
 データ解析
 仮説の考察及びテスト（確認）
 ヒトーヒトへの感染様式
 共通病原因子による感染様式
実験データ
 実験方法
 結果の有意性
症例定義

〈第4日目〉

4. アウトブレイク防御策立案：

- ヒト・ヒトへの感染症の防御対策
- 共通感染源によるアウトブレイクの防御策
 - －蚊媒体による疾病
 - －齧歯動物媒介による疾病
 - －人獣共通伝染病
 - －食物媒介による疾病
 - －環境、水系感染症

〈第5日目〉

5. 免疫処置：

- 緊急免疫処置
- 評価
- 免疫処置の禁忌
- 免疫に関する具体的な指針
- 受動免疫に対する具体的な指針
- 化学予防に関する指針

〈第6日目〉

6. 標準予防策：

- 標準予防策
- 感染経路別予防策

〈第7日目〉

7. 対策の評価・報告：

- 危機管理対策におけるフォローアップ
- 管理対策の評価
- 費用効果
- 終息後の対策
- 経験の共有化
- 最終報告書
- 公表

〈第8日目〉

8. 感染症予防に関する法律：

- 国内における感染症の法律
- 国際保健規則

〈第9日目〉

9. コミュニケーション・精神心理ケア：

- 情報管理・情報公開・マスコミ対策

〈第10日目〉

10. ケーススタディー：

厚生労働科学研究費補助金（国際健康危機管理ネットワーク強化研究事業）
（分担）研究報告書

“国際的な健康危機管理に必要なスキル獲得のための人材育成に関する研究”
分担研究課題 NGOにおける教育・トレーニングの研究（ロジスティックスキル、
コミュニケーションに関わる研究）

（分担研究者） 黒崎 伸子

（独立行政法人国立病院機構長崎病院外科及び小児外科医長、国境なき医師団日本副理事長）

研究要旨：国際的な健康危機が発生した場合、当該発生が自国内である場合に限らず、近隣諸国で発生した場合、自国内への感染拡大を防止することがこの研究の大きな目的のひとつである。また、一方では、国内で育成した人材を当該発生国や周辺諸国へ派遣し、国際的な協力をすることも、現在、わが国の果たすべき役割としては重要とみなされている。後者の点では、国際的な NGO は冷戦時代から世界各地で医療活動における実績を積んできた。冷戦後も、さまざまな健康問題・医療問題の危機が国連の諸機関や先進諸国政府から認知されるまでは、NGO がその医療活動の主体を担っているのが現状である。その観点から、独自の人材確保と人材育成を行っている NGO の実態を参考にする目的で、前年度は、実際に「国境なき医師団」におけるロジスティック初期研修の調査を行った。今年度は、他国において行われているロジスティック・スキルにも関連するコミュニケーション・スキルについて、他の拡大班研究会議に出席したので、これから我々の研究に必要と思われる内容について検討した結果を報告する。

A.研究目的

前年度に行ったロジスティック・スキル
のみに焦点を絞ったカリキュラム研究では、
かなり専門的技術が含まれていることがわ
かった。今年度は、ロジスティック・スキ
ルをより拡大解釈し、特にコミュニケーション
・スキルに注目して、他の班会議に参
加して得た知識から、本研究でめざす人材
育成カリキュラムに取り込むべき観点を検
討した。

また、「国境なき医師団」において最近行
われている問題解決の技術を養うグルー
プワークのうち、異文化圏での活動で発生す

る可能性のある「権力の弊害/悪用 Abuse
of Power」の問題についても検討した。

さらに、ロジスティック・スキル、コミ
ュニケーション・スキルに加え、緊張状態
における心理的・精神的な自己管理能力に
どう対応するかという問題についても、考
えるべき問題ではないかと考える。この点
については、私が2003年「国境なき医師団」
ベルギーがイラク・ミッションの一員とな
った際、チーム派遣にあたって提供された
資料や事前演習を参考とした。

B.研究方法

2005年10月12-13日、平成17年度厚生労働省科学研究事業（新興・再興感染症研究事業）「大規模感染症発生時の効果的かつ適切な情報伝達の在り方に関する研究」研究班と平成17年度厚生労働省科学研究事業（食品の安全性高度化推進事業）「健康保護を目的とした食に関するリスクコミュニケーションのすすめ方に関する研究」研究班の協働で、「感染症および食に関するリスクコミュニケーション拡大研究会議」が開催された。このプログラムのひとつとして、スウェーデン・危機管理研究国立センター理事であるエリック・スターン博士（ウプサラ大学準教授）による講演「危機管理のための知識整備」に続いて、シナリオ演習（シュミレーション）が行われた。この内容や演習形式は、我々が組み立てるべきカリキュラムに活用できると思われた。

また、2006年3月に開催された平成17年度「国境なき医師団日本」総会において、国境なき医師団スウェーデン事務局長であるダン・が行った「権力の弊害/悪用（Abuse of Power）」と題した講演とグループワークも非常にユニークな取り組みであり、国際的健康危機の発生地域・活動地域が異文化圏・異宗教の地域である場合には、非常に有用であると考え、その概略を報告する。

上記の結果と初年度の結果に基づき、研究者が担当するスキル（ロジスティックスキル、コミュニケーションスキル）に関する具体的カリキュラムを検討した。

最後に、古い資料ではあるが、2003年1～2月、「国境なき医師団ベルギー」が組織したイラク・ミッションの一員として参加した際の研修と派遣者の心理的・精神的ケ

アに関する資料を提供する。

C. 結果

1. 危機管理のための知識整備及びシナリオ演習（資料協力「感染症および食に関するリスクコミュニケーション拡大研究会議」）

1) 危機管理のための知識整備（資料1-抜粋）

—危機とは、主な関係者が問題となる核心的な価値を認識し、かつ、それが不確実で緊急である場合である。そして、危機管理には①事前の（日常的な）統計学的処理や危機予防のシステム確保 ②事態の最中の管理 ③危機終息後の評価と将来に備えた側面の確保が必要となる。

—危機管理の状況は、以下のような点において、変化している。①グローバリゼーション/相互依存 ②マルチレベル・ガバナンス ③複雑さ ④メディア化 ⑤政治問題化 ⑥官/民/NGOの連携 ⑦技術

—研究と品質(危機)管理:①(自己あるいは他者における)体験は重要な財産である。②集積した体験の系統的な分析が必要であり、その要点は、主要なプロセスの再構成、危機の解明(詳細な分析)、主題の比較分析、批評的な評価などである。③組織的な学習の促進も有用である。

—危機管理者の教育訓練:①概念を整備しなくてはならない。②具体的な教材には多様性が求められる。(事例を教える、主題のシナリオ演習、対話的役割演習、管理/統率チームに対する危機シュミレーション、マルチレベル/複組織的シュミレーション/演習) ③プロセスとテクニックの調和(意識付け、技能の強化、プランニング援助、演習)