

### 3. 医療体制・連携協力

3-1. 地域自治体（各自治体や保健所等）とのスムーズな連携(回答総数 156、平均評価 5.6)

3-2. 医療施設間における連携協力・役割分担(重症患者紹介等)(回答総数 157、平均評価 5.6)

3-3. 地域における通常の診療・医療体制（回答総数 157、平均評価 5.9）

さらに、追加で実施他アンケート（ウェブアンケート、回答総数 36）では下記のような結果が得られた。

#### 1. 医療施設の状況：2009～2010 シーズン

・インフルエンザを発症した職員はいましたか？

あり(94.4%)、なし(5.6%)、不明(0%)

・施設内でインフルエンザ患者から罹患した職員はいましたか？

あり(16.7%)、なし(69.4%)、不明(13.9%)

・施設内でインフルエンザが伝播した患者はいましたか？

あり(19.4%)、なし(72.2%)、不明(8.3%)

・職員の施設内での曝露時における予防投与は？

原則的に投与(19.4%)、場合により投与(78.8%)、積極的に投与(2.8%)

・発熱外来(有熱者の別のブースでの診察)は？

有熱者全例実施(19.4%)、一部実施(36.1%)、実施せず(44.4%)

・外来の有熱者に対するマスクは？

無料で配布(86.1%)、販売(13.9%)

#### 2. 医療施設の状況：2010～2011 シーズン

・インフルエンザを発症した職員はいましたか？

あり(97.2%)、なし(2.8%)、不明(0%)

・インフルエンザワクチン接種者で発症した職員はいましたか？

あり(80.6%)、なし(13.9%)、不明(5.6%)

・施設内でインフルエンザ患者から罹患した職員はいましたか？

あり(8.3%)、なし(72.2%)、不明(19.4%)

・施設内でインフルエンザが伝播した患者はいましたか？

あり(22.2%)、なし(75%)、不明(2.8%)

・2009～2010 シーズンと比較して、職員の罹患者は如何ですか？

多い(25%)、変わらない(19.4%)、少ない(55.6%)

・職員の施設内での曝露時における予防投与は？

原則的に投与(13.9%)、場合により投与(80.6%)、積極的に投与(5.6%)

・発熱外来(有熱者の別のブースでの診察)は？

有熱者全例実施(13.9%)、一部実施(33.3%)、実施せず(52.8%)

・外来の有熱者に対するマスクは？

無料で配布(83.3%)、販売(16.7%)

## II. 神戸市および、英国、香港における新型インフルエンザ対策の実態調査

### 1. 神戸市における新型インフルエンザ対策の実態調査

神戸市における新型インフルエンザ対策に関する実態調査の結果および、その問題点・課題について以下に述べる（表5：神戸市における新型インフルエンザ対策）

（1）神戸市における新型インフルエンザ対策に関して実態調査結果

①神戸市における新型インフルエンザ発生前の対策準備について

2009年1月 神戸大学医学部附属病院と神戸市立医療センター中央市民病院、神戸市保健所が協同で、新型インフルエンザ対応を協議するための組織（通称、連絡会議）を立ち上げた。連絡会議においては、医療機関と神戸市保健所、兵庫県疾病対策課が連携して新型インフルエンザが発生した場合の医療体制づくりを進めてゆくこと、感染症指定医療機関や結核指定医療機関以外も含む 11 医療機関に発熱外来を設置すること、入院患者はまず優先的に神戸大学医学部附属病院、神戸市立医療センター中央市民病院、西神戸医療センターに収容し、重症度が下がった時点で神戸市立医療センター西市民病院や神戸リハビリテーション病院など、他の新型インフルエ

ンザ患者の収容可能医療機関に転院させる等、入院患者の受け入れ順序などが決定された。4月には、決定事項を保健福祉局長に報告し、神戸市の正式な方針として承認を得た。

その他4月下旬に、神戸市長及び副市長、各局室区長などからなる新型インフルエンザ対策本部員会議も開催され、5月上旬の同会議からは、神戸市医師会及び神戸市第二次救急病院協議会、民間病院協会なども参加して、様々な対応策が協議された。

## ②第一例探知後の対応

2009年5月16日神戸市内で、海外渡航歴のない高校生から国内初の新型インフルエンザ患者が医療機関（診療所）で探知された。その後の疫学調査等により、本患者との接触歴を有する発熱者など、多くの疑い例の存在が判明したためPCR検査を実施したところ、16～20日の5日間で88人の陽性者が確認された。また、国内第1例が報道されたことにより、医療機関への受診患者が急増したが、神戸市においては事前に、11医療機関への発熱外来設置や、神戸大学医学部附属病院、神戸市立医療センター中央市民病院、西神戸医療センターにおける入院病床55床の確保がなされており、さらに神戸市保健所では発熱相談センターをすみやかに設置するなどの対策が取られ、相談者のトリアージや措置入院患者への対応を迅速に開始することができた。

具体的なトリアージ方法としては、発熱相談センターにおいて相談者の住所、新型インフルエンザ患者との接触状況などの聞き取り情報から相談者が受診を要するか否かを判断し、さらに新型インフルエンザである可能性の高さも考慮したうえで、発熱外来が設置された11医療機関への振り分けを行った（新型インフルエンザの患者である可能性が高い場合には、主に神戸大学医学部附属病院、神戸市立医療センター中央市民病院、西神戸医療センターに振り分けられた）。ただし、実際の状況としては、受診患者は必ずしも発熱相談センターの指示を受けた者だけではなく、連絡なしに発熱外来を直接受診する者や、発熱

外来を設置していない医療機関を受診した患者もいた。

2009年5月の時点では、国の方針として新型インフルエンザが疑われる患者は全て医療機関に措置入院することとし、PCR検査で陰性が確認できたのちに退院させる方針となっていたため、3つの医療機関で55床確保されていた新型インフルエンザ対策用の病床も、すぐに満床となり、コホーティングでも解決できない事態となったため、神戸市立医療センター中央市民病院の医師と神戸市保健所、同市保健福祉局が厚生労働省と緊急に協議した結果、5月18日以降は、軽症者は入院せずに自宅安静として良い旨が決議された。最終的に、疑い患者全員を入院させる方針が実施可能であったのは48時間であった。

発熱相談センターへの連絡件数は、第1例が報告された5月16日より急増し、5月19日2,678件に上ったものの、その後は次第に減少傾向となった。また、11医療機関に設置された発熱外来への受診者数は、5月21日446件をピークとして、以後は次第に減少した。

重症患者が増加した場合の対応策として、神戸市内の入院設備（300床以上）を有する医療機関に、医師（神戸大学医学部附属病院、神戸市立医療センター中央市民病院、西神戸医療センター）と神戸市保健所の職員が個別訪問し、新型インフルエンザ患者収容に関する協力依頼を行った。そして、承諾の得られた20医療機関については、ICU収容、NICU収容、人工呼吸管理、分娩妊婦、透析、新生児・小児などの対応の可否についてリストを作成し、対応可能状況（空床数ではなく、○△×で表記）の変化を毎朝電話で確認した上で、更新情報及び受入れ患者状況を神戸市内の医療機関向けにインターネットで公開した。

## （2）神戸市における新型インフルエンザ対策に関する問題点と課題

①新型インフルエンザ発生前の時点で、感染症指定医療機関や結核指定医療機関に含まれていない施設も含めて11医療機関への発熱外来設置を取り決めるなど、対応策が積極的

に構築されていたが、神戸市医師会との連携が十分進んでおらず、患者がさらに増加した場合の医療機関の協力体制など、様々な状況を想定した対策の検討が不十分であった。

②連絡会とは別に、医療関係者を含まない新型インフルエンザ対策本部員会議が開催されるなど、初動時における行政と医療機関の連携に不十分な点があった。医療機関を集めて会議を開催するなどの、地域医療体制の構築に必要な行政のイニシアチブが不足していた。

③行政の代表者が主たるメンバーである、新型インフルエンザ対策本部員会議での決定事項には、医療現場の実状にそぐわないものがあった。5月28日に発表された「ひとまず安心宣言」も医療関係者への相談は無く、行政判断で実施された。

④医療現場が直面している問題点を解決するための決定権の所在が不明であった。具体的には、入院患者（PCR検査結果待ちの疑い患者を含む）の急増により、ごく短期間で収容病床が不足しても、最終的に厚生労働省の判断を待たなければ軽症者の退院が行えず、決定の遅れが医療現場において大きな負担となった。地域もしくは国の政策担当者が、現地で直ちに判断を行えるシステムが必要と考えられた、

⑤神戸市と兵庫県の他のブロック、中核都市、医師会、医療施設との連携についてはそれぞれの医療事情が異なることもあり、広域連携は今後の課題として残された。

### （3）神戸市における今後の対策

神戸市ではあらたに保健福祉局が中心となって神戸市新型インフル等対策病院連絡協議会を結成し、新型インフルエンザ等対策実施計画を策定中である。この中では発生状況により対策を、第一段階（海外発生期）、第二段階（国内発生期）、第三段階（感染拡大期）、第四段階（小康期）に分け、次第に判明する疾患の感染力や重篤性などの情報に基づき、協議会で随時方針決定が行える体制を目指している。これが整備されることにより、新型インフルエンザだけでなく、集団発生の可能

性のある他の感染症対応にも活用できることが期待されている。本協議会は、神戸市保健所、神戸市医師会、神戸市環境保健研究所、神戸大学医学部附属病院、神戸市立医療センター中央市民病院、西神戸医療センター、神戸市立医療センター西市民病院、兵庫県立こども病院、民間病院協会、神戸市二次救急病院協議会、薬剤師会などや、専門家オプザバーで構成されている。また、今回の新型インフルエンザ対応の経験から、医療関係者や専門家からなる臨時医療専門家会議を第一段階で開催し、日々変化する情報などに基づいて症例定義を見直し、対策に繋げる計画としている。

## 2. 英国における新型インフルエンザ対策の実態調査

英国で開催された第7回院内感染学会における新型インフルエンザ対策に関する最新情報の収集、および英国国内における新型インフルエンザ対策に関する実態調査結果について以下に述べる。

（資料5：英国視察資料）

(1) 7th International Conference of Hospital Infection Society（第7回国際院内感染学会）における情報収集

2010年10月11日～10月13日の3日間リバプールで開催された院内感染に関する国際学会にて情報を収集した。学会では、MRSA感染症や近年問題となっている薬剤耐性（NDM-1、ESBL産生）グラム陰性腸内細菌に関するセッションが多くみられた。2009年新型インフルエンザ感染症に関するワークショップは10月12日に行われ、立ち見ができるほどであり、多くの関心が寄せられていた。具体的な内容は2009年H1N1インフルエンザ感染症の英国における疫学と臨床像、さらに英国における社会から医療従事者における感染対策の二点について講演があった。

英国ではインフルエンザ確定例を全例報告するシステムが確立されている。第24週から32週（5月から6月）にかけての第1波にインフルエンザ患者数が集中し、秋から冬にかけての

第2波における患者数は例年の季節性インフルエンザ感染症と同程度であった。また、死亡者数の年齢解析においても、季節性インフルエンザでは65歳以上に死亡者数が集中するのに対し、今回の新型インフルエンザでは15歳から44歳の年齢層に重症者、死亡数の集積が認められた。また、英国では小児および妊婦での重症例の報告が多く、重症例における基礎疾患では、呼吸器疾患以外に肥満もリスクファクターとなるとの報告があった。さらに早期から抗インフルエンザ薬を使用することで、ウイルス性肺炎の予防と重症化阻止につながるのとであった。インフルエンザワクチンに関しては、本邦と同様で第2波に間に合わず、感染の終息とともにワクチンの供給が増加する傾向にあった。

英国では社会における感染対策、病院毎の感染対策、個人レベルでの感染対策と階層化し捉えている点が特徴的であった。社会レベルにおける感染対策に関しては、一般病院の機能維持のために、いかにインフルエンザ様疾患 (ILI) 患者を振り分けるかに重点が置かれていた。具体的には、ILI 患者に対する電話相談と診療所への誘導、一般病院へのアクセス制限、病院における診療制限、待機手術の延期などを通知していた。病院施設レベルにおける感染対策は、Non-ILI 患者と ILI 患者をいかにコンタミネーションさせないかに重点が置かれ、ILI 患者の誘導・隔離と新型インフルエンザ感染患者入院における注意点、ILI 患者を診察における施設基準を具体的に設けていた。個人レベルでの感染対策では、職員のインフルエンザ罹患時におけるコミュニケーションの重要性と就業制限、および個人防護器具についてのレクチャーであった。

## (2) Great Ormond Street Hospital における新型インフルエンザ対策

1852年に創立され、ヨーロッパにおける小児疾患に関する研究・卒後研修病院として最大規模である Great Ormond Street Hospital における新型インフルエンザ対策について情報収集、情報交換を行った。

同病院のベット数は372床で、重症複合免疫不全症 (SCID) センターを有しており、免疫不全患者が多く入院していることから平素より感染対策・感染制御には積極的に取り組んでいる。同病院内には、上記理由により陰圧個室管理病床が多く設けられ、インフルエンザ罹患患児は、その病床での対応が可能となっていた。また、新型インフルエンザの重症例 (膜型人工肺:ECMOを使用する例)は4例で、いずれもICUの個室病床で対応していた。院内のいたるところに院内感染対策関連の掲示物 (手指衛生のコンプライアンス、耐性菌の検出状況、感染性廃棄物の管理方法など)が掲示されるなど、積極的なリスクコミュニケーションがはかられていた。なお、2009H1N1インフルエンザ感染症の診断方法に関しては、迅速キット (イムノクロマトグラフィー法)の感度は10%程度であり、全例PCRを用いての診断が行われていた。

感染予防管理部部长 (Dr John Hartley) と 2009年新型インフルエンザ感染症における院内感染対策 (特に医療従事者:HCWs)のインフルエンザ罹患時の対応とワクチン接種に関して情報交換を行い、同病院では、HCWsの2009年新型インフルエンザの市中における感染事例は4例あり、院内伝播はないとのことであった。HCWsおよび入院患者のインフルエンザ感染事例は全てICTに報告するシステムであるものの、HCWsのインフルエンザ罹患時の診断・治療に関する対応は一般開業医となっていた。HCWsのワクチン接種率は60%程度と低く、接種率の低い理由として一般開業医でワクチン接種を行うので、コストが発生する点、効果が不十分である可能性のある点、副作用の問題などがその理由として挙げられていた。さらに、HCWsのインフルエンザ罹患時の就業制限は7日間と定め、家族内にインフルエンザ感染例があっても特に就業制限などは設けてはなかった。

さらに、Medical Director/pandemic flu 委員会委員長 (Dr Barbara Buckley) と 2009年新型インフルエンザ感染症における地域医療連

携について情報交換を行った。ロンドン市内では National Health Service (NHS) 主導のもとに病院間の医療連携が図られており、ロンドン市内を 8 つに区分し、それぞれの区画において中心となる病院に重症例を集約させるシステムが構築されているとのことであった。また、毎週、それぞれの病院のインフルエンザ対策管理者が集合し、インフルエンザ感染対策、物品の貯蓄、人材配置の共有が図られていることに加え、各病院の空床状況は常に把握され、ICU 管理の必要な患者は ICU 病床の空いている病院に優先的に回されるシステムとなっていた。さらに、メディアへの対応は NHS 病院ネットワークを通じてメディアに情報が報告され、報告者は幹部クラスのメディア対応のトレーニングを行っている者が務めるなど、メディア対策が徹底されていることに加え、情報は常にオープンに公開されるなど、わが国に比べ情報公開のシステム化が進んでいた。

### (3) University Collage of London Hospital における新型インフルエンザ対策

1834 年に創立され、英国における研究・教育機関の中心的な存在である University Collage of London Hospital における新型インフルエンザ対策について、情報収集、情報交換を行った。

同病院のベット数は 665 床で、年間 80,000 例の救急患者を受け入れている。当施設におけるインフルエンザ感染対策では、救急部においては、特に発熱外来を設けていないものの、ILI 患者をカーテンで仕切られた個室で対応できる仕組みになっていた。また、人工呼吸器の必要な重症例はすべて ICU での管理となっており、個室対応ではなく、フロアの一区画(本来は手術後のリカバリールームとして使用されている部屋)全体をインフルエンザ感染重症室としていた。一般病棟においては感染症病棟があり、その中に陰圧個室を設け、入院の必要なインフルエンザ罹患患者に対応できるようになっていた。また、施設全体を通し、感染管理に関する意識が高く、病院ロビーにも啓発用のポ

スターなどが掲載されるとともに、個人の手指衛生コンプライアンスがモニタリングされており、80%を超える職員に対し、個別指導が行われていた。

## 3. 香港における新型インフルエンザ対策の実態調査

香港における新型インフルエンザ対策に関する実態調査結果について以下に述べる。

(資料 6 : 香港視察資料)

### (1) Center for Health Protection (CHP) の役割

香港 CHP は Food and Health Bureau 中の Department of health に属し、5 つの部署から構成されている。今回、Emergency Response & Information branch を訪問し 2009H1N1 インフルエンザ感染症発生時の香港の状況、パンデミック発生時の行政の役割(関係機関の調整・連携)について情報収集および意見交換を行った。

香港におけるインフルエンザ感染症のサーベイランスシステムは下記の 5 つに分け実施されている。① Sentinel Surveillance (臨床症状サーベイランス) 開業医などから寄せられるインフルエンザ様症状 (ILI) 患者のサーベイランスおよび小児ケアセンター、幼稚園、高齢者施設における発熱患者サーベイランス。② 検査室レベルでの病原体検出によるサーベイランス。③ 学校や施設におけるアウトブレイクモニタリング。④ インフルエンザに関連した入院症例・死亡例のサーベイランス。⑤ 小児インフルエンザ感染症の重症例サーベイランスである。

これらのサーベイランスの結果は、週に一度、集計され、週報として CHP の Web サイト上に公開され、多くの医療従事者がサーベイランスデータを確認できるシステムとなっている ([http://www.chp.gov.hk/en/guideline1\\_year/29/134/441/304.html](http://www.chp.gov.hk/en/guideline1_year/29/134/441/304.html))。

今シーズンの状況は 2011 年 1 月より ILI の報告数が増え、2 月第 2 週で一般開業医において ILI 患者の報告数は 11 人/1000 人であった。夏期の 8、9 月のインフルエンザ流行期にお

るウイルスタイプは H3N2(A 香港)であったが、2011 年 1 月からは 90%以上が 2009H1N1 であった。インフルエンザ感染症による入院例の解析では、2009-2010 年シーズンは 0-4 歳の乳幼児で最も高くピーク時には 6.5 人/1000 人で平年の 2 倍であったが、2010-2011 年シーズンでは平年並みで、2009-2010 年シーズンでは 15-64 歳の入院症例数が増加しているのが特徴的であった。

香港における H5N1 鳥インフルエンザ感染症のヒトでの感染症例は 1997 年に 18 例で、2003 年に 2 例であったが 2010 年に中国からの輸入症例の 1 例を認め、計 21 例で死亡率は 7/21 人 (33%)であった。また、H9N2 鳥インフルエンザ感染症のヒトでの感染症もこれまでに 7 例報告されている。このように鳥インフルエンザなど高病原性インフルエンザ感染対策として、①綿密なモニタリングシステム。②地域の飼養所のバイオセーフティーの徹底。③輸入、特定地区鳥に対するワクチン接種。④すべての輸入鳥の検疫強化。⑤生きた家禽の小売、卸売、飼養所における監察強化と衛生管理の徹底。⑥バックヤードでの家禽の飼育の禁止とレース用ハトの飼育の許可制。⑦夜間小売業者による生きた家禽のストックの禁止。⑧野鳥や死んだ鳥のサーベイランスの強化などで、対応していた。

また、鳥インフルエンザ感染症を含めたアウトブレイクへの対応として、Alert Response Level、Serious Response Level、Emergency Response Level とレベル化・階層化し、病原性の強さ、ヒトおよび動物での感染症の広がりに応じて行動計画・対応が練られている。

パンデミックインフルエンザへの具体的な対応については、①ヒトへの感染事例を減少させるために先述した家禽の検疫強化、旅行者に対する情報提供と助言、感染対策の実地訓練を行うこと。②ヒトでの感染症例の早期検出には先述した 5 つのサーベイランスシステムの強化と空港における検疫強化。③早期対応として接触者の追跡調査および感染症例の隔離、環境のサーベイランスなどの実施。④緊急時の準備として、政府によるパンデミック発生時の行動計

画・対応が表明されており、CHP においても Emergency Response Centre, Outbreak Intelligence Centre, Risk Communication Centre, Emergency Hotline Centre などの部署が綿密に連携を取り合い対応している。また、これらの部署は平時よりアウトブレイク発生のトレーニングを実施している。また、具体的な診療体制に関しては感染症例のトリアージを一般開業医が行い、入院症例を Princess Margaret Hospital に集約するシステムがすでに構築されており、アウトブレイク対応に必要な抗ウイルス薬や個人防護具のストックも十分に保障されている。⑤リスクコミュニケーションとして、市民、病院関係者、旅行者、ビジネスマンなどそれぞれの職種・人種に応じて講演や広報誌、メディアなどを通じて情報提供が行なわれている。⑥政府、市民、医療機関、すなわち社会全体での連携が重要視されており、香港内だけでなく中国本土と Web カンファなどが行われ、連携強化がはかられている。

(2) Princess Margaret Hospital の役割と機能：新型インフルエンザ対策に関する情報収集

Princess Margaret Hospital は、1975 年に創設された 1,220 床の総合病院で、香港で唯一の感染症専門病棟である感染症センターを併設している。この感染症センターは、2003 年、香港において SARS アウトブレイクが発生したことを契機に、中国政府の強力な支援のもと設計・建築され、建物全体および各フロア内にはゾーン分けが徹底され、陰圧隔離室を計 108 床有するなど極めて大規模な感染症対応施設となっている。

当施設における 2009H1N1 インフルエンザ感染症に関する具体的な感染対策(発熱患者のトリアージ、入院ベットの確保、医療従事者のインフルエンザ感染対策)についての情報収集と意見交換を行った。インフルエンザ感染入院症例の搬送に関しては、フロア毎のゾーン(汚染区域～清潔区域)に従い搬送経路が明確化され、外来および救急病棟においては発熱患者と非発熱患者とに分け、発熱外来としての診療が行われている。

インフルエンザの診断に関しては、2009年度は全例 PCR を用いた遺伝子検査によるサーベイランスが行われていたものの、今シーズンからは迅速診断法により診断が行われている。

また、重症例の入院に関しては、陰圧個室を完備した ICU で管理が可能であり、2 ベットに対し、1 観察室が設けられるなど、手厚い診療体制がとられていた。実際の新型インフルエンザ症例に関して、同病院では膜型人工肺 (ECMO) を用いた症例は 2 例 (香港全体で 10 例程度) を経験したとのことであった。さらに、ICU ベットおよび一般病床の空室状況が毎日病院内でアップデートされているものの、外部病院にこれらの情報提供は行っておらず、ベット管理に関しては事務で一括管理しているとのことであった。

施設内で働く新人医療従事者 (HCWs) は感染症病棟のトレーニング室で感染予防のトレーニングを受ける義務が課せられている。実際のインフルエンザの院内感染事例は 1 件 (小児科で患者同士のアウトブレイク) を認めるのみで医療従事者—患者間の院内感染事例は報告されていない。同施設の HCWs がインフルエンザ様症状を呈した際に、実際診察するのは開業医であり、感染対策室としてどのくらいの HCWs が市中感染しているかは実際には把握できていないとのことであった。また罹患時の就業制限においても 5~7 日で解熱すれば制限が解除されるとのことで、通常でもケースバイケースでの対応をとっており、明確な就業制限基準は設けられていなかった。抗インフルエンザ薬の予防投与に関しては、HCWs の場合は積極的ではない反面、患者に対しては積極的に予防投与を推奨しているとのことであった。さらに、ワクチン接種率は 80% 前後と本邦における HCWs の接種率より低いものの、2009-2010 年、2010-2011 年の 2 シーズンを比較し HCWs のインフルエンザ感染事例の増減はないとのことであった。

このほか、N95 マスク着用に関しても濃厚接触する気管内挿管時など限られた状況下での使用をするとのことであり、わが国と比較

して具体的な感染対策に関しては大きな違いは認めなかったものの、SARS アウトブレイクの経験から香港の病院すべてに 1 病棟に 1 陰圧個室が設置されており、香港全体での陰圧個室の数は 1,400 室となっていることなど、わが国と比較してハード面での大きな違いが認められた。

## D. 考察

### I. 感染症危機管理地域ネットワークモデル化の試み

#### 1. 感染制御ネットワークフォーラムの開催および新型インフルエンザ対策研修会・セミナーの実施

2009 年の新型インフルエンザパンデミックをはじめ、今や新興・再興感染症として次々と新たな問題が出現してきており、これらの感染症の共通の問題点としては、感染症の“原因微生物の多様化”、そして感染症の“グローバル化”が挙げられている。今後、感染症危機管理を実践していく上においては、感染症の原因微生物を考える際に常に、動物由来や環境由来の微生物などを含めた多様性を常に考えていく必要があること、また、さらに人々の交流や交通の発達もあいまって単に個人や一医療施設だけの問題にとどまらず、地域・社会全体へ感染が伝播蔓延・拡大し、大きな影響を引き起こす可能性があること、などを考慮に入れて対応していく必要がある。

現在、宮城県・東北地域では東北大学感染制御・検査診断学講座、感染症診療地域連携講座、臨床微生物解析治療学講座などが中心となり、感染症診療・感染制御の地域ネットワークが構築されつつある。現在、このネットワークの具体的な活動としては、①地域ネットワークフォーラムの定期的開催や情報共有化のためのウェブサイトの開設。②感染症診療、感染制御に関する資料の共通利用。③ラウンドや各種研修会による医療関連施設間 (病病・病診・長期療養施設) の協力・連携や相互支援。④市民、小児向けのキッズ感染セミナーやメディアとの相互理解を深めるた

めのメディカル&メディアワークショップの企画開催。5) 感染症危機管理人材育成システムの構築、などが総合的に実践されつつある。

今回、東北感染制御ネットワークフォーラムが開催されるとともに、宮城県内7か所でインфекションコントロールラウンドの実践を含む新たなスタイルの感染対策研修会・セミナー、保健所職員レベルアップのためのセミナーなどが開催され、合計1,800名を超える医療従事者・保健行政担当者が参加し、熱心な質疑応答、意見交換が行われた。このような機会を通じ、多くの参加者が新型インフルエンザや薬剤耐性菌に対する感染対策についての最新情報の共有化することができ、併せて医師や看護師、検査技師、薬剤師、介護関係者、行政担当者などの多職種それぞれの役割やスキル向上の重要性を再認識することが可能となった。さらに、感染症対策は個々の医療機関が単独でなく、地域全体で対応していくべきであるという認識やネットワーク構築の重要性に関する理解が深まり、感染制御全般に関するスキルアップがはかられたことは非常に大きな意義を持つものであり、我が国における今後の感染症危機管理システムの充実・進展に大いに貢献することが期待された。

## 2. ウェブ情報ネットワークシステムの開発および運用 (アンケート調査)

### 1. 情報管理・ガバナンスについて

国や自治体においては、「国・自治体間での情報共有化・情報伝達の徹底 (評価 5.4)」、「国としての危機管理体制の構築(評価 5.1)」、「国民への適切な情報伝達(評価 5.0)」の評価が 5.5 以下であった。自施設においては、「患者への適切な情報伝達 (評価 5.4)」の評価が 5.5 以下であった。今回、行政から通知やインターネット、マスコミなどを通じて大量の情報伝達が行われたものの、危機発生時における効果的な伝達方法やリスクコミュニケーションとしては、更なる改善が期待されていることが示唆されるとともに、情報が錯綜するなか、患者への対応に困難な場合もみ

られたと考えられた。

### 2. 施設内での対応について

「救急・夜間診療体制の維持 (評価 5.5)」、「適切な入院対応 (評価 5.4)」、「換気システム等の施設環境整備(評価 4.2)」は評価が 5.5 以下であった。「標準予防策・飛沫感染対策の徹底(評価 6.3)」「抗ウイルス薬・PPE・消毒薬などの感染予防資材確保(評価 6.8)」、「ワクチン接種の徹底 (評価 7.6)」、「職員の健康管理体制・罹患時の対応 (評価 7.0)」は評価が 6.0 以上であるとともに、評価 3 以下も 10%以下であった。

今回のパンデミックインフルエンザでは空気感染対策は必要ではないものの、適切な換気は必要であるとされた。従来、結核や麻疹、水痘などの空気感染予防策が必要な感染症や、インフルエンザ、マイコプラズマ、RS ウイルス感染症など飛沫感染予防策が必要な感染症は数多くあることから、日頃からの適切な呼吸器感染症対策が必要であるにも関わらず、入院・外来を含め実施が困難できていない現状が示唆された。特に、H5N1 インフルエンザ、天然痘、SARS、新型インフルエンザについては、空気感染予防策を行うことが望ましいとされる。各医療機関における感染症に関する施設について整備していく必要があると考えられた。

資材確保も初期は多少の混乱があったものの、感染対策は概ね良い評価であり、学会や WHO などの指針が適時情報提供されていたこともあり、またワクチンも医療従事者に対する優先接種もあったことから全体としては高い評価であった。

### 3. 医療体制・連携協力について

何れの項目も平均して 5~6 であった。別紙 3 の自由記載アンケート調査には、「飛沫感染対策を必要とする重症患者を扱う病室が当院にはない」、「感染者の重症度により、近隣の医療機関での役割分担をする必要があるとよい。」とする回答がみられた。すなわち、急性疾患である感染症診療における診療では、比較的全身状態の安定している病態では感染隔



離を優先させることが出来るものの、実際には患者の重症度に基づく、重症管理が重要である。したがって、三次医療機関の ICU や ER における重症な感染症患者の対応および整備が必要であるとともに、二次医療機関における中等症の感染症患者収容も併せて構築する必要が高いと考えられた。

#### 4. 医療施設のインフルエンザの状況について

2009～2010 シーズンおよび 2010～2011 シーズン何れも、殆どの医療施設が職員のインフルエンザ罹患を経験しており、就業上の罹患は 2009～2010 シーズンの方が 2010～2011 シーズンよりも多く見られた。何れにしても医療従事者の罹患は就業外が多く、ワクチンを接種し、職場では呼吸器衛生/咳エチケットによる疑い患者のトリージやマスク着用を遵守するものの、日常生活においては市中で蔓延しているインフルエンザの罹患を防止することは困難であると考えられた。

また、20%以上の回答者が医療施設内における患者への伝播がみられたと回答しており、しばしばインフルエンザの院内感染リスクについて対応を迫られていることが示唆された。

職員の施設内での曝露時における抗インフルエンザ薬の予防投与は、70%以上の回答者が場合により検討することとしており、対策としては確立していないことが示唆された。

発熱外来の設置は、2011～2010 シーズンは 2009～2010 シーズンより減少傾向にあり、感染リスクが明らかになるにつれ、従来のプレハブなど極端に診療エリアと分離するのではなく、その他の検査・診療・医療事務などの実際の医療行為とのバランスを考えつつ対応を行っていると考えられた。

今回の医療機関の H1N1 パンデミックインフルエンザに関するアンケート各項目の平均評価では、最も高い評価は「ワクチン接種（医療従事者・患者）の徹底」で 7.6、最も低い評価は「換気システム（陰圧室などを含む）等の施設環境整備」が 4.2 であり、全体の平均は 5.8 であった。今回のアンケート結果か

らは、実際の医療現場では、ほとんどの項目で最も多い評価は 5～6 であり、今回のパンデミックにおいて、情報管理・ガバナンス、施設内での対応、医療体制・連携協力それぞれについて、様々な課題がみられたことが示唆された。

## II. 神戸市および、英国、香港における新型インフルエンザ対策

### 1. 神戸市における新型インフルエンザ対策

このたびの新型インフルエンザ発生初期においては、わが国では海外からの帰国者に重点をおいた感染者の早期探知及び国内流行阻止の対策が実践されていたが、神戸市では海外渡航歴のない感染者の探知を契機として、地域内集積が突然判明する事態が発生した。最終的に発端者への感染経路は不明であったが、このような状況は今回の新型インフルエンザだけでなく、他の感染症でも、さらにどの地域においても発生する可能性があり、同様の事態を想定した対策が、全ての自治体で構築されるべきと考えられる。

住民の感染への不安などにより、発熱外来の受診者が急激に増加したが、発端者の探知以前より感染症指定医療機関以外も含む 11 医療機関への発熱外来設置が決定しており、準備が進められていたことから、急激な患者増加にも大きな混乱なく対応が可能であった。また、発熱相談センターにおけるトリージもすみやかに開始され、自宅安静や一般医療機関への受診で良いはずの患者の発熱外来への受診や、急を要さない相談のための医療機関への問い合わせなどを抑止するのに一定の効果があったと考えられた。

2009 年 1 月に、神戸市保健所と市内医療機関が連携して連絡会議を立ち上げ、新型インフルエンザ発生に備えた準備が開始されていたが、第一例の発生後は、さらに行政機関の代表者を中心メンバーとした新型インフルエンザ対策本部員会議が発足し、医療体制も含めて、多くの方針決定が本会議でなされた。ただし、対策案に関する医療関係者との協議の機会はなく、決定事項の公表後に医療関係機関から出された意見や要望に基づいて方針の修正がなされたもの

の、対策発動時の医療現場の混乱を避けるためにも、検討段階で医療関係者との協議が必要であったと考えられる。この反省点から、新たに発足した神戸市新型インフルエンザ等対策病院連絡協議会は、多種の行政機関と医療関係機関をメンバーに含めて構成されている。

11 医療機関における発熱外来設置は決定していたものの、入院患者の振り分けなど、より詳細な対応策の構築は十分進められていなかった。また、新型インフルエンザ発生時に多くの医療機関を取りまとめて具体的な対策を協議する機会の設置は、医師会及び神戸市保健所の双方にとって当時の状況下では実施が困難であった。

今後の方策としては、平時より医療機関のネットワーク構築を進めるとともに、有事の際にはネットワークが効果的に機能するように神戸市保健所のコーディネーター的役割が期待される。

## 2. 英国における新型インフルエンザ対策

英国をはじめとする欧州の 2009 年新型インフルエンザ感染症の現状はわが国と若干異なり、第 1 波の影響が大きく、また、重症・死亡例に関しては壮年期に多く、妊婦・肥満などのリスクファクターがクローズ・アップされていた。しかし、今回の実態調査により、HCWs 個人レベルあるいは病院における 2009 年新型インフルエンザ感染対策に関しては、英国もわが国も大きな違いはないと考えられた。

わが国では厚生労働省から 2009 年新型インフルエンザ感染症に関する大まかな行動指針は発表されていたが、実際には、日本感染症学会などの各専門学会が中心となり治療やワクチン・感染対策についてのコメントが行われていた。一方、英国では NHS が主体となり、地域社会における ILI 患者の医療機関への誘導方法から、HCWs における感染対策まで、情報の発信元が NHS と一元化している点が特徴的であった。

英国の二つの医療機関を視察し、情報収集を行った結果、英国では ILI 患者をなるべく一般開業医で診療し、病院の本来の機能維持に努めている点が特徴的で、ILI 患者の医療

機関への的確な誘導が成功しているのはいかと思えられた。さらに、NHS が主体となり、医療物資だけでなく人材も流動的に共有できるシステムが確立されており、重症例に関してもロンドン市内の病院間ネットワークを通じて患者の振り分けが行われるなど、今後わが国の感染症危機管理システムを構築していく上で、参考とすべきシステムと考えられた。

このような英国のシステムから、2009 年新型インフルエンザ感染症のような社会で大流行する感染症をマネジメントする上で、病院間の連携はもとより、医療物資や医療人材の共有する必要性があり、このような管理を統括する部署を設置することで、よりスムーズな診療体制の構築が可能となることが示唆された。

## 3. 香港における新型インフルエンザ対策

香港では 2003 年 SARS アウトブレイクを経験していることから、サーベイランスシステムと平時よりパンデミックを想定した行動計画・対策がすでに準備されており、今回の新型インフルエンザのパンデミックにおいても大きな混乱も見受けられなかったと考えられた。さらに、ILI 患者を開業医が主体とならず、トリアージするものの、入院が必要となった場合は、感染症を専門とした 100 床を超える感染症専門病院や香港内の医療機関（トータルで 1,400 床の陰圧個室を有する）が後方支援する医療システム化がすでに構築されている。特に、この医療連携システム、医療機関のハード面での充実ぶりはわが国との現状と比べ、大きな違いがある。さらに、香港では CHP が主体となり社会における ILI 患者の医療機関への誘導方法から、HCWs における感染対策まで情報の発信元が一元化し、さらに週報として 1 週間に一度情報提供が update されている点が特徴的であった。

このほか、HCWs 自身の個人レベルあるいは病院における新型インフルエンザ感染対策に関しては、香港もわが国も大きな違いはないと考えられたが、香港の CHP や医療機関にお

いては、感染症対策に関するトレーニングシステムが充実しており、平時より HCWs のトレーニングが実践されていることもわが国が今後、参考にするべき点であると考えられた。

すなわち、香港においては、新型インフルエンザ確定患者を搬送・入院させる医療システム、病院において空気感染対策を実践できるハード面での充実がはかられているに加え、CHP により各種感染症の情報（新型インフルエンザを含む）の一元管理がなされ、しかもその情報が確実にフィードバックされるなど、理想的なサーベイランスシステムが構築されていること、教育システムも充実しているなど、今後、わが国の感染症危機管理システムを構築していく上で大いに参考となる点が多いことが明らかとなった。

## E. 結論

### 1. 情報の共有化、連携協力、支援体制、人材育成などのさらなる推進の重要性

感染症危機管理ネットワークを構築していく上で、情報の共有化、連携協力、支援体制、人材育成は最重要ポイントである。今回はフォーラムや研修会を開催することで、多くの医療従事者において新型インフルエンザや薬剤耐性菌の感染対策についての最新情報の共有化が図られ、各職種それぞれの役割やスキル向上の重要性を再認識することが可能となった。さらに、感染症対策は地域全体で対応していくべきであるという認識やネットワーク構築の重要性への理解が深まり、感染制御全般に関するスキルアップがはかられた。

今後は、IT 機器などのさらなる利用により、新興・再興感染症に関するリアルタイムな情報の共有化かつ双方向性の情報伝達がなされ、感染症危機管理に関する地域医療機関同士の密接な連携・協力体制の構築がよりいっそう推進され、より効果的な支援体制の構築に繋がっていくものと推察された。

さらに、今後とも地域で人材育成のプログラムを継続的に企画立案し、感染症危機管理に関する専門的な人材育成の教育システムを構築

していくことは、地域における感染制御の全体的なレベルアップが図られ、的確な感染症危機管理の実践されることにより、社会全体へのリスクコミュニケーションの充実、社会全体の危機管理のシステム化がもたらされ、医療の質向上、安心・安全の医療のいっそうの進展に寄与するものと考えられる。

### 2. 双方向性のウェブ情報ネットワークシステム構築の重要性

今回、ウェブ情報ネットワークシステムを新たに構築し、ウェブアンケート調査を実施することで、臨床現場が有する新型インフルエンザ対策に関する種々の問題点や課題についての情報を得ることが可能となった。

今後は、ウェブアンケートシステムのより一層の充実を図ることにより、地域において感染症・感染制御に関する情報の共有化、双方向型のコミュニケーションを充実させていくことが重要であると考えられる。

### 3. 感染症危機管理における先進的な取り組み：Good Practice Model のさらなる調査と試行

神戸市においては、国内初の新型インフルエンザ感染者が探知されたのを契機に、医療機関の連携も次第に深まり、新型インフルエンザ診療における確固とした対応策やネットワークを構築することができた。

英国では National Health Service が主体となって、医療機関のネットワーク化・連携が推進されている。また、香港では、Center for Health Protection が主体となり、各種感染症の情報管理を一元化するサーベイランスシステムの構築がなされ、この CHP と医療施設間との連携によるアウトブレイク対応のシステム化が構築されている。さらにそれらをサポートできる充実した医療環境が整備されている。

これらの先進的な取り組みをただちに、わが国全体に導入することは困難であるものの、一つの目指すべき、Good Practice Model として、各々の地方自治体の実状に即して対策を構築するための有用な手がかりとすること

や、実際にモデル地域において、情報の一元管理システム構築を試み、感染症のアウトブレイクに対応していく部署（施設）なども設置し、アウトブレイクシミュレーションなどを試行していくことは、わが国の感染症危機管理システム構築の進展を考えていく上でも極めて意義深いと考えられる。

## F. 健康危機情報

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- (1)Ueno-Yamamoto K, Tanaka-Taya K, Satoh H, Araki K, Kaku M, Okabe N. The challenging seroepidemiology of varicella in Japan:1977-1981 and 2001-2005. *Pediatr Infect Dis J*, 29(7):667-669,2010
- (2)Eguchi K, Kanazawa K, Shimizudani T, Kanemitsu K, Kaku M. Experimental verification of the efficacy of optimized two-step infusion therapy with meropenem using an in vitro pharmacodynamic model and Monte Carlo simulation. *J Infect Chemother* 16: 1-9,2010
- (3)Suzuki K, Nishimaki K, Okuyama K, Katoh T, Yasujima M, Chihara J, Suwabe A, Shibata Y, Takahashi C, Takeda H, Ida S, Kaku M, Watanabe A, Nukiwa T, Niitsuma K, Kanemitsu K, Takayanagi M, Ohno I. Trends in antimicrobial susceptibility of *Streptococcus pneumoniae* in the Tohoku district of Japan: a longitudinal analysis from 1998 to 2007. *Tohoku J Exp Med* 220:47-57,2010
- (4)Xiao G, Miyazato A, Abe Y, Zhang T, Nakamura K, Inden K, Tanaka M, Tanno D, Miyasaka T, Ishii K, Takeda K, Akira S, Saijo S, Iwakura Y, Adachi Y, Ohno N, Yamamoto N, Kunishima H, Hirakata Y, Kaku M, Kawakami K. Activation of myeloid dendritic cells by deoxynucleic acids from *Cordyceps sinensis* via a Toll-like receptor 9-dependent pathway. *Cell Immunol*. 263: 241-250. 2010.
- (5)Kunishima H, Yamamoto N, Kobayashi T, Minegishi M, Nakajima S, Chiba J, Kitagawa M, Hirakata Y, Honda Y, Kaku M. Methicillin resistant *Staphylococcus aureus* in a Japanese community hospital: 5-year experience. *J Infect Chemother*.16:414-417,2010.
- (6)Ikeda-Dantsuji Y, Hanaki H, Sakai F, Tomono K, Takesue Y, Honda J, Nonomiya Y, Suwabe A, Nagura O, Yanagihara K, Mikamo H, Fukuchi K, Kaku M, Kohno S, Yanagisawa C, Nakae T, Yoshida K, Niki Y. Linezolid-resistant *Staphylococcus aureus* isolated from 2006 through 2008 at six hospitals in Japan. *J Infect Chemother*. Online First™, 7 July 2010
- (7)Fujisaki M, Sadamoto S, Ikedo M, Totsuka K, Kaku M, Tateda K, Hirakata Y, Yamaguchi K. Development of interpretive criteria for tebipenem disk diffusion susceptibility testing with *Staphylococcus* spp. and *Haemophilus influenzae*. *J Infect Chemother*. Online First™, 30 July 2010
- (8)Tanuma J, Hachiya A, Ishigaki K, Gatanaga H, Minh Lien TT, Hien ND, Van Kinh N, Kaku M, Oka S. Impact of CRF01\_AE-specific polymorphic mutations G335D and A371V in the connection subdomain of human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) reverse transcriptase (RT) on susceptibility to nucleoside RT inhibitors. *Microbes Infect*. 12:1170-1177, 2010.
- (9)Hirakata Y, Yano H, Arai K, Endo S, Kanamori H, Aoyagi T, Hirotsu A, Kitagawa M, Hatta M, Yamamoto N, Kunishima H, Kawakami K, Kaku M. Monolayer culture systems with respiratory epithelial cells for evaluation of bacterial invasiveness. *Tohoku J Exp Med* 220:15-19,2010
- (10) Arai K, Hirakata Y, Yano H, Kanamori H, Endo S, Hirotsu A, Abe Y, Nagasawa M, Kitagawa M, Aoyagi T, Hatta M, Yamada M, Nishimaki K, Takayama Y, Yamamoto N, Kunishima H, Kaku M. Emergence of fluoroquinolone-resistant *Streptococcus pyogenes*

in Japan by a point mutation leading to a new amino acid substitution. *J Antimicrob Chemother.* 66:494-498, 2011

(11) 賀来満夫: 新型インフルエンザにおける感染症危機管理. *感染症学雑誌.* 84: 362-363, 2010.

(12) 八田益充, 國島広之, 北川美穂, 賀来満夫  
【CDC、WHO、英国 epic、オランダ WIP、日本の通達…各国基準・文献に基づく臨床ですぐ使える感染対策エビデンス集+現場活用術】おさえておきたい基本のエビデンス

インフルエンザ対策: 新型インフルエンザを含む. *INFECTION CONTROL.* 100-106, 2010

(13) 八田益充, 國島広之, 北川美穂, 賀来満夫  
【CDC、WHO、英国 epic、オランダ WIP、日本の通達…各国基準・文献に基づく臨床ですぐ使える感染対策エビデンス集+現場活用術】よくわかる日本と各国の方針 米国の方針  
*SHEA. INFECTION CONTROL.* 260-263, 2010.

(14) 高橋 央 著、監修 賀来満夫: インパクトスコアで知る重大感染症 154 グローバルナビ 中山書店、東京、2010年11月20日

## 2. 学会発表

(1) Yano H, Hirakata Y, Arai K, Endo S, Kanamori H, Takayama Y, Ogawa M, Shimojima M, Hirotsu A, Aoyagi T, Ishibashi N, Hatta M, Yamada M, Nishimaki K, Kitagawa M, Kunishima H, Kaku M.

Detection of extended-spectrum  $\beta$ -lactamases using boronic acid in clinical isolates of *Enterobacter* species in Japan. 50th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (ICCAC). September 13, 2010, Boston

(2) Kuroda H, Yano H, Hirakata Y, Arai K, Endo S, Kanamori H, Takayama Y, Ogawa M, Shimojima M, Ishibashi N, Aoyagi T, Hatta M, Yamada M, Nishimaki K, Kitagawa M, Kunishima H, Kaku M. Predominance and genetic diversity of extended-spectrum  $\beta$ -lactamases produced by clinical isolates of *Escherichia coli* in Japan. 50th Interscience Conference on Antimicrobial Agents

and Chemotherapy (ICCAC). September 13, 2010, Boston

(3) Kanamori H, Yano H, Hirakata Y, Navarro RB, Sombrero LT, Capeding Ma. RZ, Arai K, Kunishima H, Lupisan SP, Olveda RM, Kaku M. Genetic analysis of extended-spectrum  $\beta$ -lactamase and/or AmpC  $\beta$ -lactamase producing *Enterobacteriaceae* and the plasmid-mediated quinolone resistance determinants in the Philippines. 50th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (ICCAC). September 14, 2010, Boston

(4) Kanamori H, Yano H, Hirakata Y, Ogawa M, Shimojima M, Endo S, Arai K, Aoyagi T, Ishibashi N, Hatta M, Yamada M, Nishimaki K, Takayama Y, Kunishima H, Kitagawa M, Kaku M. High prevalence of extended-spectrum  $\beta$ -lactamases and/or AmpC  $\beta$ -lactamases in clinical isolates of *Citrobacter* species in Japan. 50th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (ICCAC). September 13, 2010, Boston

(5) Kanamori H, Yano H, Hirakata Y, Ogawa M, Shimojima M, Endo S, Arai K, Aoyagi T, Ishibashi N, Hatta M, Yamada M, Nishimaki K, Takayama Y, Kunishima H, Kitagawa M, Kaku M. Regional variation in the prevalence of extended-spectrum  $\beta$ -lactamases in clinical isolates of *Enterobacter* and *Citrobacter* species in Japan. 7th International Conference of the Hospital Infection Society (HIS 2010), Liverpool, UK, October 10, 2010

(6) Kunishima H, Chiba J, Hatta M, Nishimaki K, Yamada M, Kitagawa M, Yano H, Hirakata Y, Honda Y, Kaku M. ESBL active surveillance culture in patients rehospitalized from other facilities and nursing homes. 7th International Conference of the Hospital Infection Society (HIS 2010), Liverpool, UK, October 10, 2010

(7) Kanamori H, Takahashi M, Yamamoto N, Hatta M, Yamada M, Nishimaki K, Kunishima H, Yano H, Kitagawa M, Hirakata Y, Kaku

M.Infection control practices for pandemic influenza (H1N1) 2009 among health care personnel at Tohoku University Hospital in Japan: travel restriction, compliance of hand and respiratory hygiene, immunization, and monitoring infected personnel. 8<sup>th</sup> Asia-Pacific Travel Health Conference, Nara, Japan, October 20, 2010

(8)Hatta M, Arai K, Hirakata Y, Tamaki R, Aniceto R, Adona A M, Lupisan SP, Suzuki A, Kunishima H, Oshitani H, Kaku M. Activities to promote infection control for pandemic (H1N1) 2009 at a regional medical center in Tacloban, the Philippines. 8<sup>th</sup> Asia-Pacific Travel Health Conference, Nara, Japan, October 20, 2010

(9)Kanamori H, Navarro RB, Yano H, Sombrero LT, Capeding Ma. RZ, Arai K, Kunishima H, Kitagawa M, Hirakata Y, Lupisan SP, Olveda RM, Kaku M. Characteristics of extended-spectrum  $\beta$ -Lactamase and/or AmpC  $\beta$ -lactamase producing enterobacteriaceae and the plasmid-mediated quinolone resistance determinants in the Philippines. Asian-African Research Forum on Emerging and Reemerging Infections 2010. November 12, 2010 Hanoi, Vietnam

(10)賀来満夫. 感染症診療・感染制御地域ネットワーク. 第84回日本感染症学会総会招請講演、京都、2010年4月6日

(11)賀来満夫. 感染症クライシスマネジメント—地域ネットワーク構築の重要性とその意義—. 第21回日本生体防御学会教育講演、仙台、2010年7月23日

(12)賀来満夫. リウマチ疾患全般における感染症への対応. 第40回九州リウマチ学会特別講演、鹿児島、2010年9月4日

(13)賀来満夫. 薬剤耐性菌の脅威—現状と対策—. 第10回バイオセーフティ学会緊急講演、横浜、2010年12月7日

(14)矢野寿一、山崎善隆、沖津尚弘、後藤憲志、新井和明、平潟洋一、賀来満夫、渡邊 浩. 急性中耳炎患児から分離されたインフルエンザ菌のバイオフィーム産生能と細胞内侵入性の

検討. 第84回日本感染症学会総会、京都、2010年4月6日

(15)山本夏男、青柳哲史、宮里明子、國島広之、光武耕太郎、平潟洋一、賀来満夫、川上和義. クリプトコッカス感染防御における dectin-2 と CARD 9 の役割. 第84回日本感染症学会総会、京都、2010年4月5日

(16)金森肇、八田益充、山田充啓、西巻雄司、高山陽子、山本夏男、國島広之、矢野寿一、平潟洋一、賀来満夫. 当院における感染症コンサルテーションの現状. 第84回日本感染症学会総会、京都、2010年4月5日

(17)高山陽子、八田益充、山田充啓、西巻雄司、山本夏男、國島広之、矢野寿一、平潟洋一、賀来満夫. 当院における血液培養陽性例の臨床的検討. 第84回日本感染症学会総会、京都、2010年4月6日

(18)八田益充、國島広之、阿部裕子、長沢光章、石橋令臣、金森肇、遠藤史郎、青柳哲史、山田充啓、西巻雄司、高山陽子、北川美穂、新井和明、矢野寿一、平潟洋一、賀来満夫. 当院における感染症コンサルテーションについての検討. 第42回日本臨床検査医学会東北支部総会・第21回日本臨床化学会東北支部総会、弘前、2010年5月15日

(19)青柳哲史、國島広之、阿部裕子、長沢光章、石橋令臣、金森肇、遠藤史郎、八田益充、山田充啓、西巻雄司、高山陽子、北川美穂、新井和明、矢野寿一、平潟洋一、賀来満夫: 東北大学病院で検出された血液由来 *Candida* 属菌の検出状況と薬剤感受性の検討. 第42回日本臨床検査医学会東北支部総会・第21回日本臨床化学会東北支部総会、弘前、2010年5月15日

(20)金森肇、矢野寿一、新井和明、石橋令臣、遠藤史郎、青柳哲史、八田益充、山田充啓、西巻雄司、高山陽子、山本夏男、北川美穂、國島広之、平潟洋一、賀来満夫. フィリピンで分離された基質特異性拡張型  $\beta$ -ラクタマーゼ (ESBL) 産生グラム陰性桿菌の検討. 第58回日本化学療法学会総会学術講演会、長崎、2010年6月3日

(21)新井和明、矢野寿一、黒田仁、金森肇、遠藤史郎、青柳哲史、石橋令臣、阿部裕子、長沢光章、北川美穂、八田益充、山田充啓、西巻雄司、高山陽子、山本夏男、國島広之、平瀉洋一、賀来満夫. 第58回日本化学療法学会総会学術講演会、長崎、2010年6月3日

(22)遠藤史郎、矢野寿一、金森肇、新井和明、高山陽子、石橋令臣、青柳哲史、八田益充、山田充啓、西巻雄司、山本夏男、北川美穂、國島広之、平瀉洋一、賀来満夫：臨床分離 *Acinetobacter baumannii* の細胞侵入性に関する検討。第58回日本化学療法学会総会学術講演会、長崎、2010年6月3日

(23)高山陽子、矢野寿一、遠藤史郎、新井和明、石橋令臣、金森肇、青柳哲史、八田益充、山田充啓、西巻雄司、山本夏男、北川美穂、國島広之、平瀉洋一、賀来満夫. 市中感染型MRSAの気道上皮培養細胞への侵入性に関する検討。第58回日本化学療法学会総会学術講演会、長崎、2010年6月4日

(24)國島広之、千葉潤一、小林隆夫、青柳哲史、八田益充、北川美穂、矢野寿一、平瀉洋一、本田芳宏、賀来満夫. ESBLs 産生菌による菌血症の臨床経過およびリスク因子について。第59回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第57回日本化学療法学会東日本支部総会合同学会、東京、2010年10月21日

(25)矢野寿一、平瀉洋一、新井和明、金森肇、遠藤史郎、高山陽子、霧島正浩、小川美保、石橋令臣、青柳哲史、八田益充、西巻雄司、山田充啓、北川美穂、國島広之、賀来満夫. 本邦で分離された *Enterobacter* 属における基質特異性拡張型  $\beta$ -ラクタマーゼ (ESBL) 産生状況。第59回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第57回日本化学療法学会東日本支部総会合同学会、東京、2010年10月21日

(26)青柳哲史、國島広之、阿部裕子、長沢光章、石橋令臣、金森肇、遠藤史郎、八田益充、山田充啓、西巻雄司、高山陽子、北川美穂、新井和明、矢野寿一、平瀉洋一、賀来満夫. 血流感染診断におけるプロカルシトニン定量測定

の有用性。第59回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第57回日本化学療法学会東日本支部総会合同学会、東京、2010年10月21日

(27)遠藤史郎、矢野寿一、平瀉洋一、金森肇、新井和明、高山陽子、小川美保、霧島正浩、阿部裕子、石橋令臣、青柳哲史、八田益充、山田充啓、西巻雄司、北川美穂、國島広之、賀来満夫. 国内におけるカルバペネム耐性 *Acinetobacter* spp. の疫学的解析。第59回日本感染症学会東日本地方会学術集会・第57回日本化学療法学会東日本支部総会合同学会、東京、2010年10月21日

(28)Kanamori H, Yano H, Navarro RB, Sombrero LT, Capeding Ma. RZ, Lupisan SP, Olveda RM, Uemura M, Ishibashi N, Endo S, Arai K, Aoyagi T, Hatta M, Nishimaki K, Yamada M, Tokuda K, Kunishima H, Kitagawa M, Hirakata Y, Kaku M. Characteristics of plasmid-mediated quinolone resistance determinants in extended-spectrum  $\beta$ -lactamase *Enterobacteriaceae* in the Philippines. 第51回日本熱帯医学会大会、仙台、2010年12月4日

(29)賀来満夫. 感染症危機管理におけるサーベイランスの重要性—その意義と重要性— 第26回日本環境感染学会シンポジウム3、横浜、2011年2月18日

(30)賀来満夫. 院内感染対策地域支援と感染症危機管理ネットワーク—新たな視点とその取り組み— 第26回日本環境感染学会シンポジウム、横浜、2011年2月18日

## H. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

# 図1. 地域における感染制御に関するウェブアンケートシステム





## 表 1. H1N1 パンデミックインフルエンザに関するアンケート

パンデミック(H1N1)2009 に対する感染対策の問題点と今後の課題について、  
下記項目について9段階で評価してください。

9段階評価 (低い評価 ← 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 → 高い評価)

### 1. 情報管理・ガバナンス

#### ・国・自治体 (A)

- 1-A-1. 最新情報の迅速な提供
- 1-A-2. 国・自治体間での情報共有化・情報伝達の徹底
- 1-A-3. 国としての危機管理体制の構築 (指示管理体制等)
- 1-A-4. 国民への適切な情報伝達 (リスクコミュニケーション)

#### ・自施設 (B)

- 1-B-1. 最新情報の速やかな入手と情報の解析・評価
- 1-B-2. 施設内での情報共有化・情報伝達の徹底
- 1-B-3. 施設内での危機管理体制の構築 (指示管理体制等)
- 1-B-4. 患者への適切な情報伝達 (リスクコミュニケーション)

### 2. 施設内での対応 (診療体制・感染対策)

- 2-1. 適切な初期対応 (患者トリアージなどの外来対応)
- 2-2. 救急・夜間診療体制の維持
- 2-3. 適切な入院対応 (個室管理、部屋の確保:結核)・合併症への確実な対応  
(人工呼吸器の確保等)・結核病室使用
- 2-4. 標準予防策・飛沫感染対策の徹底
- 2-5. 抗ウイルス薬・PPE・消毒薬などの感染予防資材確保
- 2-6. ワクチン接種 (医療従事者・患者) の徹底
- 2-7. 職員の健康管理体制・罹患時の対応
- 2-8. 感染症対応スタッフの確保・協力体制 (意識等含め)
- 2-9. 換気システム (陰圧室などを含む) 等の施設環境整備

### 3. 医療体制・連携協力

- 3-1. 地域自治体 (各自治体や保健所等) とのスムーズな連携
- 3-2. 医療施設間における連携協力・役割分担 (重症患者紹介等)
- 3-3. 地域における通常の診療・医療体制

## 表 2. ウェブアンケート追加項目

1. 2009～2010 シーズンにおいて（昨シーズンのパンデミックインフルエンザ）
  - ・ インフルエンザを発症した職員はいましたか？（あり・なし・不明）
  - ・ 施設内でインフルエンザ患者から罹患した職員はいましたか？（あり・なし・不明）
  - ・ 施設内でインフルエンザが伝播した患者はいましたか？（あり・なし・不明）
  - ・ 職員の施設内での曝露時における予防投与は？（原則的に投与・場合により投与・積極的に投与）
  - ・ 発熱外来（有熱者の別のブースでの診察）は？（有熱者全例実施・一部実施・実施せず）
  - ・ 外来の有熱者に対するマスクは？（無料で配布・販売）
  
2. 2010～2011 シーズンにおいて（今シーズン）
  - ・ インフルエンザを発症した職員はいましたか？（あり・なし・不明）
  - ・ インフルエンザワクチン接種者で発症した職員はいましたか？（あり・なし・不明）
  - ・ 施設内でインフルエンザ患者から罹患した職員はいましたか？（あり・なし・不明）
  - ・ 施設内でインフルエンザが伝播した患者はいましたか？（あり・なし・不明）
  - ・ 2009～2010 シーズンと比較して、職員の罹患者は如何ですか？（多い・変わらない・少ない）
  - ・ 職員の施設内での曝露時における予防投与は？（原則的に投与・場合により投与・積極的に投与）
  - ・ 発熱外来（有熱者の別のブースでの診察）は？（有熱者全例実施・一部実施・実施せず）
  - ・ 外来の有熱者に対するマスクは？（無料で配布・販売）
  
3. 医療施設・社会福祉施設におけるインフルエンザ対策としてのご意見、ご質問を記載ください。

表3. 研修会及びセミナーの開催について

宮城県では、下記のとおり、感染症に係る研修会・セミナーを開催します。

1 感染症対策研修会

(1) 目的

県内医療従事者を対象として、新型インフルエンザ(A/H1N1)及び薬剤耐性菌による感染症についての最新の知見並びに院内感染防止に係る具体的な方策の習得の機会を提供し、医療圏域毎の医療提供体制の整備促進を図る。

(2) 実施主体等

- ① 実施主体 県(各保健所)・東北大学
- ② 共催等 各都市医師会及び各地区地域医療対策委員会等

(3) 施行内容

- ① 実施回数 県内7二次医療圏で各1回(計7回)実施
- ② 対象者 県内医療施設従事者
- ③ 講師 東北大学大学院医学系研究科  
内科病態学講座感染制御・検査診断学分野から派遣
- ④ 演題 「新型インフルエンザと薬剤耐性菌を地域でどう診るか」
- ⑤ 内容 モデル医療機関でのラウンド、最新の知見等に係る講演
- ⑥ 開催日時等 下表のとおり

圏域	方式	講師	会場	日程	時間	事務局
仙南	[B]	山田助教	みやぎ県南中核病院	10月28日(木)	18:30~20:00	仙南保健所
仙台	[B]	青柳助教	宮城県庁 2階 講堂	11月4日(木)	19:00~20:30	塩釜保健所
大崎	[A][B]	徳田助教	[A](財)宮城厚生協会古川民主病院 [B]アインパルラ浦島	10月14日(木)	[A]15:00~17:00 [B]18:30~20:00	大崎保健所
栗原	[A]	遠藤医師	栗原市立若柳病院	10月5日(火)	13:30~15:30	栗原保健所
登米	[A][B]	山田助教	[A] 登米市立佐沼病院 [B]ホテルニューグラ	10月14日(木)	[A]16:00~17:30 [B]18:00~20:00	登米保健所
石巻	[A][B]	八田助教	石巻赤十字病院	10月26日(火)	16:00~19:30	石巻保健所
気仙沼	[A][B]	國島講師	気仙沼保健福祉事務所	10月1日(金)	18:30~20:00	気仙沼保健所

※方式欄 [A]ラウンド方式 [B]講演会方式

※個別の研修会の内容等に関するお問い合わせは各保健所企画総務班までお願いします。

# 表4. 第1回保健所職員レベルアップセミナー

日 時:平成23年2月4日(金)

午後3時から午後5時まで

場 所:宮城県庁行政庁舎7階 保健福祉部会議室

## ■ 次 第 ■

### 1 開 会

### 2 挨拶

保健福祉事務所長等会議 保健・医療専門部会長

鹿野 和男

(塩釜保健所長)

### 3 講 演

東北大学大学院医学系研究科感染症診療地域連携寄附講座

講師 國島広之氏

演題:「医療施設における院内感染の現状と感染対策の課題」

### 4 質疑応答・意見交換

(1) 感染症対策における地域のネットワーク体制とは	國島先生から、地域のネットワーク体制はどうあるべきかについて、コメントをいただいた後、自由討議	20分程度
(2) 保健所長に期待される役割・必要なスキルとは	期待される役割を果たすために、今何が足りないのか、どうすれば解決できるのかについて、自由討議 →解決策のひとつとして、寄附講座(感染制御・検査診断学分野)と各保健所とのパイプ構築(保健所長から要望あり)	20分程度
(3) 保健所職員に求められるスキルとは	保健所スタッフに今、何が足りないのか、補うためにどのようなスキルが必要かについて、自由討議→来年度以降のレベルアップセミナー実施方針策定	15分程度