

平成 29 年度 第 2 回仙台市感染症メディカル・ネットワーク会議

1. 開催日時 平成 30 年 3 月 12 日 (月) 19 時

2. 開催場所 仙台市急患センター 5 階 研修室

3. 出席委員 (10 名 敬称略)

- | | | |
|----|-------|--|
| 委員 | 飯島 秀弥 | 公益財団法人仙台市医療センター 仙台オープン病院
呼吸器内科 主任部長 |
| 委員 | 賀来 満夫 | 東北大学病院医学系研究科 総合感染症学分野
感染制御・検査診断学分野 教授 |
| 委員 | 川村 和久 | 一般社団法人 仙台市医師会 理事 |
| 委員 | 斎藤 仁子 | 公益社団法人 宮城県看護協会 常任理事 |
| 委員 | 佐藤 修子 | 仙台市立高森中学校 校長 |
| 委員 | 関 雅文 | 東北医科薬科大学医学部 教授
東北北医科薬科大学病院 (感染症内科・感染制御部)
診療科長・部長 |
| 委員 | 高橋 将喜 | 一般社団法人 仙台市薬剤師会 副会長 |
| 委員 | 永井 幸夫 | 一般社団法人 仙台市医師会 会長 |
| 委員 | 西村 秀一 | 独立行政法人国立病院機構 仙台医療センター
臨床研究部 ウイルス疾患研究室長 |
| 委員 | 花岡 弘二 | 一般社団法人 仙台歯科医師会 常務理事 |
| 委員 | 三木 祐 | 独立行政法人国立病院機構 仙台医療センター
呼吸器内科部長 感染対策室長 |

4. 事務局

- | | |
|-------|----------------------|
| 下川 寛子 | 仙台市健康福祉局次長(保健所長事務取扱) |
| 石澤 健 | 仙台市健康福祉局保健衛生部長 |
| 相原 健二 | 仙台市健康福祉局衛生研究所長 |
| 田脇 正一 | 仙台市危機管理室危機管理課長 |
| 若生 明智 | 仙台市危機対策調整担当課長 |
| 吉城 宗隆 | 仙台市健康福祉局健康安全課長 |
| 勝見 正道 | 仙台市健康福祉局衛生研究所微生物課長 |
| 鈴木 花津 | 仙台市健康福祉局健康安全課感染症対策係長 |

5. 内容

1) 開会

2) 新委員の紹介・挨拶

斎藤 仁子 委員： みなさんおぼんでございます。宮城県看護協会の斎藤と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。看護協会にご存じのとおり、保健師・助産師・看護師・准看護師が構成会員です。介護や様々な医療機関や施設で働いている。感染症については、年間を通じて関心が高いテーマで研修も行っていきます。お世話になります。どうぞよろしくお願ひいたします。

佐藤 修子 委員： みなさまこんばんは。高森中学校校長の佐藤修子と申します。私の専門は家庭科ですが、教育委員会におりました時に養護教諭の研修担当をしている立場で、養護教諭と共に業務にあたり会議を持つことが多くなっています。その中で先生方の方からは、色々な場面で日頃よりお世話になっていることは重々承知でございます。私自身二年目の校長という立場でございますけど、このような貴重な会議の場で勉強させていただき、学校へ持ち帰り色々な場で広げていきたいと思ひます。どうぞよろしくお願ひいたします。

関 雅文 委員： ご紹介いただきました、東北医科薬科大学病院の関雅文と申します。医学部で感染症を担当させていただいています。医学部が設立されて二年、その一年前に赴任し仙台は三年目。今回ネットワークに参加させていただきまして、仙台で少しでもお役に立てればと思ひます。どうぞ今後ともよろしくお願ひいたします。

3) 会長挨拶

みなさん、こんばんは。会長にご指名いただきました賀来でございます。永井先生と2009年、パンデミックが起こった時からこのメディカル・ネットワーク会議が発足しておりまして、全国的にもこのようなメディカル・ネットワーク会議はあまり例がない会議です。医師会の先生・歯科医師会の先生・看護協会・薬剤師会・拠点病院の先生・行政・学校からもお越しいただいています。医療施設だけではなく地域全体の感染対策と感染症の診療をこのメディカル・ネットワーク会議の中で色々議論をしてきた、画期的な会議と思ひます。今日も西村先生から新しいインフルエンザのお話があり、情報共有をし、それぞれでお困りのことがあればこの場で共有したほうが良いこともあると思ひます。どうかよろしくお願ひいたします。

副会長挨拶

ただ今ご指名いただきました、仙台市医師会の永井と申します。2003年SARS、2009年新型インフルエンザとずっと賀来先生と一緒にお仕事ができ、今回のメディカル・ネットワークも大変うれしく思っております。今年のインフルエンザはいつもですとAが流行してBが今頃流行するが、今回はBが12月に大流行して、その後もA香港・2009年のA型も流行。特に小学生が多かった。Bになり、またAにもなるお子さんが多かった。佐藤校長先生は大変だったと思うが、担任の先生が先になり子供たちがうつされたというお母さんたちがいた。今年はずっと違った流行がみられたと思います。今年も先生方と一緒に仕事ができることを楽しみにしています。よろしく願いいたします。

4) 議題

・ 議事録署名人の指名

花岡 弘二 委員を指名 (了承)

・ 協議

以下のとおり

発言者	議事
【議題】 西村委員	<p>(1) インフルエンザにおける最近話題</p> <p>最近のインフルエンザの問題点は何かというところ、H3インフルエンザに関してCPE（細胞変性効果）が出るまで時間がかかりHA価が上がらない。それで抗原性が決められないという困ったことが起きた。H1N1pdmに関してもCPEは出るがなかなか拡がらない。ただしHAはある。結局遺伝子的に決めるが、対抗策としてレセプターを大量に発現させている細胞を使用してうまく乗り切っている。</p> <p>今年は夏からおかしく、感染研の報告で8月に例年の10倍の患者が出ていた。日本だけではなくアジアで大流行していた。7月に香港で大流行のピークで、18歳以上の579人が重症化し429人が死亡したという。シンガポールでもそうだった。これはH3の流行だった。世界的な流行は、(資料のグラフの)濃い青がH3で(資料のグラフの)白い青がH1。南半球ではH3が流行していて、中国・香港などではH3が流行。インド・西アジアではH1が流行。インドは去年、一昨年あたりからH1の流行でだいぶ人が死んでいる。世界的にみると一色には染まっていない状況で夏を迎えている。仙台はどうだったかというと、ウイルスセンターで分離したのは、7～9月までこれだけの分離をしている。9月には太白で学級閉鎖があった。7・8月時点</p>

はH3が出ていた。今年はH3かと思っていたがH1 pdmが出て、この調子だと今年の流行はH1かと言っていたが、日本全体でみると9月の時点で、H1が20、H3が10という状況でした。実際の流行時期ですが、過去に2014・2015年は11月に流行ったことがあり、医療センターでもだいぶ苦しめられた。その時と同様に10・11・12月で上がった。1月に入って最初のピークが高かったのが特徴。この後は多いと言いつつ患者数は激減し落ちていった。この傾向は仙台市・宮城県・全国が完全に一致。この時どういうウイルスが取れていたかという、最初にH1 pdmが取れていて、そのうちH3とBが出てきて、Bが出てきたと思ったら席卷した。年を越し香港型H3とBの流行、そのあとpdmが出たりと面白い流行パターンを示した。こういう流行パターンが示した時の重症化した人のデータ。最初にピークを示した時に重症化し入院が増えるのはいつものことだが、年齢をみた時どうだったか。H3流行が主体で、H3は高齢者にきつい亜型で、H1はどちらかという若い人が罹るウイルスだが、青（資料のグラフ）が70歳代、オレンジ（資料のグラフ）が80歳代以上で高齢者を中心に入院患者が多く出た。緑（資料のグラフ）は5～9歳の患者の発生。お子さんも重症化して入院している。そういう入院はなにかと考え、入院サーベイランスのデータをみると頭部CTや脳波をしているのはたぶん脳症だろうとみえる。高齢者でも同じことが出ている、脳症は子供だと考えがちだが高齢者でも脳症は起きる。脳症に関して、第6週まででこれまでのシーズンの30数週分と同じくらいの患者が出ている。今年は急峻なピークと共に脳症がかなり出ていたと言える。重症化した人の入院サーベイランスをみると、注目したのが20～30代が入院している。高齢者は仕方がないが、20～30代がなぜこんなに入院しているか理由を知りたい。この入院サーベイランスの表は完全に脳症対策、脳症の項目しかない。「いずれにも該当せず」に全部きている。この理由を明らかにしないというのは片手落ち。脳症を中心に報告体制が出ているのは国の都合でしたもの、脳症が多く出た時に脳症サーベイランスをしよう。重症呼吸器不全、例えば肺炎を起こすウイルスが出てきた時に、このサーベイランスは役立たない。この項目を呼吸器にずらしたような調査項目をつくるべき。県に言っているが動かない。ここで提案だが仙台市は独自の対策を今までとってきた。このサーベイランスもそちらに向けて項目をつくっていいでしょうか。後で回答ください。国にはデータをあげて満足させればいいが、実質的にあまり意味のないサーベイランスになっている。このサーベイランスを変えていきたいと思いますと言うのが、今日の私の提案です。

人間の呼気の中、患者の息の中に生きている（インフルエンザ）ウイルスが出てくるといふ、今年1月に出た論文でセンセーショナルだが読み方を注

	<p>意しようという話をする。ミルトンという人が長年している仕事です。ラッパのような機器の中で咳をして、咳や呼気の中にあるウイルスを回収。呼気の中にウイルスが出ることは2~3年前からデータが出ている。今回PNASという雑誌に出て騒がしくなった。インフルエンザ患者に30分息をさせる。その回収された量を計る。呼気の中にどれくらいのウイルス量があるかが大事。スーパースプレッターあたりが30分で1,000個くらい。低い人は10個のレベル。この数字が感染制御にどれだけの意味があるかを考えるべき。これは私のデータで、空間浮遊のインフルエンザウイルスの不活化曲線だが、30分経たないくらいで1だったものが10の-3乗。スーパースプレッターで1,000個のウイルスを排出しても30分後にはない。次々蓄積されるものでもなく、リスクはあるが大騒ぎする話ではない。咳などで大量に出てきた時に曝露されるのが一番のところ。</p> <p>塩野義製薬が新しい薬を出した。保険適応になり「ゾフルーザ」といって1回飲めば済む。これがどうなっていくか、非常に売れてお医者さんは使い始めると思う。これから副作用などに注目していかなければならない。メカニズムはこれまでのノイラミニダーゼ阻害剤は、細胞からウイルスが出てくるときに出てこないようにする薬だった。今回の薬はウイルスが細胞に入り遺伝子を増幅する時のエンドヌクレアーゼを阻害してウイルスの増殖を抑える。今までは増殖したものが出ないようにするだけ。ウイルスは自分の子孫の遺伝子をつくるサイクルと、自分のタンパク質をつくるサイクルがある。宿主のメッセンジャーRNAを使って自分のタンパクをつくる。ヘッドのキャップの部分を持ち自分の遺伝子に付け、そこからメッセンジャーRNAをつくりタンパクをつくる。宿主のキャップを切るのがエンドヌクレアーゼでこの作用を抑える。1回飲んで治療が完結する薬ができた。一錠飲んで4,800円。タミフルが5日間飲んで2,830円、リレンザが3,058円、イナビルが4,279円、ラピアプタ6,216円。来年あたりはこれを処方されることが多くなると思う。</p>
<p>会長</p>	<p>ありがとうございました。今年の流行状況からご説明いただいた。H3が出ていると思って、次にH1パンデミック、B型が出てきた。香港でかなり重症化して亡くなる方が多かった。シンガポールでもインフルエンザが大流行した。アジアをみると国によってH3が多いタイプとH1パンデミックが多いタイプと分かれているということだった。Bも出てきて高齢者も罹った。脳症も重要だが、比較的若い方が「いずれにも該当せず」ということで、市内病院で多い症例を出している。呼吸器関連の脳症以外の重症化があるので非常に注意しなければならないという話。呼気に出てきている量が問題で、多く出ていればだが咳で出る量の方が多い。西村先生のデータでもかな</p>

	り不活化されているので、この辺りをどうみていくか。ゾフルーザが1回投与なので多く使われるのではないかというお話だった。皆さんにか伺いたいことがあればどうぞ。
関委員	なぜB型の流行が先に来たか教えていただきたい。
西村委員	難しい。私自身が予測が当たらなかった、H1pdmと思っていた。典型的にはAが終わった後にBが出てくるが、私の経験ではAとBが同時に流行ったこともあった。初めてではない。
会長	抗原の形が微妙に違うこともあるか。だから罹りやすいとか。
西村委員	今回のBに関しては抗原性はそれほど変わっていない。夏のうちにも全然出てこなかった。流行する素地があった時に広がるなにかがあるのか。
会長	世界の地図で見るとブラジルや南米は、この一時期Bが多い。
西村委員	世界的にBが出たらしい。Bの山形系統がジャパンウイルス、ジャパンプルとか言われているらしい。山形の衛生研究所の先生が最初に分離した。アメリカやイギリスも席卷した。
関委員	自分もウイルスが変わってと思ったので質問した。
西村委員	抗原性は変わっていない。空中に散布された時の生存性が極端に上がっていることもないと思う。気候もおかしい。
川村委員	B型は誰にもわからないと思うが、8・9月にA型が出ている。普段は見逃されているかもしれないが、学級閉鎖があり、保育園でも多くの子どもが休んでいる。普段の年と違うことがB型に関係しているかと思うが。香港で多く亡くなっているのはなぜか、ウイルス学的なものか社会的問題か。また空気感染の論文が出た時に厄介なことと思ったが、私は二酸化塩素等による空間除菌は意味がないと言っている。飛沫や接触感染でうつるという考え方でよろしいのか。
西村委員	香港の場合、(死者が多く出たのは) 流行規模が要因、記事では入院する場所がないくらいという話で。それくらいのサージがあると、多くの人亡くなることはあると思う。ただ18歳以上と区切っており情報が限られている。香港は衛生省が毎週データを出しているが、調べる時間がなかった。接触感染より浮いている粒子を吸って感染する。浮いている粒子は、僕と先生くらい離れたら届かないし、届いたころにはウイルスは失活している。私と花岡委員くらいで咳をしたら浮いているもので感染する。この近さで空間除菌しても仕方ない。人がいないところで、周りが咳をして浮いているようなものを吸うリスクを考え、そこを空間除菌するのは悪くない。その場合フィルターを使用するのが一番理に適っている。二酸化塩素に僕も論文にしているが湿度があるとある程度効果があるが、乾燥しては効果がない。調子のいいのは大体だめ。

川村委員	ぶら下げるもの、置いておくもの、最近はペンにさして空間除菌だと。
西村委員	それも論文にした。一瞬通っただけでウイルスは死なない。香港のテレビ局が馬鹿にしている。日本の技術だと売りに来て試験をして役に立たないと、あれは日本の恥ですね。
飯島委員	今年インフルエンザを契機とした呼吸不全が、例年に比べはるかに多い。当院では 200 名の患者が入院しているが、1~2 月で 30 名を超している。15% 以上で平均年齢 82 歳と高齢が多い。注意しないと死亡するような呼吸不全。毎年インフルエンザ契機の肺炎は来ているが今年が多い。インフルエンザの毒力など何か理由があるか。A と B 半々できている。
西村委員	ピークが高かった分は割増されてくる。流行が H 3 で高齢者は重症化する。B が重症化する話はあまり聞かない。通常のインフルエンザでは A と B の差はない。
会長	市内病院でもかなり多い症例。先生のところでも呼吸器不全が多かったというのは、例えば二次性の細菌性肺炎があったか。
飯島委員	ほとんどが二次性の細菌性肺炎。中には若い方で喘息がベースにありインフルエンザ契機で呼吸不全を起こした、インフルエンザ契機で心房細動や心不全が悪くなって肺炎。今年はやたら多い印象がある。
川村委員	入院する前にどこかで治療を受けており、抗インフルエンザ薬が吸入か経口なのかによる重症度の差。吸入の場合、パンデミックで呼吸器不全が多かったデータの中で、吸入リレンザみたいなのは奥に届かないのがひとつの原因だと言われていたことがある。
飯島委員	ほとんどが未治療で運ばれてきている。インフルエンザと気づかないことが多かった。熱がなく変だと調べたらインフルエンザだった。高熱を伴わない呼吸不全のケースも多い。その場合吸入も服薬もしていない。
川村委員	発症と思われるときから受診まで、具合の悪い期間は。
飯島委員	せいぜい数日。
副会長	今回の B の流行で、保育所・学校でもものすごく流行しているところと、ほとんど流行していないところとあった。ある近隣の二つの幼稚園では 700M しか離れていないところで、毎日 4~5 人とどんどん増える。クラス半分も出席せず学級閉鎖したところがあって、もうひとつはほとんどない。
西村委員	コミュニティの中に入りこむか入らないかで変わる。一旦入ったら広がる。
副会長	アメリカでは H 3 ・香港型が流行った。子供が 60 人位亡くなった。情報が入った時に次は日本に入って席卷するのではないかと心配したらそうでもなかった。それはどうしてか。
西村委員	もともと H 3 ウイルスはあった。それがどこかで感染爆発する因子があり

	爆発したと考える。例えば天候が悪く、狭いところに人が集まってそこに持ち込んだら…そういう運がある。
会長	仙台市の場合、流行の起こり方が地域性と言われたり。あるところでは700Mの距離で流行っているところ、流行らないところがある。コミュニティによる入り込み方、どういう要因で入り込むのかわかれば、地域の中での制御ができてくると思いながら。
西村委員	全然起きていないところでは、特別な事をしている可能性がある。患者が出たら来ないでくださいなど。
会長	学校も含め重要な議論がされていると思って聞いていた。
三木委員	ゾフルーザについて、1回でいい薬は合成を阻害となると適切な投与タイミングは。
西村委員	あまり厳密ではない。あまり遅くなつてはだめだと思うが。
三木委員	うちの病院は、今年はインフルエンザに悩まされていない。夏場も毎月患者はいたが今年はそれほどでもなく、保育園もそれほどでもなかった。いつもより神経を使って患者さんを見つけていった。少し入院はあったがおとなしかった。
会長	ゾフルーザは阻害剤との併用がありうるといっていた。重症例はどうするのか、こればかり使うと耐性は問題になってくるか。
西村委員	そのチェックは誰がどのようにするか、感染研がすると思うが。体制のチェックや副作用情報など。今まではトライアルだが、全国レベルでいったら増えていってそのチェック。
会長	先生が指摘した、脳症はもちろん重症だが呼吸器不全が多かった。そのあたり今どうこうではないが宿題が出たので、仙台市独自に西村先生に色々アドバイスをいただきながら検討していただいて。市内病院で20~30歳の方々がどのように重症化したか、非常に気になる所。飯島先生のところで呼吸器不全を起こされた患者は高齢者が多いのか。
飯島委員	ほとんど高齢者。若い方では喘息のあった方。
会長	そのように喘息など呼吸器疾患のある方かもしれないが。そのあたりを今後、モニタリングをしなければならぬと思う。BとAの同時感染もあるし、Aが終わってB、Bが終わってAもある。1か月離れるとかではなくアトランダムにチャンスがあれば罹るものか。
川村委員	臨床的な部分から言うとチャンスの問題。キットでA・B陽性になるのは、キットの問題なのか厳密にしないとわからないが、治って1週間もしないうちにAに罹ってBに罹るのはチャンスの問題と思う。
西村委員	キットがA・Bなのは大体偽陽性。両方なるのは3か月後も半年後もなる。
川村委員	両方A・Bというのは、色々な情報で耳に入ってくるがうちの患者をみる

	限り A・B 両方はない。
飯島委員	入院の患者さんで両方かかった方がいます。入院が長い方で間隔を空けて。
会長	<p>濃厚な議論でまだわかっていないこともあるが、西村先生がわからないことは自分たちもわからないところ。また今後とも、最新情報をお願いしたいと思います。どうもありがとうございました。</p> <p>(2)「生物テロ・マスギャザリングにおける感染症について」</p> <p>生物テロ・マスギャザリングは聞き慣れないと思うが、それについて示す。生物テロその脅威でバイオテロ。2001年9月11日にアメリカでテロが起こったわけで、この後10月1日に炭疽菌を使ったバイオテロが起こった。手紙の中に入れてかなり浮遊するようなかたちで、技術的には難しくたぶん軍の関係者が、どういう意図かわからないが行ったのではないかといわれている。29人から検出された。ワシントン・フロリダなど色々なところで起こってきた。17年前の話だが問題になった。炭疽は、炭疽菌が感染して皮膚症状が出て周りは壊死する。炭のような壊死で炭疽といわれている。なぜあの時にバイオテロが話題になったかということ、1992年にソ連の医師ケン・アリベクが旧ソ連の生物兵器開発の担当でアメリカに亡命した。彼がこのバイオハザードという本の中で、ソビエト、現ロシアが炭疽菌やペスト菌、野兔菌の薬剤耐性株をつくっていたのと、強毒株の天然痘ウイルスの培養実験をしていたと書いている。天然痘ウイルスは、ソビエトの研究所とアメリカのCDCで管理されている。アメリカのCDCは厳重に保存しほとんど外に出ない。ソビエトは崩壊した時に中東に流れたのではないかと、北朝鮮に流れたのではないかということもあり、アメリカが中東を攻撃したきっかけとなった。アメリカが92年のケン・アリベクの暴露からCDCや政府機関がバイオテロの想定疾患が4つある。炭疽・ペスト・ボツリヌス・天然痘。天然痘は起こりうるかわからないし天然痘ウイルスがどうなっているかわからないが、炭疽・ペスト・ボツリヌスはありえるかもしれない。実際に炭疽菌はオウム真理教も撒いたが、あの時は大きな事件にはならなかった。炭疽は皮膚に起こるものもあるが、病原体を吸い込んで肺炭疽、皮膚にくっつき皮膚炭疽、消化器炭疽。この中でエアゾル化した芽胞を吸いこむことで起こるのが肺炭疽で、これが非常に怖い。空気感染とは少し違うが、人為的に撒くものや手紙の中に入れたものが舞って吸い込むかたちで起こってくる。芽胞は菌の冬眠状態みたいなもので、芽胞を吸入してしまうと吸入後インフルエンザ様の非特異的前駆症状が起こってくる。前駆症状が出現した時急激に悪化する、呼吸不全が起こってくることもある。アメリカのCDCが、インフルエンザと炭疽の症状の違いを出している。炭疽が撒かれたのが10月でインフルエンザの流行時期に重なるので、臨床の先生方がどういう症状を</p>

みて炭疽と思ってほしいか。体温上昇、悪寒は同じようにあるが、息切れの程度がものすごく強い。胸郭内浮腫、呼吸器系が血液循環虚脱や縦隔のリンパ節炎や出血性縦隔炎などが起こってくるため、インフルエンザに比べると非常に息切れが強い。胸の痛みもある。風邪様症状はインフルエンザがある。炭疽は消化器症状が強い。インフルエンザと比べ息切れが強い、非常に消化器症状がある場合は肺炭疽を疑って欲しいというのが、当時アメリカのCDCの考え方。実際あれ以降は起こっていないが、治療はキノロン、前はタリビット・クラビット・シプロキサシ、今はグレスピット。キノロンが使えない場合はドキシサイクリンを使うと教科書的にはある。炭疽の生の菌はほとんどの消毒剤が効果あるが、芽胞菌になると次亜塩素酸しかなく、ここが炭疽菌の難しいところといえる。天然痘は非特異的発熱・筋肉痛が出てきて、皮疹は顔面に顕著である。皮疹が同時に体全体にステージが同じ。空気感染するといわれている。元々1980年に自然感染がなくなった。先ほど言ったアメリカとソビエトが保有して持っていたのでバイオテロの話になった。1980年5月に世界中で、自然に天然痘に罹る人はいないとなっていたが、水痘と天然痘の違いは、丸くなったり皮がむけたり様々なものがある。天然痘は全部同じステージの発疹。このような発疹でほとんど同じで、このまま丸い水泡を形成する。水痘は色々なステージが混在するが、天然痘は全部同じになる。痂皮形成も脱落も同じことがひとつの特徴。2000年当時日本政府の私も化学テロとバイオテロの対策班の委員に入っていた。バイオテロはすごく難しい。化学テロはすぐに症状が出るが、バイオテロは急激に増加し広がるが潜伏期があるので非常に難しい。ある地域で急速に発熱患者が増える、呼吸器患者が急速に増えるなど急速に多く発生するが、なかなかバイオテロは早く見つけ出すのは難しい。バイオテロのシミュレーションで、ショッピングモールで炭疽菌を撒かれたらどうなるか。1万人くらいの人が入ってそのうち9,000人が曝露を受けた、吸い込んだ。24時間後にテロリストが犯行声明を出したので、抗生物質を服用して90%に人が曝露後2日目に抗菌薬を受けた。9,000名のうち8,000名は抗生物質を服用している。それでも5,000人は入院する。ICUで要ベンチレーター患者が2,600人。抗菌薬を飲まなかった人は900人おりほとんど亡くなるといわれている。シミュレーションしているが、こういう事があるとどうしようもなくなる。ベンチレーターが2,600台なんて東京でもどれくらいあるかわかりません。看護師の専門学会でシミュレーションされたもので、現実的なもの。5,000人入院しICUに3,000人が入るとなると…。二次感染も起こるのでショッキングなシミュレーション。施設構造で、バイオテロで起こった炭疽菌患者がどこで診られるのか。バイオテロ対応チームをつくらなければならないと書いてあるが、非

常に難しい。特に炭疽菌のように芽胞を持っている菌が環境中に汚染すると、これを除染するのはものすごく難しい。消毒、次亜塩素酸系を使うが非常に難しくなる。

2001年に私が東北大学に来て二年目で、中央診療棟の地下に研究室がある。その先生がアメリカから郵送された医学雑誌を開いたら、白い粉が舞った。2001年なので、丁度テロが起こったところで大混乱。私は新幹線の中で連絡を受け、研究室は立ち入り禁止となった。ここから先生たちを除染するのにどうなったかという、先生たちは5~6人いた。炭疽にまみれているかもしれないので、先生方の洋服を脱がせ手術着を着せた。シャワーを浴びさせなければならないが、大学の中になかった。最終的に炭疽ではなかったが、ある先生は気づかずに外勤に行き、もしそこで広がったらとんでもないことになる。本当に大変だった。除染がものすごく難しい。完璧に封鎖して次亜塩素酸で拭うのはいいが、ふわふわ飛んでいる炭疽をどうするかは至難の技。バイオテロが起こった時に施設面で構造の確認とマニュアルで書いてあるが、一般的には不可能と思う。例えば新型インフルエンザはみられるかもしれないが、バイオテロが起こった時に、色々な施設で起こった時に1種病床がないところが普通にある。どうにもならないのが現実。具体的な対応とあるが、トリアージは患者を一箇所に集めていく、汚染された患者の動向をみていくなどある。いずれ私たちができることは、アルコールの利用や通常しているマスク・手袋やN95を確実にする。そういうことしかできない。現実的にはこういう事をしていかななくてはならない。バイオテロは当時、日本のマニュアルをつくっていたがものすごく難しく、確実なものはまだ出来上がっていないのが現実。ただ一般的には、受けられるワクチンは全部受けていただく。天然痘のワクチンは日本製が一番いいみたいで、防衛医科大学の加来浩器先生も自衛隊では打っているといっていた。一般の方は打っていないが。抗菌薬を使う、処置後の衣服の取り換え、シャワールームを確保など。これからも色々なことを東京オリンピックに向け、東京都はしていかなければならないと思う。救急医学会・感染症学会・環境感染学会など十学会合同で、専門家チームをつくってバックアップしていこうとなっている。その時にやらなければならないのが、こういったことになる。現実はまだできていない。仙台市の衛生研究所の吉田先生と福島大の金光先生と私どもで、アメリカのバイオテロのプランの和訳をしたものがある。私たちの教室のホームページにも載っているので参考にいただければと思う。バイオテロを疑う時、厚生労働省のホームページに研究班でバイオテロ対策資料があるのでみていただければ。今後東京オリンピックに向け、文部科学省を含め全省庁でバイオテロ対策をもう一度やっという話になって

いる。今後また、新しい情報が出てくると思うが、手つかずというのが現状。

マスギャザリングは日本集団災害医学会が、一定期間限定された地域において、同一目的で集合した多人数の集団。一説では1,000人を超える。コンサートやスポーツ観戦や応援が当てはまる。1mも離れないところで不特定多数の接触で誰が誰か、みんなが知っている人ではない。ワールドカップやオリンピックのようになると、多数の国から来る。免疫が異なる人々が集まるので、入り混じることになる。マスギャザリングは感染症にとっては、リスクが高い集団。ジャスティン・ビーバーのコンサートで、麻疹がうつったのではないかと。今回の平昌でノロが流行した。大事件にならずよかったが、かなり問題になった。今回2020年の東京オリンピック・パラリンピックの感染症発生の問題で、厚生労働省がこの四つの疾患プラスバイオテロを挙げている。麻疹・MERS・髄膜炎菌感染症・EHEC感染症。今回も群馬と埼玉で広域の感染症が起こった。これは非常に注意しなければいけない。プラスバイオテロとなる。このなかで髄膜炎菌感染症について紹介する。髄膜炎菌はグラム陰性双球菌で13種類に分類される。人のみが保菌動物で健康な人でも保菌している。飛沫感染でうつり色々な症状がある。菌血症、血管の中に入り込んで全身に菌がまわったり髄膜炎が起こったり、劇症型の場合はDICといって非常に重症化する。電撃性紫斑病のように全身に壊死が起こってくることもある。細菌によって起こる髄膜炎の中で四大起因菌のひとつで、昔は流行性髄膜炎と呼ばれていた。問題はヒト→ヒト伝播する、飛沫感染するので流行性が高い。感染経路はヒト→ヒト伝播だから保菌者からうつるか、発症者からうつるかということ。無症状の方も多い。発症すると致命率が高まるため非常に難しい。この例は髄膜炎菌感染症で髄膜炎を起こした子供をみていたお母さんが感染した。このようにうつっていく。マスギャザリングでなぜ髄膜炎菌感染症がクローズアップされるかというと、保菌している場合がある。保菌率が高い環境から、病原性が高い菌を持ち込むことがある。保菌したままなら病原性は高くないが、こういう人が混ざり合うのが一番怖いといわれている。世界で髄膜炎菌ベルトというアフリカで多く発生するところがある。A群といわれているところ。色々なタイプがある。特に世界中で流行していて、メッカで巡礼する時はW-135群が問題になっている。アフリカから日本にも色々な人が来て、こういうA群を持っている方も来る。B群やC群もある。日本は発症率が少ない、Y型が多いといわれている。アフリカ・ニュージーランド・オーストラリア…先程西村先生が世界のインフルエンザマップを示されたが、髄膜炎菌も国により血清型がばらばらとなる。みていただきたいのは、日本は発症率がものすごく低いこと。たぶん保菌率も低いのかも。こういう方が入り混じってくるとマスク

	<p>ヤザリングとして怖い。20015年にスカウトジャンボリーで、ボーイスカウトの子ども達が山口市に3万人集まった。大会2週間前から、日本各地でホームステイした。世界162か国、日本人も6,000人参加した。この時に帰国後、髄膜炎が起こった。スコットランドとスウェーデンの方が、血清型Wタイプを発症した。これを調べると、仲のいい隊長同士が期間中接する機会が多かった。実はイギリスはW型の侵襲性が、病原性が高い髄膜炎菌が増えている。イギリスはなにもない様にみえるが髄膜炎はものすごく増えている。日本もワクチンが使えるようになった。2015年5月から多糖体のワクチンで今はトラベラーズワクチンが主要。今後、マスギャザリングを考えると接種していく必要があるかもしれない。この問題も解決していない。まだまだ大きい課題があるが情報としてお伝えした。バイオテロは潜伏期があるので、どこかで撒かれたら、それぞれ別れていきばらばらになるので1~2週間の潜伏期間で出てくるので非常に難しい。特に東京オリンピックの時には注意しないと、起こらないと思うが起こった場合、今の日本の体制ではどうにもできない状況にあることをご理解いただきたい。</p>
西村委員	<p>ワールドカップの時に症候群サーベイランスをしていた。ああいうものが有効か。テロをするものが旗を持ってするわけではない。ある種の普段起きない病気が、あるところで出てきた状況で初めてわかる。その時に除染しようとしても難しいしできないだろう。症候群サーベイランスをしっかりするしかない。</p>
会長	<p>おっしゃる通りで、短期間に消化器症状や発熱など特定の症状が出てくるので症候群別のサーベイランスでしないとみつけれられない。みつかったとしてどのように対応するか…。</p>
西村委員	<p>二次感染しないようにする。アメリカの炭疽菌の郵便局は、どうやって除染したかという二酸化塩素。高濃度の二酸化塩素で、湿度を上げて。東北大もそれをすればよかった。</p>
会長	<p>あの時は、慌ててなにもできなかった。</p>
西村委員	<p>相当高濃度なので、それをつくれる技術があるかどうか。</p>
会長	<p>また、新しい情報が出たらお示ししたいと思う。</p>
事務局 (吉城課長)	<p>(4)「市内における梅毒の流行状況について」 資料4に沿って説明</p>
関委員	<p>私のところにも紹介いただき、ほとんど疑陽性だが稀にいる。その方は元々症状があって来られた。仙台市でもスクリーニングはしている方で、自身で診ている患者さんは最後までフォローする。途中でドロップアウトする患者もいる。仙台市でわかった方は、一定の医療機関で治療や完結しているかどうかなど、フォロー体制ができていないか教えてほしい。</p>

事務局 (鈴木係長)	梅毒の即日検査は無料・匿名。今回のように即日検査で陽性になった場合は、医療機関のリストをお渡しし受診勧奨している。関先生のいう、最後までフォローには至らない状況。過去に既感染だった場合も陽性に出ることも説明し勧奨しているところ。
関委員	ドロップアウトしがちな若い方。クラミジアとかもお持ちの可能性があり、ある程度フォローが必要かと心配になった。
会長	積極的に梅毒の啓発をなさっている。ポスター・カード・チラシ、市民への広報、イベント啓発、学校との連携などされている。十代の方に増えている。今後啓発も含め…市民公開講座はしていないか。
事務局 (下川所長)	市民医学講座では、性感染症に関わることはしていないと思う。青葉区役所の夜間検査ではクラミジアも行っている。
会長	引き続き梅毒・性感染症については、今後も継続的に啓発を含めた対応が必要と思うし、また市民公開講座も含め積極的に皆さんに広報活動していくことをお願いしたいと思う。よろしいでしょうか、ありがとうございます。
事務局 (下川所長)	(4) その他 感染性胃腸炎について、情報提供させていただきたいと思う。仙台市で感染性胃腸炎が疑われる公表件数。仙台市では市内の保育施設や小中学校で感染事例が疑われる場合は公表している。一昨年度は大流行したところ。今年はお覧のように、多い状況ではない。今回の事例について、川村委員から情報をお寄せいただいた。今回ウイルスの検出状況について衛生研究所から話をさせていただき、川村先生からコメントをいただければと思う。
衛生研究所 (勝見課長)	衛生研究所では発生動向調査に基づき、小児科の病原体定点の感染性胃腸炎の患者から病原体をいただき検査している。9月以降56検体の検査をし、ノロウイルスが26検体検出、型はGⅡ。今年は大きな流行に至っていない。7月以降サポウイルスは6件、遺伝子型Ⅰ～Ⅴ群と色々出ている。感染性胃腸炎の集団発生は、ノロウイルス陽性の患者が多く。GⅡがほとんどで陽性になる、GⅠ陽性が2例。ロタウイルス陽性が1例、サポウイルスが2例。今年度で見ると5例のサポウイルスの発生例が報告された。GⅠ・Ⅴ・Ⅱ等色々なタイプが出ている。今年にはノロウイルスのほかサポウイルスの流行も大きくなっている。昨年度以降ノロウイルスの食中毒は起きていない。
会長	仙台市における、集団感染事例の報告をいただいた。ノロウイルス・サポウイルス・ロタウイルスになる。高齢者施設や保育施設でかなり出ている。昨年の流行よりは少なかった。川村先生追加であるか。
川村委員	2月16日の保育所施設のケース。私はここの嘱託医をしており、ロタウイルスで連休明けに30人一気に休んだ。ノロウイルスを検査したが出なかった。他にアデノとロタも一緒にしたらロタウイルスだった。色々調べたらロ

	<p>タウウイルスも集団感染はあるが、あまり頻度は多くない。保護者と職員にアンケートを取ったら報告しようと思っている。ロタウイルスが出ると思っていなかった。</p>
会長	<p>症状は強いのか。</p>
川村委員	<p>一般的は発熱・嘔吐・下痢。症状から他のウイルスと区別するのは難しい。</p>
西村委員	<p>白い便は出るか。</p>
川村委員	<p>出ない。最近は出ない。昔は白色便胃腸症とか、仮性コレラとかいわれていたが、今は便の色だけでは判断が難しいようだ。</p>
会長	<p>感染性胃腸炎も大きな問題。他にご質問・ご意見はありませんか。</p>
高橋委員	<p>前回、賀来先生からコミュニティ・インфекションコントロールの話が出て、薬剤師会で対応を検討したところ、やりましょうという話になった。できれば来年度後半くらいから、一般市民に風邪の時は抗生物質を使うのはよくないことや正確な手洗いや嘔吐をした時の処理など、コミュニティセンターでも借りてやっていこうと考えているところ。薬剤師会も感染のところがよくわからないので、メディカル・ネットワークの先生方にも協力をいただき、まず薬剤師を教育してもらいたいと考えている。いかがでしょうか。</p>
会長	<p>昨年からコミュニティの中でのインフェクションコントロールも大きな議題。高橋先生中心になって薬剤師会の中でプランニングが進んでいるとのこと。調剤薬局か。</p>
高橋委員	<p>ハートヘルスプラザとって、一般市民に対する啓発活動をする薬局が250店舗ある。その薬局の周りの市民を集めて啓発活動を、定期的継続的にやっていけばいいと思っている。一回話してその時は覚えているが、二ヶ月くらい経つと一般市民の方は忘れる。薬剤師会ではブラックライトも購入し、定期的実施する。忘れたころにしていこうとしている。この前の学校の話では、北海道の学校の取り組みでの感染が少なくなったということで、学校薬剤師会にも話をして協力してくれるとのことをお願いしたい。学校薬剤師に聞くと、学校は冬場にお湯が出ないので手を洗えといっても、冷たくて手が洗えないと言われる。学校でも冬場にお湯が出るようにしてもらおうと30秒洗えるか。そこの改善も必要か。</p>
会長	<p>コミュニティの中で学校は大きなファクターで、そこで感染が広がるか広がらないかで地域全体に与える影響が大きい。メディカル・ネットワーク会議を含め薬剤師会でもそういう計画をなさっているということで、私どもも全面的に協力し教育委員会でも、予算もあるが、子どもたちができるだけ手を洗えるような環境をつくっていくのも大きいと思う。メディカル・ネットワーク会議の発案でお伝えしたい。冷たい水で手洗いが難しい状況改善や学校薬剤師と学校で協力しながら、学校での感染を少なくするというのは画期</p>

	<p>的。メディカル・ネットワーク会議もバックアップしていく。ぜひ協力させていただきたい。講師や啓発のレベルアップを含め対応したい。口腔ケアも非常に重要で、誤嚥性肺炎を防いでいくところも重要。歯科医師・薬剤師・学校など多職種が集まるメディカル・ネットワーク会議なので、色々な意見を頂戴して会議としても支援していくよう進めていきたい。仙台市としてもよろしくお願ひします。よろしいでしょうか。以上で議事を終了する。</p>
<p>事務局 (鈴木係長)</p>	<p>賀来先生、ここまでの進行本当にありがとうございました。皆様長時間の議論お疲れ様でした。以上をもちまして平成 29 年度第 2 回仙台市感染症メディカル・ネットワーク会議を閉会します。本日は本当にありがとうございました。</p>

本議事録について、平成 30 年 3 月 12 日に開催した仙台市感染症メディカル・ネットワーク
会議の議事内容と相違ないことを確認しました。

平成 30 年 5 月 28 日

議事録署名 花岡弘二 