

平成 21 年京都市感染症発生動向調査事業における病原体検査成績

平野隆***, 井本幸子**, 近野真由美*, 渡辺正義*,
吉岡政純*, 杉江真理子*, 中村剛*, 安武廣*

Isolation of pathogenic agents in the Kyoto City Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases in 2009

Takashi HIRANO, Sachiko IMOTO, Mayumi KONNO, Masayoshi WATANABE,
Masazumi YOSHIOKA, Mariko SUGIE, Tsuyoshi NAKAMURA, Hiroshi YASUTAKE

Abstract

Virological and bacteriological tests were performed using various specimens from patients in the Kyoto City Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases in 2009. Of 1575 patients, 889 were positive for viral and/or bacterial agents. An annual isolation rate of these agents was 56.4% of the surveyed patients. Six hundred sixteen strains of viruses and 448 strains of bacteria were isolated in total. *Seasonal Influenza viruses* were isolated mostly from the patients with upper respiratory tract infection and influenza from January to May. In 2009, novel influenza A (H1N1) broke out from summer. Isolated viruses from the influenza patients were almost novel influenza A (H1N1) virus. While Enteroviruses were isolated during the period between early summer and late autumn mostly in the patients with upper respiratory tract infection, herpangina or infectious gastroenteritis. Various types of viruses were isolated especially in the 1-4 year age group. Several mixed bacterial (such as *Haemophilus influenzae*) and viral (such as *Coxsackie B virus* type 4) infection were found.

Key Words

Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases 感染症発生動向調査,
Influenzavirus インフルエンザウイルス, novel influenza 新型インフルエンザ,
Enterovirus エンテロウイルス, *Coxsackie virus* コクサッキーウイルス,
Haemophilus influenza インフルエンザ菌

1 はじめに

京都市は昭和 57 年度から京都市感染症発生動向調査事業を行っている。当所では本事業のうち、流行性疾患の病原体検索を行い、検査情報の作成と還元を行うとともに、各種疾病と検出病原体との関連について解析を行っている。本報告では、平成 21 年 1 月から 12 月までに実施したインフルエンザ定点、小児科定点、基幹定点の病原体定点についての検査成績を述べる。

2 材料と方法

(1) 検査対象感染症

平成 21 年 1 月から 12 月までに病原体検査を行った疾病はインフルエンザ、上気道炎、感染性胃腸炎、下気道炎、A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎、感染性髄膜炎、けいれん、ヘルパンギーナ、RS ウイルス感染症、不明熱、川崎病、ヘルペス、中耳炎、発疹症、手足口病、リンパ節炎、WEST 症候群、外陰炎、肝炎、腸重積症、伝染性単核球症、糖尿病性ケトアシドーシス、敗血症、蜂窩織炎及びその他 21 疾病の計 46 疾病であった。

検査材料は、市内 3 箇所の病原体定点（インフルエンザ、小児科、基幹定点）医療機関の協力により採取されたもので、患者 1575 人からの糞便 331 検体、咽頭ぬぐい液 1270 検体、髄液 88 検体、尿 19 検体、咽頭うがい液 6 検体及びその他 4 検体の計 1718 検体である。

ウイルス検査には 1718 検体を、また、細菌検査にはこれらのうち、患者 1099 人からの糞便 316 検体、咽頭ぬぐい液 841 検体、髄液 41 検体、尿 14 検体、咽頭うがい液 5 検体及びその他 4 検体の計 1221 検体を用いた。

(3) 検査方法

ア ウイルス検査

検査材料の前処理は、糞便については 5%BPA 加イーグル MEM 培地 5ml を加え 10% 乳剤とし、遠心分離後その上清をマイクロフィルターでろ過した。咽頭ぬぐい液等は 5%BPA 加イーグル MEM 培地 3ml を加えてマイクロフィルターでろ過した。

このようにして得られた試料を各種の培養細胞に接種して培養を行い、ウイルスによる細胞変性効果を顕微鏡下で観察した。培養細胞として FL (ヒト羊膜由来)、RD-18S (ヒト胎児横紋筋腫由来) 及び Vero (アフリカミドリザル腎由

* 京都市衛生環境研究所 微生物部門

*** 環境政策局 北部環境共生センター

** 西京区役所 保健部

来)を用いた。また、同試料を1～2日齢のddY系乳マウスの脳内及び皮下に接種し、発症の有無を観察した。インフルエンザの分離にはMDCK細胞(イヌ腎由来)を通常用いた。

検出したウイルスの同定は中和反応、補体結合反応、赤血球凝集抑制反応、蛍光抗体法及びPCR法のうち適切な方法を用いた。ロタウイルス、アデノウイルスの抗原検出にはイムノクロマト法(IC)を用い、腸管系アデノウイルス(40/41型)の抗原検出には酵素免疫法(EIA)を用いた。また、ノロウイルスはリアルタイムPCR法により遺伝子検出を行った。

イ 細菌検査

糞便からの病原細菌は、検体を分離培地に直接塗抹し分離した。使用した培地は、卵黄加食塩マンニット寒天培地(黄色ブドウ球菌)、SS寒天培地(サルモネラ、赤痢菌)、TCBS寒天培地(コレラ菌、腸炎ビブリオ)及びドリガルスキー改良培地(その他の腸内細菌)である。咽頭ぬぐい液は、チョコレート寒天培地(肺炎球菌、インフルエンザ菌)、SEB増菌培地及び血液寒天平板培地(溶血性レンサ球菌、黄色ブドウ球菌)及びPPL0二層培地(肺炎マイコプラズマ)を用いた。髄液は検体を遠心分離して得られた沈渣を血液寒天平板培地及びチョコレート寒天培地に塗抹し分離した。尿はスライドカルチャーU(栄研化学)に直接塗抹し、グラム陰性桿菌と総生菌数を測定した。

分離された菌は鏡検、確認培地等による生化学的性状検査、血清凝集反応、PCR法等により同定した。

3 成績及び考察

(1) 月別病原体検出状況

各月の受付患者数は、9月が最も多く184人、次いで11月が183人であった。2月が最も少なく77人であった。月平均受付患者数は131人であり、年間の被検患者1575人のうち889人から1064株の病原微生物を検出した。被検患者当たりの検出率は56.4%であった。

ウイルス検査では、被検患者1575人中596人から616株のウイルスを検出した。被検患者当たりのウイルス検出率は37.8%であった。内訳は、エコーが5種25株、コクサッキーA群が7種51株、コクサッキーB群が3種5株、ポリオが3種9株、アデノが5種50株、ロタが23株、単純ヘルペスウイルス1型が3株、ノロGⅡ型が27株、RSが12株、インフルエンザが5種410株、同定困難ウイルスが1株であった。

検出ウイルスの季節推移をみると、季節性インフルエンザウイルスは1～4月の冬季から初春にかけて多く検出した。本年は新型インフルエンザの流行で、夏から冬にかけて検出したインフルエンザウイルスのほとんどが新型インフ

ルザウイルスで、検出件数も多かった。ロタは2～5月に検出し、特に4月が多かった。ノロは1～5月及び11、12月に検出し、1、12月の冬季に集中していた。コクサッキーA群は7～9月に集中していた。エコー、コクサッキーA群などのエンテロウイルスは夏季を中心に検出する傾向が本年も認められた。アデノは通常検出した。RSは12月に多く検出した。

細菌検査では、被検患者1099人中370人から448株の病原細菌を検出し、患者当たりの検出率は33.7%であった。内訳は、主なものでは肺炎球菌136株、黄色ブドウ球菌129株、インフルエンザ菌77株、A群溶血性レンサ球菌53株であった。

最多検出の肺炎球菌は毎月検出し、特に6、7月が21株、22株と検出数が多かった。インフルエンザ菌及びA群溶血性レンサ球菌も通常検出した。黄色ブドウ球菌は1月を除いて毎月検出した。インフルエンザ菌と肺炎球菌が呼吸器系疾患患者から同時に検出される事例が多くみられた。

(2) 感染症別病原体検出状況

受付患者数の多かった上位6疾病は上気道炎の537人、インフルエンザの432人、感染性胃腸炎の257人、下気道炎の188人、感染性髄膜炎の25人、けいれんの19人であった。

上気道炎、感染性胃腸炎及び下気道炎の患者で本年の受付患者数の90%を占めていた。

主な感染症別の病原体検出率は、インフルエンザが86%、上気道炎が52%、下気道炎が43%、感染性胃腸炎が35%であった。

主な感染症についてウイルス検出状況をみると、上気道炎からエンテロウイルス13種46株、アデノウイルス4種38株、インフルエンザウイルス3種27株及びその他3種8株の計23種119株を、感染性胃腸炎からノロウイルスGⅡ25株、ロタウイルス23株、エンテロウイルス10種17株、アデノウイルス2種6株及びインフルエンザウイルス2種3株の計16種74株を、下気道炎からRSウイルス5株、アデノウイルス1種2株、エンテロウイルス3種3株、インフルエンザウイルス3種9株及び単純ヘルペスウイルス1型1株の計9種20株を、インフルエンザからインフルエンザウイルス5種367株を検出した。

また、主な感染症からの病原細菌検出状況をみると、上気道炎からA・B・C・G群溶血性レンサ球菌、インフルエンザ菌、黄色ブドウ球菌、肺炎球菌及び肺炎マイコプラズマの計8種258株を、下気道炎からA・G群溶血性レンサ球菌、インフルエンザ菌、黄色ブドウ球菌、肺炎球菌、病原性大腸菌及び肺炎マイコプラズマの計7種80株を、感染性胃腸炎からA・B・G群溶血性レンサ球菌、インフルエンザ菌、黄色ブドウ球菌、肺炎球菌、サルモネラ及び病原性大腸菌の計8

種 40 株を検出した。

(3) 年齢階級別病原体検出状況

被検患者の年齢階層別分布をみると、1～4歳が635人で最も多く、次いで5～9歳の333人、0歳の228人、10～14歳の202人で、15歳以上は177人であった。

病原体検出率を年齢階層別にみると、0歳が45.2%、1～4歳が50.6%、5～9歳が60.1%、10～14歳が64.4%、15歳以上が76.3%であった。

被検患者当たりのウイルス検出率は、0歳が20.2%、1～4歳が26.6%、5～9歳が39.6%、10～14歳が56.4%、15歳以上が76.3%で、細菌検出率は、0歳が35.8%、1～4歳が33.7%、5～9歳が37.2%、10～14歳が22.9%であった。

検出ウイルスの種類は、被検患者数の多い1～4歳で27種179株と多く、種類も多様であった。0歳で21種54株、5～9歳で15種134株、10～14歳で6種114株、15歳以上で4種135株を検出した。例年に比べ、5歳以上の年齢階層で検出株数が多くなっているが、新型インフルエンザの流行で、インフルエンザウイルス罹患患者からの提出検体数が多く、検体のほとんどからインフルエンザウイルスを検出したためである。細菌の種類も1～4歳が最も多く9種234株を検出した。

エンテロウイルス群でみると、1～4歳が最も多く13種49株を検出し、次いで0歳で11種25株を検出した。ロタは0歳で4株、1～4歳で15株、5～9歳で4株検出した。また、アデノは0歳で11株、1～4歳で34株、10～14歳で5

株検出した。新型インフルエンザの流行で、インフルエンザAH1pdm型を15歳以上で最も多く検出し、130株を検出した。次いで10～14歳で108株、5～9歳で97株を検出した。インフルエンザAH1型は0歳で2株、1～4歳で11株、5～9歳で4株、10～14歳で1株検出した。インフルエンザAH3型は1～4歳で1株、5～9歳で2株、15歳以上で2株検出した。インフルエンザB型は0歳で1株、1～4歳で5株、5～9歳で5株、10～14歳で1株検出した。

(4) 主な疾病と病原体検出状況

ア インフルエンザ(Fig. 1, 表2)

本市感染症発生动向調査患者情報によると、インフルエンザは、平成20年12月(第50週)に定点当たり報告数が1.0を超え、平成21年1月第4週にピーク(27.51)となり、以降減少した。平成21年は新型インフルエンザが流行し、平成21年8月第33週に定点当たり報告数が1.0を超え、10月の第44週にピーク(31.35)となり、3週後の47週にもピーク(28.68)を形成し、その後減少し、平成22年2月の第6週に1.0を下回り終息した。シーズンで見ると立ち上がりの早い流行といえるが、平成21年で見ると二峰性を示した。

1月～5月の季節性インフルエンザの流行期に、インフルエンザAH1型を18株、AH3型を3株、B型を12株検出した。また、7月～12月の新型インフルエンザの流行期に、主としてインフルエンザ患者から、インフルエンザAH1pdm型を373株、AH3型を2株、A型 not subtyped

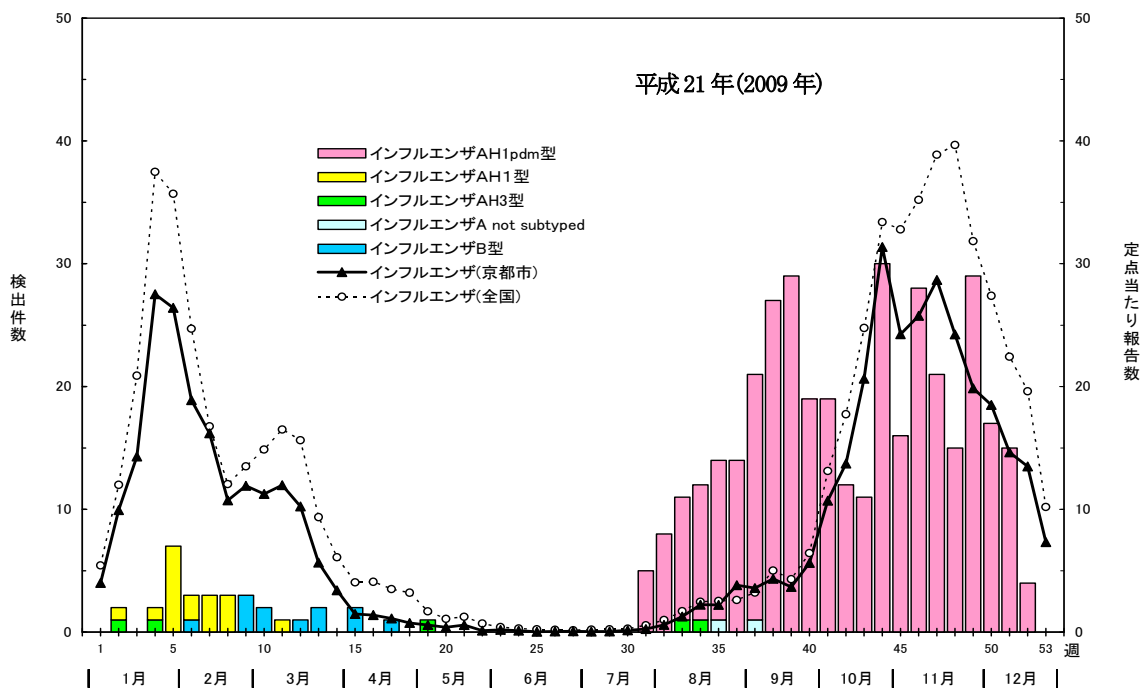


Fig.1 Seasonal prevalence of patients with influenza, and weekly isolation of influenza virus.

を2株検出した。

ウイルスの検出状況を見ると、季節性インフルエンザの流行期には主にAH1型とB型が検出され、新型インフルエンザの流行期初期にAH3型が2株検出された以外は、ほぼすべてがAH1pdm型であった。

ウイルスは主に臨床診断名インフルエンザの患者から検出したが、上気道炎及び下気道炎の患者からの検出も多かった。

全国の流行状況は、平成20年11月(第49週)に定点当たり報告数が1.0を超え、平成20年1月(第4週)の37.48をピークに減少し、5月(第22週)には1.0以下になった。新型インフルエンザの流行が夏から始まり、8月の第33週には定点当たり報告数が1.0を超え11月の第48週にピーク(39.66)となり、以後減少し、平成22年3月の第9週には1.0以下となった。平成21年は新型インフルの大流行の年となった。

インフルエンザウイルスの全国での検出状況はAH1pdm型が79.4%を占め、次いでAH1型が8.8%、AH3

型が6.3%、B型が5.4%であった。新型インフルエンザの流行による検査の強化及び検体の増加によりAH1pdm型の検出が多くなったものと思われる。

本市でも、AH1pdm型、AH1型、AH3型、A型 not subtyped、B型の5種類のウイルスが検出され、AH1pdm型が91%を占めた。

国立感染症研究所・感染症情報センターによる2008/09シーズンにおける流行株の解析は以下のとおりである。①AH1型ウイルス株の大半はワクチン株にも選定されたA/Brisbane/59/2007と抗原性が類似していた。②AH3型ウイルスによる流行は、第3～6週と第20～23週にピークをもつ二峰性を示し、最初のピークはA/Brisbane/10/2007類似株で、第2のピークはワクチン株とは抗原性の異なるA/Perth/16/2009類似株で起きた流行であった。③B型ウイルスは、山形系統株が25%、Victoria系統株が75%の混合流行であった。Victoria系統株はワクチン株とは抗原性が異なっていた。④AH1pdm型ウイルスの抗原性は均一で、ワクチン株A/California/7/2009と類似していた。

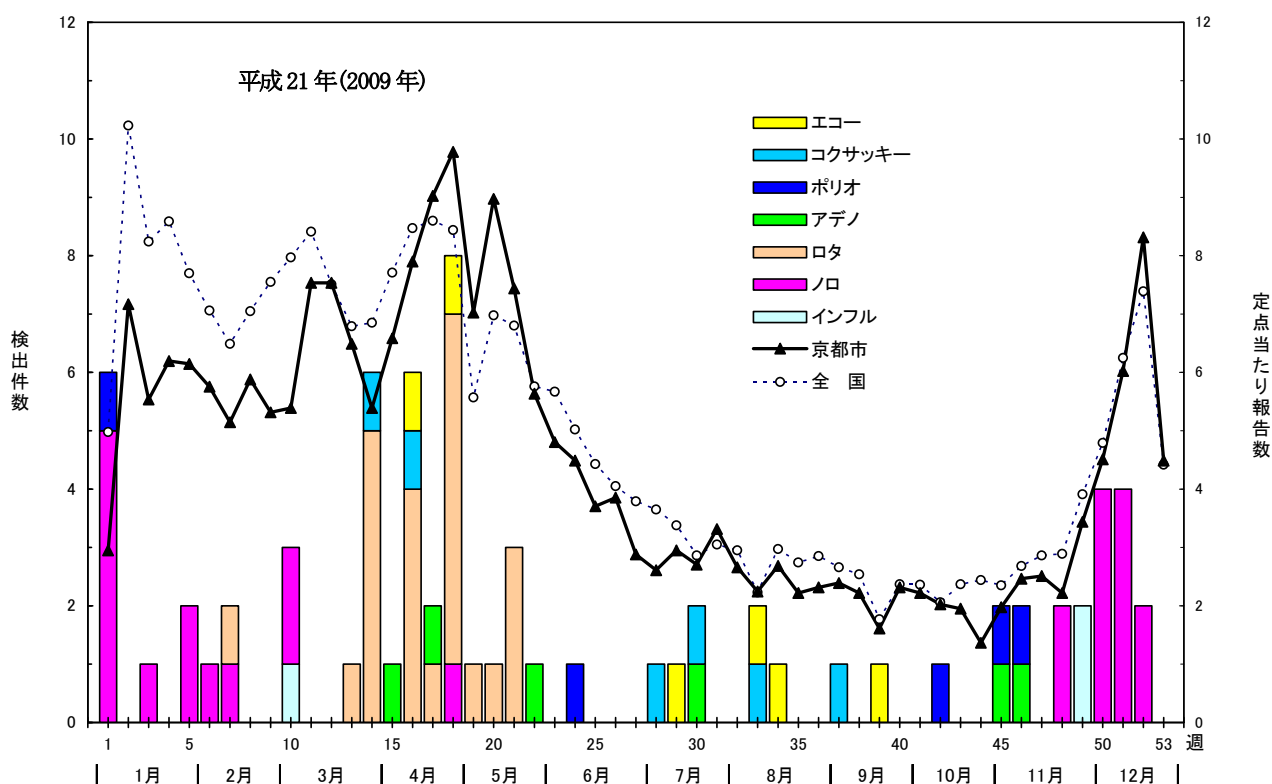


Fig.2 Seasonal prevalence of patients with infectious gastroenteritis, and weekly isolation of viruses from patients with the disease.

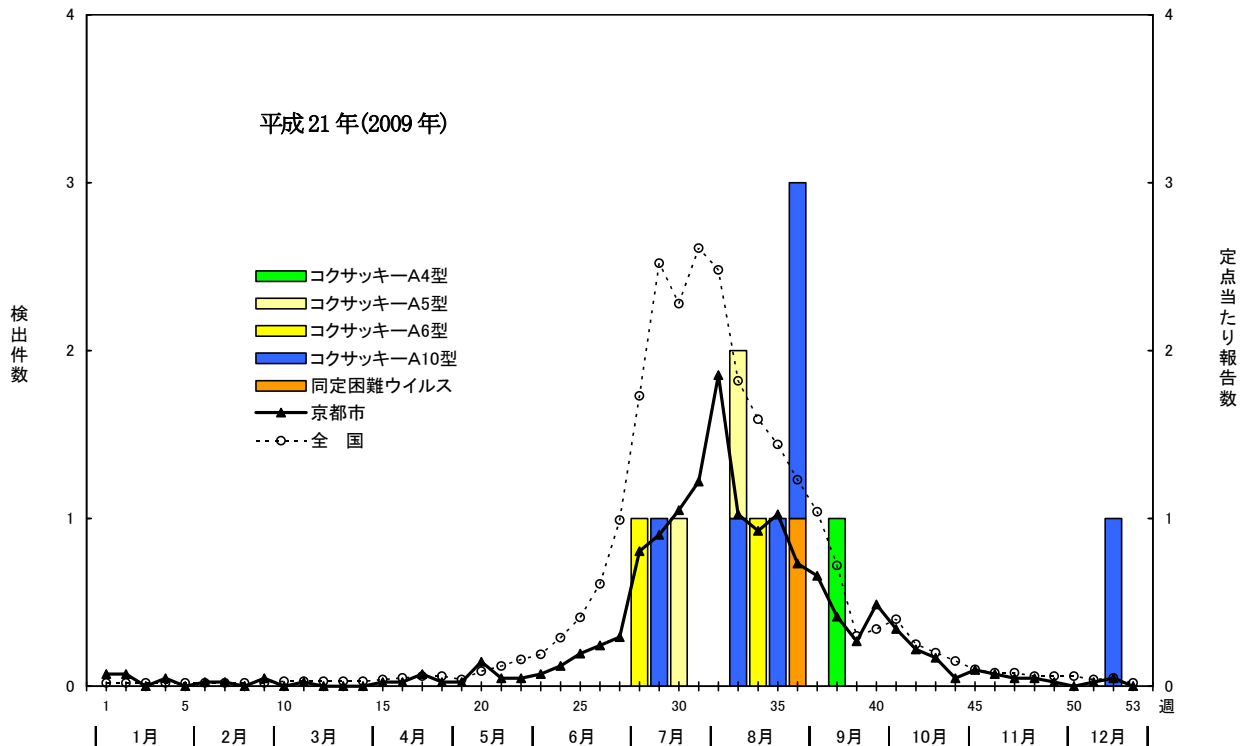


Fig.3 Seasonal prevalence of patients with herpangina, and weekly isolation of viruses from patients with the disease.

インフルエンザワクチンが任意接種となってから、ワクチンの接種率が低下している現状と抗体調査の結果からみても、各流行型に対する市民の抗体保有率は低いものと考えられる。このような中、新型インフルエンザの世界的大流行が起こり、インフルエンザウイルスに起因する脳症や、インフルエンザが引き金となる肺炎等の重篤な疾患の発生が報道され、インフルエンザが危険な感染症であるという認識がようやく一般に定着してきた。最近では、日本において従来インフルエンザの非流行期と考えられていた夏季や、海外渡航後にインフルエンザを発症した者からの検出報告が増えている。これらのことから、インフルエンザ患者発生と流行ウイルスの型別とを、迅速かつ的確に把握する感染症発生動向調査は、インフルエンザの流行の予防対策のためにも、今後ますます重要になると思われる。

また、抗ウイルス薬オセルタミビル耐性のインフルエンザウイルスがAH1型(季節性)では100%近く確認されており、当所でも耐性ウイルスの確認をするとともに今後の耐性ウイルスの動向に注意していく必要がある。

イ 感染性胃腸炎(Fig. 2, 表2)

感染性胃腸炎は冬季に流行のピークがあるものの、患者発生は通年にわたっている。定点当たり報告数を全国と比較すると1月～4月上旬についてはこれを下まわり、4月中旬～5月中旬には全国を上回り、その後ほぼ同数で推移している。

全国におけるウイルスの検出状況は、1～6月にロタの検出があり、ノロは1月が最も多く検出され、5～6月にかけて検出数は減少し、初冬から再び検出数が多くなっている。

本市の検出状況は、ロタを2～5月に21株、ノロGⅡ型を1～3月、11月及び12月に24株検出した。

本年の集団感染事例は、昨年に比べて減少し、発生件数は12件で、そのうち11件からノロGⅡが検出された(表1)。

細菌では黄色ブドウ球菌、肺炎球菌、病原性大腸菌を検出した。感染症発生動向調査においても病原性大腸菌検査の重要性を考慮し、今後より多くの下痢症患者検体を入手し、EPECの病原因子の精査と検討を行っていく。

ウ ヘルパンギーナ(Fig. 3, 表2)

ヘルパンギーナの流行は、本市が第32週(8月)、全国は第31週(7月)をピークとし、例年どおり一峰性の山を形成した。

検出病原体はコクサッキーA群が11株、同定困難ウイルスが1株であった。全国の本疾患からの病原体検出状況を見ると、コクサッキーA10型が4割強を占め、次いでA6型が約3割であった。コクサッキーウイルスを中心に複数のウイルスによる流行が起こったことをうかがわせる。

エ かぜ症候群(急性上気道炎、肺炎・気管支炎)(Fig. 4, 表1, 表2)

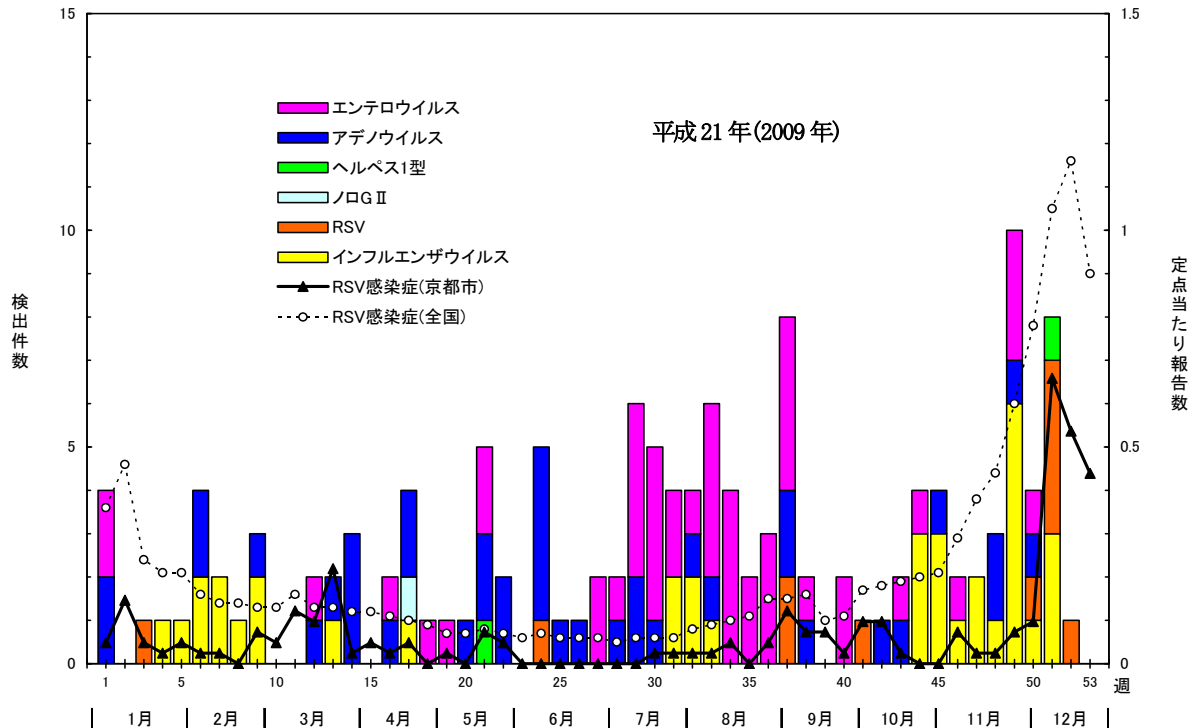


Fig.4 Seasonal prevalence of patients with summer flu, and weekly isolation of viruses from patients with the disease.

かぜ症候群における検出病原体は、エンテロウイルス群、アデノウイルス群、インフルエンザウイルス、RSウイルスといった多種類のウイルスを検出し、かぜ症候群の起病病原体が多様であることをうかがわせている。RSウイルスの流行は全国的には例年どおり12月にピークが見られ、ウイルスも12月に最も多く分離報告されている。本市でも全国と同様に12月に7株と最も多く検出した。

病原性の高いウイルスの場合は、髄膜炎など重症の疾患に至る可能性もあり、流行時のウイルス学的検索は治療や予防に重要な情報を与えてくれる。

オ 感染性髄膜炎 (Fig. 5, 表2)

本市における本年の感染性髄膜炎患者からは6種のウイルスと3種の細菌を検出した。ウイルスはエコー6型が3株、11型、30型が各1株、コクサッキーB1型が1株、アデノ6型が1株、インフルエンザAH1pdm型が1株であった。そのうち5株は髄液でも検出した。また、細菌では髄液からインフルエンザ菌、鼻咽頭ぬぐい液から黄色ブドウ球菌、肺炎球菌を検出した。

全国レベルでは、感染性髄膜炎患者からはエコー30型の分離数が最も多く全体の3分の1を占め、次いでコクサッキーB5型の報告が全体の6分の1を占めていた。

(5) 検体別・検出方法別病原ウイルス検出状況

エコーウイルスは全例RD-18Sから分離した。コクサッキーA群は全52例中30例がほ乳マウスから分離し、RD-18Sから

も24例分離した。コクサッキーB群は全7例がFLから分離した。ポリオは9例すべてをFLから分離した。アデノは全51例中41例をFLから分離した。単純ヘルペスはVeroで分離した。RSは主にFLで分離したが、一部RD-18Sでも分離した。季節性インフルエンザウイルスはMDCKでの分離であり、一部遺伝子検査を行った。インフルエンザウイルスAH1pdm型に関してはすべて遺伝子検査を行った。ロタはイムノクロマト法により抗原を検出した。ノロは全て遺伝子検査により抗原の遺伝子を検出した。

培養細胞法などによるウイルス検査体制はほぼ確立されているが、これらの方法では検出感度の低いウイルスや検出困難なウイルスもある。また、感染症発生動向調査においても、迅速な実験室診断が要請される傾向は年々ますます強まっている。検出率と迅速性の向上をめざして、一部の病原体についてはPCR法による病原体遺伝子検出技術を導入し検査を行っている。本年の患者当たりの病原体検出率は、新型インフルエンザウイルスの検出率が高かったため、例年よりも高く56.4%であった。

4 まとめ

- (1) 被検患者1575人中889人(56.4%)から病原体を検出した。ウイルスでは、被検患者1575人中596人(37.8%)から、エコー、コクサッキーA群、コクサッキーB群、ポリオ、アデノ、ロタ、単純ヘルペス、ムンプス、ノロ、RS、インフルエンザ等の32種616株を検出した。

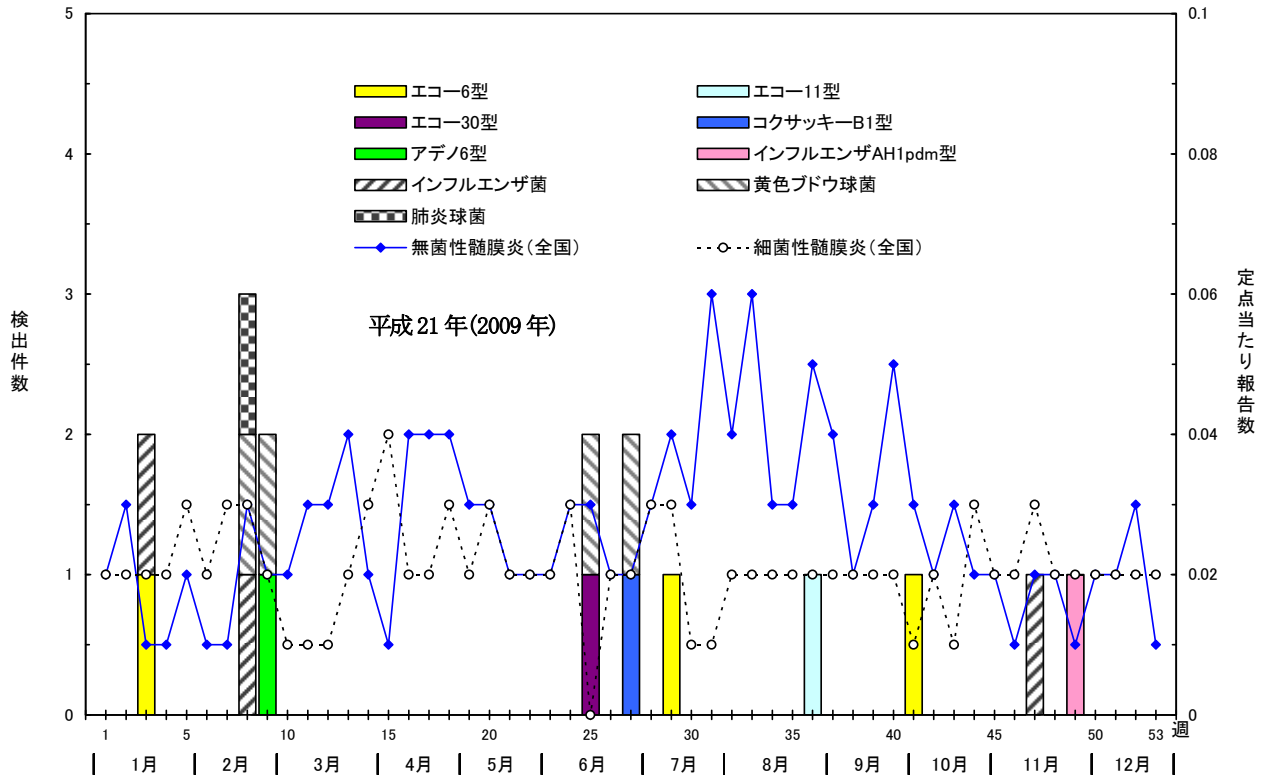


Fig.5 Seasonal prevalence of patients with aseptic meningitis, and weekly isolation of viruses from patients with the disease.

細菌では、被検患者 1099 人中 370 人(33.7%)から、A群、B群、C群及びG群溶血性レンサ球菌、インフルエンザ菌、黄色ブドウ球菌、肺炎球菌、サルモネラ、病原性大腸菌、肺炎マイコプラズマの 10 種 448 株を検出した。

(2) 感染症別病原体検出率は、疾病の種類により違いがみられた。受付患者数の多い上位 4 疾患では、インフルエンザが 85.9%と高率であり、次いで上気道炎が 52.1%、下気道炎が 43.1%、感染性胃腸炎が 35.0%であった。

(3) ウイルスでは、1月～5月の季節性インフルエンザの流行期にインフルエンザAH1型、AH3型及びB型の3種のウイルスを検出した。また、初夏から始まった新型インフルエンザの流行時には、ほとんどすべての検体からインフルエンザウイルスAH1pdm型を検出した。

初夏から秋季にかけてコクサッキーA群及びエコーを主としたエンテロウイルスを、主に上気道炎及びヘルパンギーナの患者から検出した。特に、7、8月にはエコーウイルス、7～9月にはコクサッキーA群の検出が目立った。また、ロタは2～5月に、ノロは1～5月及び11月、12月に検出した。RSは主に12月に検出した。アデノは2型を主に検出した。

(4) 年齢階層別の病原体検出率は0歳 45.2%、1～4歳 50.6%、5～9歳 60.1%、10～14歳 64.4%、15歳以上が 76.3%であった。検出ウイルスの種類及び株数は、0歳が 21 種 54 株、1～4歳が 27 種 179 株、5～9歳が 15 種 134 株、10～14歳が 6 種 114 株、15歳以上が 4 種 135 株であった。

検出細菌の種類及び株数は、0歳が 7 種 97 株、1～4歳が 9 種 234 株、5～9歳が 8 種 90 株、10～14歳が 8 種 27 株であった。1～4歳の年齢層の受付患者数が最も多く4割を占め、多種多様の病原体を検出した。本年は新型インフルエンザの流行もあり、15歳以上の年齢層での検体数が多かった。

5 文献

- (1) 国立感染症研究所：病原微生物検出情報，30(11)，285-286(2009) (インフルエンザ 2008/09 シーズン)
- (2) 国立感染症研究所：病原微生物検出情報，30(11)，287-297(2009) (2008/09 シーズンの季節性および新型インフルエンザ分離株の解析)
- (3) 平成 21 年度京都市感染症発生動向調査委員会資料(京都市検査情報[病原体])
- (4) 京都市感染症発生動向調査情報(2009 年)
- (5) 国立感染症研究所:感染症情報センター(感染症発生動向調査 週報・月報 速報データ[2009 年])

表3 年齢階級別病原体検出状況（インフルエンザ定点，小児科定点，基幹定点分）

平成21年1月～12月

年齢		0歳	1～4歳	5～9歳	10～14歳	15歳以上	計	病原体検出比率（％）
受付患者数		228	635	333	202	177	1575	
検査材料	ふん便	80	163	59	26	3	331	1718
	鼻咽頭ぬぐい液	159	499	271	172	169	1270	
	髄液	35	22	18	7	6	88	
	咽頭うがい液	2	2	2			6	
	尿	11	4	3	1		19	
	その他	1	2			1	4	
	病原体検出患者数	103	321	200	130	135	889	
患者当たりの検出率（％）		45.2	50.6	60.1	64.4	76.3	56.4	
被検患者数		228	635	333	202	177	1575	
検出患者数		46	169	132	114	135	596	
患者当たりの検出率（％）		20.2	26.6	39.6	56.4	76.3	37.8	
ウイルス	エコー3型		1				1	0.1
	エコー6型	3	2	3			8	0.8
	エコー11型	5	4	3	1	1	14	1.3
	エコー25型		1				1	0.1
	エコー30型				1		1	
	エンテロ							
	コクサッキーA3型	1					1	0.1
	コクサッキーA4型		1				1	0.1
	コクサッキーA5型		3	2			5	0.5
	コクサッキーA6型	4	10	2			16	1.5
	コクサッキーA9型	1	9				10	0.9
	コクサッキーA10型	3	12	2			17	1.6
	コクサッキーA12型		1				1	
	コクサッキーB1型	1					1	0.1
	コクサッキーB2型	1		1			2	0.2
	コクサッキーB3型	1	1				2	0.2
	ポリオ1型	3	1				4	0.4
	ポリオ2型	2					2	0.2
	ポリオ3型		3				3	0.3
	アデノ							
アデノ1型	3	6				9	0.8	
アデノ2型	6	21	2			29	2.7	
アデノ5型		4	3			7	0.7	
アデノ6型	1	1				2	0.2	
アデノ40/41型	1	2				3	0.3	
ロタウイルス	4	15	4			23	2.2	
単純ヘルペスウイルス1型		2	1			3	0.3	
ノロウイルスGⅡ型	6	16	3	2		27	2.5	
RSウイルス	2	10				12	1.1	
インフルエンザ								
インフルエンザAH1pdm型	3	35	97	108	130	373	35.1	
インフルエンザAH1型	2	11	4	1		18	1.7	
インフルエンザAH3型		1	2		2	5	0.5	
インフルエンザA not subtyped					2	2	0.2	
インフルエンザB型	1	5	5	1		12	1.1	
同定困難ウイルス		1				1	0.1	
小計	54	179	134	114	135	616	57.9	
被検患者数		212	575	218	83	11	1099	
検出患者数		76	194	81	19	0	370	
患者当たりの検出率（％）		35.8	33.7	37.2	22.9	0.0	33.7	
細菌	A群溶血性レンサ球菌	3	21	25	4		53	5.0
	B群溶血性レンサ球菌	3	4	3	1		11	1.0
	C群溶血性レンサ球菌				1		1	0.1
	G群溶血性レンサ球菌		3	3	2		8	0.8
	インフルエンザ菌	17	47	12	1		77	7.2
	黄色ブドウ球菌	43	47	27	12		129	12.1
	肺炎球菌	25	93	14	4		136	12.8
	サルモネラ		2				2	0.2
	病原性大腸菌	5	13	3			21	2.0
	肺炎マイコプラズマ	1	4	3	2		10	0.9
	小計	97	234	90	27	0	448	42.1
合計	151	413	224	141	135	1064	100	

表4 検出方法別病原ウイルス検出状況（インフルエンザ定点，小児科定点，基幹定点分）

平成21年1月～12月

検出ウイルス	検体の種類		検出件数	培養細胞				EIA	イムノクロマト	遺伝子検査	
	糞便	咽頭ぬぐい液		髄液	FL	RD-18S	Vero				MDCK
エコー3型 エコー6型 エコー11型 エコー25型 エコー30型	1	1	1	1							
	3	5	11*	4							
	6	8	15*	13				1			
	1	1	2	1							
	1	1	2	1							
	1	1	2	1							
エコーA3型 エコーA4型 エコーA5型 エコーA6型 エコーA9型 エコーA10型 エコーA12型	1	1	2*	1				1			
	1	1	2*	1				1			
	3	13	16	6				4			
	1	10	10	6				9			
	1	16	17	10				15			
	1	1	2	1				1			
エコーB1型 エコーB2型 エコーB3型	1	1	3*	1							
	1	1	2	1							
	2	2	4	2							
	2	2	4	2							
	2	1	3	3							
	2	1	3	2							
アデノ1型 アデノ2型 アデノ5型 アデノ6型 アデノ40/41型	9	9	9	7							
	6	24	30*	25							
	1	7	7	7							
	1	1	2	2							
	3	1	3	2				3			
	23	23	23	21							
ロタウイルス	23	23	23					21			
単純ヘルペスウイルス1型	3	3	3			1					
ノロウイルスGII型	27	27	27						16		
RSウイルス	12	12	12	6		2					
	374	374	374*	18				1		278	
	18	18	18	3						2	
	5	5	5	2						2	
	2	2	2	12						2	
	12	12	12	1						2	
同定困難ウイルス	1	1	1			1					
合計	84	536	626	67	46	2	33	32	3	21	298

*:ウイルスの検出件数が表2～4の検出件数と異なるのは，同一被験者の複数の検体から同一ウイルスを検出したため