

原著

北海道北部における Respiratory syncytial virus 下気道感染症

平 沼 法 義 加 藤 光 宏 伊 藤 亮 二
 坂 本 千 賀 子 横 山 齊 枝 松 本 靖 司
 渡 部 重 子 川 山 登 国 府 壮
 西 條 政 幸* 石 井 拓 磨¹ 小 久 保 雅 代²
 滝 本 昌 俊*

要 旨

北海道北部に位置する名寄市および周辺の RSV 下気道感染症の疫学について検討し、報告した。RSV 下気道感染症は当院小児科に入院した下気道感染症患者の約30%を占めた。

RSV 下気道感染症は冬期に流行したが、夏期にも認められ、通年的に確認された。RSV は北海道名寄地区の小児下気道感染症の重要な病原ウイルスであり、下気道感染症患者が入院した場合には、鼻汁中 RSV 抗原の有無を検索することは大切なことである。

気道感染症の重要な病原ウイルスであり、また、乳児や心疾患を有する小児の RSV 感染症は重症化し、致死的なことがある¹⁾。そのため、その疫学を知ることには小児科診療上大変有意義なことであり、さらに、鼻汁中 RSV 感染症の早期診断は、患児の治療および院内感染を防止するうえでも極めて重要である²⁾。

今回、私たちは下気道感染症の患児の鼻汁中 RSV 抗原を検索し、北海道名寄市およびその周辺での疫学的研究を行ったので、その成績を報告する。

対象および方法

1991年4月より1992年3月までの、1年間に、名寄市立総合病院小児科病棟に入院した下気道感染者 241人、喘息発作33人、計 274人について、酵素抗体法 (RSV テストパックTM; ダイナボット社, 東京) を用いて、鼻汁中 RSV 抗原の有無について検索した。

検体は、鼻汁を前鼻孔から吸引し、燐酸緩衝液 5ml と混和したものを検体とした。

RSV テストパックTMは、添付のプロトコールに従って使用した。その原理を簡単に説明すると、検体中の RSV 抗原は、マイクロパーティクルに固相化された抗 RSV 抗体に結合し、ビチオン標識抗 RSV 抗体を加えると、抗 RSV 抗体-RSV 抗原-ビチオン標識抗 RSV 抗体という複合物を形成する。この複合物を反応ディスクに注ぎ、ディスクの表面に吸着させ、さらに酵素標識抗ビチオン抗体を体え、基質および発色剤を加えて発色させ、反応ディスク上に表示された (+) または (-) により、判定した。

また、下気道感染症の各臨床病型および喘息発作の定義は、先に報告³⁾した。

はじめに

Respiratory syncytial virus (以下 RSV) は、小児の呼吸器感染症の重要な病原ウイルスのひとつである。特に、乳幼児の細気管支炎や気管支肺炎などの下

Key words : Respiratory syncytial virus, 酵素抗体法, RSV テストパックTM, 下気道感染症, 迅速診断

Respiratory syncytial virus lower respiratory tract infection in northern Hokkaido, Japan

Noriyoshi Hiranuma, Mitsuhiro Kato, Ryoji Itoh, Chikako Sakamoto, Tokie Yokoyama, Yasushi Matsumoto, Shigeko Watanabe, Noboru Kawayama, Takeshi Kokubu Masayuki Saijo, Takuma Ishii, Masayo Kokubo, Masatoshi Takimoto

名寄市立総合病院検査科

* : 名寄市立総合病院小児科

1 : 現 ; 北海道療育園

2 : 現 ; 深川市立総合病院小児科

結 果

RSV抗原陽性者は、274名中84名(30.6%)であった。11月に10名、12月に19名、1月に4名、2月に8名と冬期の4ヶ月間で、RSV抗原陽性患者全体の48.8%にRSV抗原が検出された(図1)。また、夏期でも6月に4名、7月に5名、8月に4名と全RSV抗原陽性患者の15.4%を占めた。すなわち、RSV抗原は通常的に検出された(図1)。

月別RSV抗原陽性率は11月に39%、12月に53%、1月に28%、2月に22%であり、12月が最も高かった(図2)。夏期でもRSV抗原陽性率は、13%から25%であった(図2)。

当院に入院したRSV下気道感染症患者の年齢分布は、生後6ヶ月未満の患者が18名、7ヶ月から1歳未満は患者が9名、1歳の患者が20名、2歳の患者が13

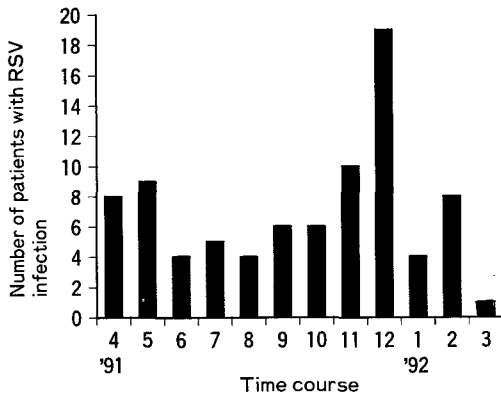


図1. 1991年4月から1992年3月までの月別RSV抗原陽性者数。

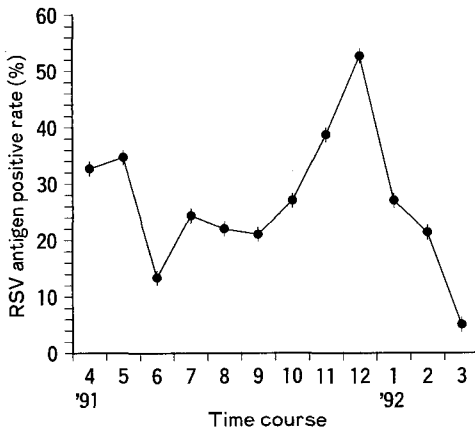


図2. 1991年4月から1992年3月までの月別RSV抗原陽性率。

名で、RSV抗原陽性患者全体の71%が2歳以下の患者で、24名(29%)は3歳から10歳までの患者であった(図3)。

下気道感染症の臨床病型とRSV抗原陽性率は、細気管支炎は59.4%、気管支肺炎は44.0%、肺炎は18.6%、気管支炎は15.3%、そして、喘息では9.0%であった(表1)。

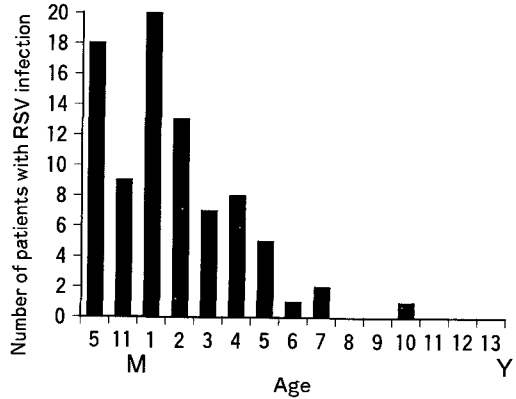


図3. 1991年4月から1992年3月までの当院に入院したRSV下気道感染症患者の年齢分布。

表1. 各臨床病型におけるRSV抗原陽性患者および陽性率

臨床病型	全体患者数(人)	RSV患者数(人)	RSV陽性率(%)
細気管支炎	37	22	59.4
気管支肺炎	84	37	44.0
肺炎	107	20	18.6
気管支炎	13	2	15.3
喘息	33	3	9.0

考 察

RSVテストパック™は酵素抗体法による鼻汁中RSV抗原検出法で、specificityが100%、sensitivityが83%であり⁴⁾、ウイルス分離法に比べて優るとも劣らない検査法である。私たちは、この方法を用いて北海道北部に位置する名寄市とその周辺のRSV感染症の疫学を調査した。

従来の報告⁵⁾通り、RSVは小児の下気道感染症において大変重要な病原ウイルスで、全体の約30%を占めた。

また、従来の報告⁶⁾では夏に流行しないと考えられていたが、RSV感染症は冬期にだけみられるので

はなく、夏期のRSV抗原陽性患者も全RSV抗原陽性患者の15.4%を占めた。北海道名寄市地区では、RSVは夏でも小児の間で伝播されていることが明らかになった。

さらに、最も気温が低くなる1月、2月、3月には、逆にRSV抗原検出率は低下した。

RSVの流行は単に気温に左右されるのではなく、子どもたちの日常の生活様式、他のウイルス感染症の流行⁷⁾に、影響を受けているものと考えられる。

RSV感染症は乳児の突然死の原因のひとつであり、また、先天性心疾患を有する小児では重症化し致死的なこともある⁸⁾。また、日本では認可されていないが、海外ではRSV感染症に対する抗ウイルス剤が臨床応用されている⁹⁾。

このような理由から、RSV気道感染症の迅速診断はとても大切なことであり、小児の下気道感染症患者が入院した場合には、ルーチン検査としてRSVテストパックTMを用いた迅速診断を行うべきである。

文 献

- 1) 千葉靖男, 菅 和洋, 堤 裕幸: RSウイルス感染症. 臨床と微生物 14: 673-682, 1987.
- 2) 菅原憲夫: Respiratory syncytial virus 感染症. 小児科診療 55: 2577-2580, 1992.
- 3) Masayuki Saijo, Takuma Ishii, Masayo Kokubo et al: Respiratory syncytial virus infection in lower respiratory tract and asthma attack in hospitalized in North Hokkaido, Japan. Acta Paediatr. Jpn 36, 1993.(in printing)
- 4) 永井和重, 堤 裕幸, 山崎弘文, 他: RSV テストパックによる respiratory syncytial virus の検出—ウイルス分離との比較—, 日本小児科学雑誌 95: 949-954, 1991.
- 5) 沼崎義夫: ウイルス感染症. 小児科MOOK 27: 216-223, 1983.
- 6) 中尾 亨, 千葉靖男, 三戸和昭: Respiratory syncytial (RS) ウイルス感染症. 今日の小児科学 23: 619-627, 1982.
- 7) 坂本美千代, 矢崎 燾, 尾形 寛, 他: 済生館における最近1年間のRSウイルス感染症の検討—続報(1989~1990年). 山形済生館医誌 17: 10-11, 1992.
- 8) 千葉靖男, 菅 和洋, 堤 裕幸: RSウイルス感染症. 臨床と微生物 14: 676-677, 1987.
- 9) 西條政幸, 藤田晃三: 抗ウイルス剤の使い方. medicina 27: 1166-1168, 1990.

