

福島県における麻疹の検査状況

五十嵐郁美 塚田敬子 北川和寛 門馬直太 平澤恭子 佐藤弘子
微生物課

要 旨

2012 年の麻疹排除に向かって、全国の地方衛生研究所で麻疹ウイルスの遺伝子検査が行われている。2010 年 4 月から 12 月まで麻疹疑い 5 症例が当所に搬入されたが、5 症例すべてにおいて麻疹ウイルス陰性となった。そこで、他の発疹症の原因ウイルスの検索を行った。その結果、パルボウイルス B19、ヒトヘルペスウイルス 1 型、EB ウイルス、ヒトヘルペスウイルス 6 型がそれぞれ各 1 症例から検出された。

キーワード：麻疹ウイルス，麻疹排除計画，遺伝子検査，抗体検査

はじめに

2012 年麻疹排除に向かって、2008 年から感染症法に基づく麻疹患者サーベイランスの全数報告が始まり、遺伝子検査による診断を勧めている。当所においても 2010 年度から麻疹遺伝子検査を実施している。2010 年 12 月まで、当所には麻疹疑い 5 症例が搬入された。しかしすべてにおいて麻疹ウイルスが検出されなかった。そこで麻疹ウイルス以外の発疹症の原因ウイルスの遺伝子検索を試み、麻疹検査の留意点等について検討したので報告する。

材 料

2010 年度に搬入された麻疹疑い 5 症例について遺伝子検索を行った。検体として 1 症例につき咽頭拭い液・EDTA 加全血・尿の 3 種類を採取依頼している。表 1 に搬入検体数について、表 2 に症例について示す。

表 1 麻疹疑い症例

No.	検体		
	咽頭拭い液	血液	尿
1	-	血清のみ	-
2	○	○	○
3	○	○	○
4	○	-	-
5	○	-	○

方 法

検体(咽頭拭い液・EDTA 加血液・尿など)から遺伝子抽出(RNA DNA)を行い、麻疹ウイルス、パルボウイルス、ヒトヘルペスウイルス、エンテロウイルスについて遺伝子検索を行った。

1) 麻疹ウイルス

国立感染症研究所病原体検出マニュアルによるプライマーを用い RT-PCR 反応を行った。増幅産物は電気泳動を行いバンドの位置を確認した。

2) パルボウイルス

国立感染症研究所病原体検出マニュアルに

表 2 麻疹疑い症例

No.	年齢	採取日	発熱日	臨床症状					抗体検査		
				発熱	せき	鼻水	結膜充血	発疹			
1	33歳	2010年7月29日	2010年7月24日	38.3					○	○	
2	61歳	2010年11月19日	2010年11月16日	38					○	左前腕	○
3	61歳	2010年12月14日	2010年11月25日	38.5							○
4	1歳	2010年12月24日	2010年12月20日	39		○	○	○	○	体	-
5	5歳	2010年12月30日	2010年12月25日	39	○				○	全身	-

よるプライマーを用い PCR 反応を行った。目的とする増幅産物を精製後、ダイレクトシーケンス法により塩基配列を決定し、DDBJ の BLAST により相同性解析を行った。

3) ヒトヘルペスウイルス

Johnson らのプライマー¹⁾を用い PCR 反応を行った。目的とする増幅産物を精製後、ダイレクトシーケンス法により塩基配列を決定し、DDBJ の BLAST により相同性解析を行った。

4) エンテロウイルス

Olive らのプライマー²⁾を用い RT-PCR 反応を行った。目的とする増幅産物を精製後、ダイレクトシーケンス法により塩基配列を決定し、DDBJ の BLAST により相同性解析を行った。

結果と考察

5 症例ともに麻疹ウイルスは検出されなかった。5 症例中 4 症例から他のウイルスが検出された。結果を表 3 に示す。

表 3 検索結果

No.	検体	検出ウイルス
1	血清	ParvovirusB19
2	咽頭拭い液	Herpes simplex virus 1
3	咽頭拭い液	EB virus
4	咽頭拭い液	Human Herpes virus 6

検体 No.1 ~ No.3 は麻疹抗体検査と同時に他のウイルス抗体についても抗体検査を行っていた。No.1 についてはパルボウイルスの IgM 抗体も上昇しており検出されたウイルスと一致していた。No.2, 3 についてはヘルペスウイルスは潜伏感染の可能性があり、検出されたウイルスが疾患の原因であるかは不明である。この 3 例については麻疹 IgM がわずかに上昇していた。しかし、麻疹ウイルス遺伝子は検出できなかった。No.4 は突発性発疹の原因ウイルスの一つである HHV6 が検出された。麻疹と似ている発疹であること、また麻疹と突発性発疹の好発年齢が 1 歳であることなどから臨床症状のみでの判別が難しいと推測される。

No.1 のようにパルボウイルスなどに感染

すると、麻疹抗体が弱陽性となることがあり、抗体検査のみでは判別のつかない事例も見られることがある。また No.4 のように臨床診断のみでは診断が難しい事例もみられる。今後ワクチン接種が進めば、修飾麻疹も増加すると予想される。以上の点から遺伝子検査による検査診断を強くすすめていきたい。

麻疹排除に向けて、他のウイルスによる感染症と区別することが WHO から求められている。他の発疹症と区別するため、麻疹発症後直ちに検体採取を行うことが迅速にかつ正確な麻疹の遺伝子検査に必要であり、検体採取についてご協力をお願いしたい。

引用文献

- 1) Johnson G, Nelson S, et al. Comprehensive PCR-Based Assay for Detection and Species Identification of Human Herpesviruses. *Journal of Clinical Microbiology* 2000 ; 38 : 3274-3279.
- 2) Olive D M, Al-Mufti S, et al. Detection of picornaviruses in clinical samples following genomic amplification. *Journal of General Virology* 1990 ; 71 : 2141-2147.
- 3) White D O, Fenner F J, 北村敬. 医学ウイルス学 (第四版). 東京: 近代出版, 1998 ; 340-362.
- 4) 国立感染症研究所, 感染症情報センター, 感染症の話, 麻疹
http://idsc.nih.gov.jp/idwr/kansen/k03/k03_03/k03_03.html 2011/2/2
- 5) 鴨下重彦, 柳澤正義. こどもの病気の地図帳. 東京: 講談社, 2002 年 ; 102-111.
- 6) 佐藤弘, 他. 国立感染症研究所, 病原微生物検出情 2010 年 ; 9 : 22-24.