

第9 インフルエンザ菌感染症

要 約

2014年度のインフルエンザ菌 (*Haemophilus influenzae*) 感染症の感染源調査は東京都、新潟県、大阪府で実施された。調査期間中に14名の侵襲性インフルエンザ菌感染症患者から分離されたインフルエンザ菌について莢膜型を調べた。14名の患者は、8名が肺炎(菌血症を伴う)、1名が敗血症、2名が菌血症、3名がその他(急性喉頭蓋炎1名、膿胸1名、咳嗽1名)であった。年齢別では菌血症の患者1名(1-4歳群)以外は成人だった。性別は、9名の患者が男性、5名が女性であった。分離された14株のインフルエンザ菌の莢膜型は、急性喉頭蓋炎の患者から分離された1株がb型であり、その他の13株は莢膜型別が不能なインフルエンザ菌(Non-typable *H. influenzae*: NTHi)であった。

1. まえがき

インフルエンザ菌 (*Haemophilus influenzae*) には、a～f型の6つの莢膜型菌と、このいずれにも該当しない型別不能の菌(Non-typable *H. influenzae*: NTHi)が存在している。NTHiの中には、莢膜を産生しない菌株も含まれる。b型のインフルエンザ菌(*H. influenzae* type b: Hib)は小児に髄膜炎などの侵襲性感染症を引き起こす主要な起因菌の1つだが、2013年度にHibワクチンの定期接種が開始されたことにより、Hib感染症の罹患率の低下が期待されている。一方、Hibワクチン導入後の諸外国では、Hibによる小児の侵襲性感染症は激減したものの、a型(Hia)、e型(Hie)、f型(Hif)による感染症の罹患率が微増傾向にある。また、NTHiは、小児のみならず成人に侵襲性感染症を起こす原因菌である。2013年4月からは感染症法施行規則の改正によって、「侵襲性インフルエンザ菌感染症」の感染症発生动向調査(五類感染症、全数把握)が開始されている。以前は、「細菌性髄膜炎」の発生动向調査(五類感染症、定点把握)にインフルエンザ菌による髄膜炎が含まれていたが、現在はインフルエンザ菌による侵襲性感染症全般が届出対象となっている。インフルエンザ菌による侵襲性感染症例から原因菌を分離し、莢膜型を調査することは、Hibワクチンの有効性を評価するとともに、他の莢膜型菌による流行を予測する上で重要である。このため、2013年度より感染症流行予測調査において、インフルエンザ菌の感染源調査として「侵襲性インフルエンザ菌感染症」患者から分離された菌株について莢膜型別が行われている。2014年度は東京都、新潟県、大阪府の3都府県で調査が実施された。

2. 感染源調査

(1) 調査目的

侵襲性インフルエンザ菌感染症原因菌の莢膜型の動向を把握し、今後の流行予測および予防接種計画に役立てることを目的とする。

(2) 調査対象

2014年度に調査を実施したのは東京都、新潟県、大阪府である。これらの都府県において髄膜炎、菌血症、肺炎などの症状を呈し、侵襲性インフルエンザ菌感染症と診断された患者から分離されたインフルエンザ菌について莢膜型別を実施した。

(3) 調査時期

2014年4月から2015年3月までを調査期間とした。

(4) 調査内容

侵襲性インフルエンザ菌感染症患者から分離されたインフルエンザ菌について、抗血清による凝集反応によって莢膜型別を実施した。aからf型のいずれの抗血清でも凝集が見られない菌株はNTHiとした。

(5) 調査結果

A) 調査対象の患者

期間中に調査対象となった侵襲性インフルエンザ菌感染症の患者は14名であり、いずれも血液からインフルエンザ菌が分離された。症状別では、肺炎（菌血症を伴う）が8名、敗血症が1名、菌血症が2名、その他が3名（急性喉頭蓋炎1名、膿胸1名、咳嗽1名）であった。年齢別では菌血症の患者の1名（1-4歳群）以外は成人であり、特に70代以上が8名（うち7名が肺炎患者）と半数以上を占めていた。また、性別は9名の患者が男性、5名が女性であった（表1）。

B) 分離菌の性状

14名の患者から分離された14株のインフルエンザ菌の莢膜型別を実施した結果、40代の急性喉頭蓋炎患者から分離された1株がb型(Hib)であり、その他の13株はNTHiであった（表1）。

3. 考察および今後の流行予測

感染症発生動向調査では、2013年4月から侵襲性インフルエンザ菌感染症患者の全数把握が行われているが、2013年（4～12月）は108名、2014年（1～12月）は200名が報告された。一方、本感染症流行予測調査で2014年度に調査対象となったのは14名なので、国内で発生している侵襲性インフルエンザ菌感染症の1割弱程度を調査したこととなる。分離された14株のうち13株はNTHiであり残りの1株がb型であった。現在、国内で発生している侵襲性インフルエンザ菌感染症の多くはNTHiによるものと推定されるが、より正確な調査結果を得るには、本感染症流行予測調査の調査数を増やすことが望まれる。今回調査された14名のうち8名は70歳以上であった。感染症発生動向調査で報告される症例も約半数が70歳以上である。また、男性のほうが女性よりもやや患者数が多いこと（男9名、女5名）も感染症発生動向調査（2013～2014年の報告患者は約7割が男性）と一致していた。今回、40代の急性喉頭蓋炎患者からHibが1株分離されている。Hibワクチン定期接種による予防効果を評価するために、今後もHibの出現動向は監視する必要がある。

4. 参考文献

感染症発生動向調査事業年報 2013年、2014年

<http://www.nih.go.jp/niid/ja/idwr.html>

国立感染症研究所 細菌第二部第二室
感染症疫学センター第三室

表1 侵襲性インフルエンザ菌感染症患者からのインフルエンザ菌分離状況，2014年

Haemophilus influenzae isolates from IHD cases in 2014

| Age (year) | Sex | | Specimens | | | | Clinical diagnosis | | | | | Capsular type | | | | | |
|------------|-------|------|-----------|-----|-------|------------|--------------------|--------|------------|--------|---|---------------|---|---|---|---|----|
| | Total | Male | Female | CSF | Blood | Meningitis | Pneumonia | Sepsis | Bacteremia | Others | a | b | c | d | e | f | NT |
| 0 : 0-5m | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| : 6-11m | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1-4 | 1 | 1 | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 5-9 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10-19 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20-29 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 30-39 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40-49 | 3 | 3 | - | - | 3 | - | - | - | 1 | 2 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| 50-59 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 60-69 | 2 | - | 2 | - | 2 | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 70-79 | 4 | 3 | 1 | - | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 |
| 80-89 | 3 | 1 | 2 | - | 3 | - | 2 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 |
| 90 | 1 | 1 | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Total | 14 | 9 | 5 | - | 14 | - | 8 | 1 | 2 | 3 | - | 1 | - | - | - | - | 13 |

*1 Others cases as follows; [40-49 year] acute epiglottitis 1 case, pyothorax 1 case [60-69 year] cough 1 case

IHD : invasive *Haemophilus influenzae* disease / CSF : cerebrospinal fluid / NT : non-typable