

沖縄県における成人の侵襲性細菌感染症サーベイランス構築に関する研究

研究分担者：藤田 次郎（琉球大学大学院 感染症・呼吸器・消化器内科学）

研究要旨 侵襲性肺炎球菌感染症（IPD）、侵襲性インフルエンザ菌感染症（IHD）、侵襲性髄膜炎菌感染症（IMD）、劇症型溶血性レンサ球菌感染症（STSS）の沖縄県内での発生動向を解析し、原因菌の血清型や遺伝子型等の関連性を明らかにするとともに、沖縄県全体でのサーベイランス体制を構築し、今後の感染症対策に備える。

A. 研究目的

沖縄県は日本最西端に位置し、亜熱帯機構の県である。アジアの玄関口として台湾や中国をはじめとした東アジア、東南アジアの国々との交流が活発である一方、米軍基地が存在するなど日本本土とは気候や環境が異なる。そのため感染症においては菌種や流行パターンが日本本土とは異なる事が予想される。本研究では感染症法に基づく届出を元に、侵襲性肺炎球菌感染症（IPD）、侵襲性インフルエンザ菌感染症（IHD）、侵襲性髄膜炎菌感染症（IMD）、劇症型溶血性レンサ球菌感染症（STSS）の沖縄県内での発生動向を解析するとともに、県内の人的ネットワークを構築し、今後の感染症対策に役立てることが目的である。

B. 研究方法

微生物検査室を有する県内15医療機関の医師と微生物検査技師、沖縄県衛生環境研究所、沖縄県地域保健課間で、サーベイランスのためのネットワークを構築した。各施設協力の元に4疾患の菌株や調査票を収集し、解析を行う。解析結果は定期的に各医療機関や行政にフィードバックを行う。

（倫理面への配慮）

症例調査に関しては匿名化を図り、患者のプライバシーが守れるように配慮する。菌株の収集に関しては特に倫理的な問題はないと判断する。

C. 研究結果

侵襲性肺炎球菌感染症は、116症例の解析が完了している。60歳以上に多くみられ、8割以上の症例で肺疾患や、心疾患、糖尿病などなんらか基礎疾患を有していた。解析した肺炎球菌の血清型では10A型が最も多く、他県と異なる傾向を示していた。肺炎球菌ワクチンカバー率は13価ワクチンでは34.4%、23価ワクチンは68.8%であった。

侵襲性インフルエンザ菌感染症は24症例の解析が終了している。60歳以上で多くみられ、8割の症例で何らかの基礎疾患を有していた。病型は菌血症と肺炎の合併症例が多いが、女性での骨盤内感染なども散見されている。インフルエンザ桿菌の莢膜型は1株をのぞき non-typable（NTHi）であり、全国と同様の結果であった。

劇症型溶血性レンサ球菌感染症は20症例の解析が終了している。他2疾患と異なり50歳代から発生が多くなる傾向がみられた。90%以上の症例では何らかの合併症を有する症例で発生していた。皮膚軟部組織感染が最も多くみられた。レンサ球菌の菌種ではA群が最も多くみられた。

侵襲性髄膜炎菌感染症については、1例解析終了している。髄膜炎菌血清群はY型、MLSTでST1655と同定された。

D. 考察

肺炎球菌の血清型は、国内で最近報告が散見されている12F型が沖縄県でも分離されているが

(2017年度1例、2018年度2例) まだ小数であり、他県と異なり10Fが最も多く分離されているなど、地域的な特性がある可能性がある。一方侵襲性インフルエンザ菌感染症での菌莢膜型は大多数でnon-typableで、他県と同様の傾向である。病型では肺炎が最も多い一方、骨盤内感染に由来している症例も散見されている。菌の特性の異なりや、地域特性があるかどうかも含め今後解析が必要であると考ええる。

E. 結論

沖縄県内でのサーベイランス体制構築は順調に進んでいるとともに、参加施設の届出に対する意識向上にもつながっている。今後も継続して菌株や調査票の収集を行うとともに、本サーベイランスの体制を更に発展させていきたい。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Shoji H, Masayuki M, Takuma T, Iwata S, Mikamo H, Fujita J, Okada K, Niki Y. J Infect Chemother. 2018 Mar; 24 (3) : 236. Corrigendum to "Serotype distribution of *Streptococcus pneumoniae* isolated from adult respiratory tract infections in nationwide Japanese surveillances from 2006 to 2014" [J Infect Chemother 23 (2017) 538-544].
- 2) Yanagihara K, Watanabe A, Aoki N, Matsumoto T, Yoshida M, Sato J, Wakamura T, Sunakawa K, Kadota J, Kiyota H, Iwata S, Kaku M, Hanaki H, Ohsaki Y, Fujiuchi S, Takahashi M, Takeuchi K, Takeda H, Ikeda H, Miki M, Nakanowatari S, Takahashi H, Utagawa M, Nishiya H, Kawakami S, Morino E, Takasaki J, Mezaki K, Chonabayashi N, Tanaka C, Sugiura H, Goto H, Saraya T, Kurai D, Katono Y, Inose R, Niki Y, Takuma T, Kudo M, Ehara S, Sato Y, Tsukada H, Watabe N, Honma Y, Mikamo H, Yamagishi Y, Nakamura A, Ohashi M, Seki M, Hamaguchi S, Toyokawa M, Fujikawa Y, Mitsuno N, Ukimura A, Miyara T, Nakamura T, Mikasa K, Kasahara K, Ui K, Fukuda S, Nakamura A, Morimura M, Yamashita M, Takesue Y, Wada Y, Sugimoto K, Kusano N, Nose M, Mihara E, Kuwabara M, Doi M, Watanabe Y, Tokuyasu H, Hino S, Negayama K, Mukae H, Kawanami T, Ota T, Fujita M, Honda J, Hiramatsu K, Aoki Y, Fukuoka M, Magarifuchi H, Nagasawa Z, Kaku N, Fujita J, Higa F, Tateyama M. Nationwide surveillance of bacterial respiratory pathogens conducted by the surveillance committee of Japanese Society of Chemotherapy, the Japanese Association for Infectious Diseases, and the Japanese Society for Clinical Microbiology in 2012: General view of the pathogens' antibacterial susceptibility. J Infect Chemother. 2017 Sep; 23 (9) : 587-597.
- 3) Parrott G, Nebeya D, Kinjo T, Miyagi K, Haranaga S, Higa F, Tateyama M, Fujita J. Etiological analysis and epidemiological comparison among adult CAP and NHCAP patients in Okinawa, Japan. J Infect Chemother. 2017 Jul; 23 (7) : 452-458.
- 4) Hirai J, Sakanashi D, Hagihara M, Haranaga S, Uechi K, Kato H, Hamada H, Nishiyama N, Koizumi Y, Suematsu H, Yamagishi Y, Fujita J, Mikamo H. Bacteremia due to *Streptococcus tigurinus*: A case report and literature review. J Infect Chemother. 2016 Nov; 22 (11) : 762-766.
- 5) Hirai J, Sakanashi D, Haranaga S, Kinjo T, Hagihara M, Kato H, Suematsu H, Yamagishi Y, Fujita J, Mikamo H. Case-control study of pneumonia patients with *Streptococcus anginosus* group bacteria in their sputum. J Infect Chemother. 2016 Dec; 22 (12) : 794-799.
- 6) Hirai J, Kinjo T, Tome T, Hagihara M, Sakanashi D, Nakamura H, Haranaga S, Mikamo H, Fujita J. Meningococcal pneumonia in Japan: A case report and

literature review. J Infect Chemother. 2016
Dec; 22 (12) : 833-836.

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得：なし
2. 実用新案登録：なし
3. その他：なし