

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）
成人の侵襲性細菌感染症サーベイランスの充実化に資する研究に関する研究
（2025 年度の報告）

研究分担者 大島 謙吾、中山麻美 東北大学 総合感染症科

研究要旨

肺炎球菌とインフルエンザ菌は成人の市中肺炎の主要な原因菌であり、しばしば菌血症を合併する。我々は、2013 年より宮城県における侵襲性肺炎球菌感染症（invasive pneumococcal disease：IPD）と侵襲性インフルエンザ菌感染症（invasive *Haemophilus influenzae* disease：IHD）について、宮城県内の各病院の協力を得てサーベイランスシステムを構築し、患者情報収集と菌株の解析を継続してきた。2016 年度からは IPD と IHD に加えて、劇症型溶血性連鎖球菌感染症（streptococcal toxic shock syndrome：STSS）と侵襲性髄膜炎菌感染症（invasive meningococcal disease：IMD）もサーベイランスの対象とした。本報告は 2025 年度（自 2025 年 1 月 1 日，至 2025 年 12 月 31 日；便宜上暦日にて年度を区切っている）は、宮城県において 28 例の IPD 症例が報告された。その中で成人例は 25 例であった。うち 16 例で患者情報を収集し（2025 年 12 月 31 日現在，以下同じ），菌株の解析を完了した。2025 年に宮城県で発生した IPD 症例由来の肺炎球菌の莢膜血清型のワクチンのカバー率は，結合型 7 価ワクチン 12.5%，結合型 13 価ワクチン（PCV13）25.0%，結合型 20 価ワクチン 43.8%多糖型 23 価ワクチン（PPSV23）43.8%であった。成人の IHD の報告は 3 例であり，うち 2 例で菌株と患者調査票を収集した。成人の STSS は 8 例が報告され，2 例の臨床情報と菌株とが収集できた。成人の IMD は 6 年ぶりに報告され，4 例と過去最多であった。

A. 研究目的

肺炎球菌およびインフルエンザ菌は成人の市中肺炎の主要な原因菌であり，しばしば菌血症を合併する。小児では 2013 年 11 月からは，13 価のワクチンが導入された。一方，成人においては，23 価多糖型肺炎球菌ワクチン（PPSV23）が，2014 年 10 月から，65 歳以上の高齢者に PPSV23 の定期接種が開始された。このようなワクチン行政を背景にして，成人における IPD のサーベイランス体制の確立と人口ベースにおける PPSV23 の有効性を評価することが求められている。加えて，インフルエンザ菌についても小児において *H. influenzae* type B（Hib）ワクチンの普及によって Hib 感染症が激減した。その一方で国内外において相対的に侵襲性 non-typeable *H. influenzae* 感染症が漸増しつつあり，その疫学的調査が課題となっている。また，劇症型溶血性連鎖球菌感染症（STSS）は，急速に進行する皮膚軟部組織感染症として，成人にもしばしば発症し，急激に多臓器不全に至る。侵襲性髄膜炎菌感染症（IMD）は *Neisseria meningitidis*（髄膜炎

菌)によって引き起こされる感染症で、無菌部位からの髄膜炎菌の証明によって診断される。IMD は、本邦においては稀な感染症ではあるが、その予後は不良である。髄膜炎菌は飛沫によって感染するため、接触者には化学予防を行う必要があり、公衆衛生上のインパクトの大きい。STSS と IMD とは感染症法によって 5 類感染症に定められているが、共に頻度が低い疾患ということもあり、成人における十分な疫学データが得られていないとい

う現状がある。このような背景を踏まえて、本研究の目的は

- 1) PPSV23 及び PCV13 の接種の普及による成人の IPD の原因菌型の推移を、宮城県において調査すること
 - 2) 成人における IPD の患者発生動向、臨床像及び原因菌の血清型分布の動向を宮城県において調査すること
 - 3) 宮城県における成人の STSS と IMD の疫学データを把握すること
- である。

B. 研究方法

1. サバイランスシステムおよび菌株・患者情報収集体制

感染症 5 類全数把握疾患として届け出がされた情報 (NESID) をもとに本研究分担者に患者発生医療機関、患者年齢についての情報提供を受ける。この情報提供に基づいて発生医療機関の協力者へ連絡を行い、患者調査票の記入と菌株の保存と輸送を依頼する。(倫理面への配慮)

研究代表である国立感染症研究所および分担研究者の所属機関である東北大学病院において倫理委員会の承認を得た。基本的に連結不可能な匿名化されたデータを元に解析を行った。

C. 研究結果

1. IPD, IPD, STSS および IMD におけるサバイランスシステムおよび患者情報、菌株確保の体制について

宮城県においては 2025 年 1 月 1 日-同年 12 月 31 日の期間に 28 例の IPD が感染症法 5 類全数把握疾患として届け出られた。この中で、15 歳以上の IPD 症例は 25 例であった。IPD については、12 の医療機関から報告され、そのうち 11 の医療機関が研究協力機関であった。2025 年 12 月末日の時点で、IPD については各医療機関の協力により、28 例中 16 例で菌株と患者調査票の回収が完了した。IPD については当該期間中に 3 例の報告があり、うち 2 例で菌株と患者調査票を回収できた。STSS については、当該期間中に 8 例の報告があり、2 例で菌株と患者調査票を回収できた。IMD は当該期間に 4 例の発生があり全例で患者調査票と菌株を解析できた。

2. 宮城県における成人 IPD 25 症例の解析（2024 年報告分）

宮城県における 2024 年の成人の IPD 症例の平均年齢は 75.5 歳（調査票が得られた症例のみ対象）で、男女比は 9：7 であった。病型は菌血症をともなう肺炎 10 例、髄膜炎が 1 例、化膿性関節炎が 1 例、胆のう炎が 1 例、単純性菌血症が 1 例であった（他 2 例は情報収集中）。

3. 2024 年の宮城県における成人 IPD 症例由来の肺炎球菌の莢膜血清型

2024 年の宮城県における IPD 症例から分離された肺炎球菌の莢膜血清型の PCV7 のカバー率は 0%, PCV13, PCV20, PPSV23 についてはそれぞれ 30%, 37.5%, 43.8%, 43.8% であった。2013 年から 2025 年にかけての各血清型の発生数（年別）を図 1 に、2013 年から 2025 年における各ワクチンカバー率の推移を図 2 に示す。

4. 2022 年から 2024 年の宮城県における成人 IPD 症例由来の肺炎球菌の薬剤感受性

宮城県における 2025 年の IPD 症例から分離された肺炎球菌では、PRSP は 4 株（16%）であったが PISP は 2 株（8%）であった（非髄膜炎基準）

5. 2024 年の宮城県における成人 IHD 症例由来のインフルエンザ桿菌菌株の解析

宮城県における 2025 年の IHD 症例は 3 例報告され、3 例とも成人であった。うち 2 例において菌株と患者調査票を回収し、解析を行った。血清型はいずれも NTHi であった。

6. 宮城県における STSS 8 症例の解析（2025 年報告分）

宮城県において 2025 年に報告された STSS 症例は 8 であった。そのうち、2 例の菌株と患者調査票を回収することが出来た。起因微生物は 1 例が *Streptococcus pyogenes*, 1 例が *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis* であった。死亡例は 11 例（50.0%）であった。

7. 2025 年の宮城県における STSS 症例由来の菌株の薬剤感受性

宮城県において 2025 年に報告された菌株の薬剤感受性検査ではペニシリン系抗菌薬への耐性は確認されなかった。

D. 考察

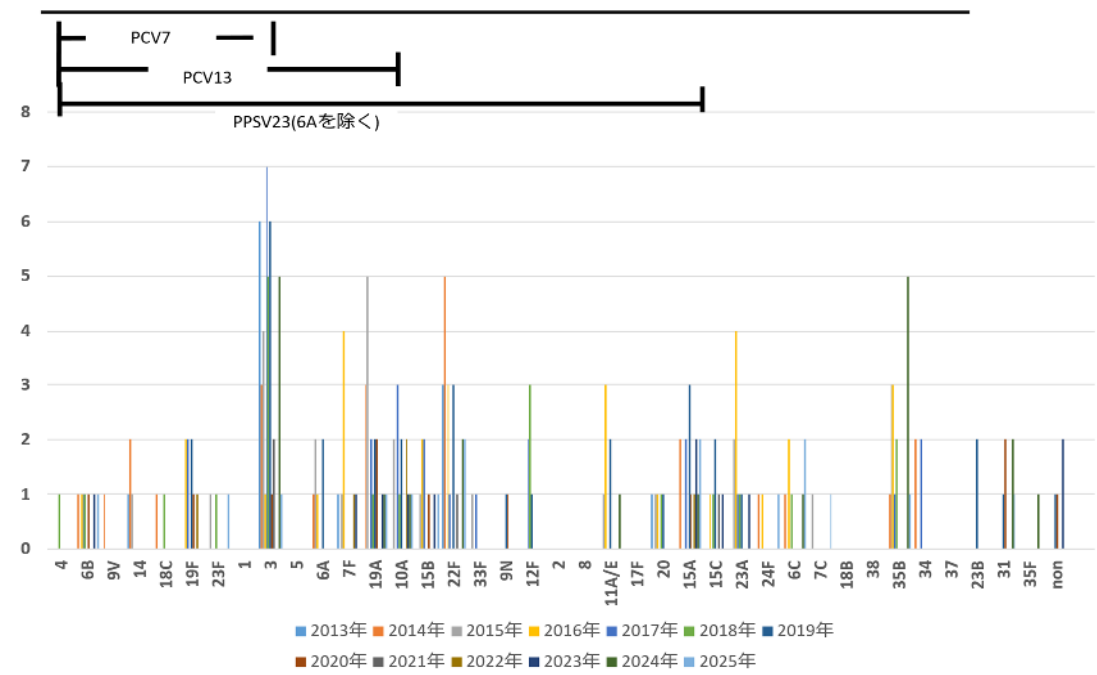
2025 年各侵襲性細菌感染症の報告数はいずれも新型コロナウイルス感染症の流行期に一時的に低調となったが回復基調にある。これは 2023 年 5 月 8 日の新型コロナウイルス感染症が 5 類感染症に移行したことにより、マスクの着用頻度が減じたためと思われる。この影響は特に気道感染する侵襲性肺炎球菌感染症に顕著に表れている。侵襲性

髄膜炎菌感染症が孤発で一年間に 4 例発生したのは初めてであった。

E. 結論

2025 年の宮城県においては, 2013 年から開始されたサーベイランスに引き続いて患者調査票による臨床情報の収集と菌株の譲渡, 輸送, 解析を継続することが出来た. 新型コロナウイルス感染症蔓延期では, 各侵襲性細菌感染症の報告数は落ち込んだが, その蔓延期以前の報告数に回復しつつある. 侵襲性肺炎球菌感染症においては下気道感染がコロナ蔓延期と同様に大半を占めた.

侵襲性髄膜炎菌が 6 年ぶりに発生し, 4 例と過去最多を記録した. 今後の発生動向を注視してゆく必要がある.



2025年12月31日現在

図 1 2013 年-2025 の IPD 症例由来の血清型

肺炎球菌血清型のワクチンカバー率の変移

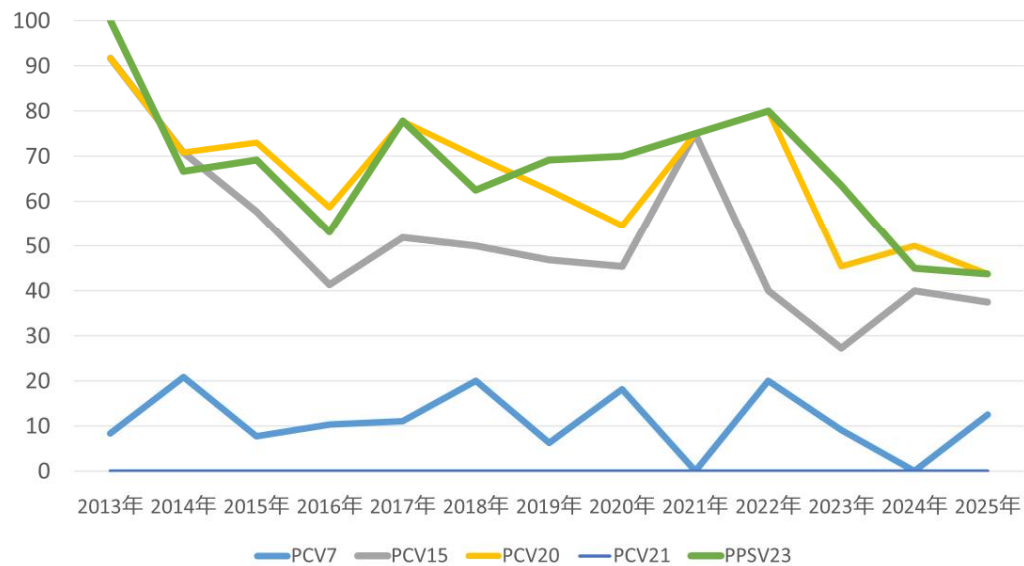


図 2 肺炎球菌血清型のワクチンカバー率の推移