

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強化のための研究

新潟県における侵襲性細菌感染症の動向ならびにサーベイランス体制の構築
分担研究報告書

研究分担者 田邊 嘉也 新潟県立新発田病院（新潟大学 非常勤講師）
研究協力者 津畑 千佳子 新潟南病院（新潟大学 特別研究員）

研究要旨

これまでの大石班から引き続く形でのサーベイランスの検討でこれまで構築した新潟県内各施設との情報収集に関する連携システムは継続できており、確実な検体送付が行われている。

新潟県内においては 2020 年度から侵襲性肺炎球菌感染症の頻度が年々減少する状況があったが 2023 年になり発生数の増加がみられた。侵襲性インフルエンザ菌感染症も同様に発生数は増加した。劇症型連鎖球菌感染症においては前年よりは増加しておらず興味深い。

2020 年からの新型コロナウイルス感染症の広がりにもなう新しい生活様式（ユニバーサルマスク、3 密回避等）の効果でヒト・ヒト間の飛沫感染を主たる感染経路にする感染症が減少したものが 5 類移行の前くらいから集会等以前の状況に近づいたことがこれらの感染症の発生動向に影響をあたえたと考えている。肺炎球菌ワクチンの影響については非ワクチン株（NVT）による発生割合がさらに増えてきており今後小児における結合型ワクチンの多価ワクチン（PCV20）の接種が広がることで発生動向にどのように影響するか確認するのが需要であろう。

A. 研究目的

1 道 9 県において各医療機関からの IPD、IHD、STSS および IMD 分離菌株を地方衛生研究所経由で国立感染症研究所に収集する流れを構築しその発生動向を確認する。

分担研究者はとくに新潟県内の各侵襲性感染症患者の情報収集、菌株収集のシステム構築を行った。収集情報としては年齢、性別、併存症、病型（肺炎、髄膜炎その他）、ならびに使用抗菌薬、予後である。また、IPD についてはワクチン接種歴の有無を確認する。

B. 研究方法

1.登録症例；県単位のネットワークによる成人における IPD および IHD、STSS、IMD 症例について全数登録する。

2. 分離菌の収集と検査：医療機関で分離された血液、髄液などの無菌的検体あるいは喀痰由来菌株を地方衛生研究所経由で送付し、血清型および MLST 検査を実施する。

5 類全数把握疾患として各施設から届けられる報告書に基づき、新潟県管轄保健所ならびに新潟市保健所から症例発生について連絡をいただき、その後各報告症例について主治医に対して診療情報の提供を依頼する。

追加臨床情報収集については新潟県内の感染対策の地域ネットワーク（新潟医療関連感染制御コンソーシアム Consortium against Health care Associated Infection in Niigata : CHAIN）を利用して検査技師にも協力を依頼する。

（倫理面への配慮）

研究主体である国立感染症研究所の倫理委員会の承認を得た上で、本研究は既存の診療情報を用いる研究であるため、インフォームドコンセントの必要性は該当しない。診療録情報の不足について主治医に問い合わせを行う場合があるが、過去の診療情報を補完するものであり、疫学研究の倫理指針（平成 20 年 12 月 1 日改定）に照らして研究参加の同意は必ずしも必要ない。しかし、施設によっては流行予測調査参加同意書を作成し患者より同意を得た上で菌株の移動をおこなう。研究計画については内容を感染研・感染症疫学センターのホームページ（<http://www.nih.go.jp/niid/ja/from-idsc.html>）に公表し、患者から拒否の申し出があった場合にはこれに対応する。

C. 研究結果

1) サーベイランス体制の構築について

菌株の収集や臨床情報の取得については前研究班で構築した体制をそのまま利用した。保健所ならびに県内の感染制御ネットワーク（新潟医療関連感染制御コンソーシアム

Consortium against Health care Associated Infection in Niigata : CHAIN）と連携して行うことを継続した（図 1）。同コンソーシアムは分担研究者が平成 25 年に初代の代表世話人として発足させ、新潟県内の感染対策地域連携加算 1 取得施設を中心に組織したものである。基本的に感染対策チーム（Infection control team: ICT）の 4 職種（医師、看護師、薬剤師、検査技師）の登録を必須としその他同加算 2 取得施設においては職種指定をせず希望制での登録加盟としている。その後、加算要件の変更等が加わったが県内の主要な施設は網羅されており、報告例の把握と菌株の提出率は高い状態を維持できている。

CHAIN を活用することにより、報告や菌株保存ならびに提出への流れを個人の医師の意識にたよることなく ICT により組織的に対応することができ、報告率、菌株の補足率を上げることが可能となった。

2) IPD について

2017 年をピークに減少に転じたが新型コロナウイルス感染症の流行がはじまった 2020 年からその減少の程度が顕著となった。しかし 2023 年度になり増加には転じその増加割

合としては 80 代以上の高齢者でより顕著であった。(図 2a,b)。血清型置換も徐々に進み今年度は NVT の増加が顕著であった (図 3)。

3)他の侵襲性感染症について

IHD 報告書作成時点の報告数は過去 3 年で 2 例、2 例、1 例と非常に少なかったが今年度は 2023 年 12 月末までで 4 例と増加している (図 4)。STSS については IPD、IHD とは異なり明らかな減少は見られずむしろ増加と見てよい状況であったが今年度はほぼ横ばいで推移しているが血清型で G 群が大きく減少し A 群、B 群が増加していた (図 5a,b)。IMD は今年度も報告がなかった。

D. 考察

新潟県は侵襲性肺炎球菌のサーベイランス開始当初から報告書、菌株の提出率いずれも高率で推移している。この点は感染制御コンソーシアム (CHAIN) の存在が大きい。多忙である医師に診断後の報告書提出、菌株保存の指示を依頼する形ではなく ICT を中心としたチームで診断後の報告、菌株保存から提出について分担することが重要である。

令和 2 年からの感染症発生動向については「新型コロナウイルス感染症」を抜きに考えることはできない。今年度は長期にわたった生活制限がほぼ解除されたことで新たな発生動向の傾向が出現した。侵襲性肺炎球菌およびインフルエンザ菌感染症が明らかに増加に転じている。また STSS についてはコロナ禍においても発生数の減少は見られておらずヒトーヒト感染でかつ飛沫感染が主な感染経路である肺炎球菌感染症、およびインフルエンザ菌感染症とは異なる感染様式が影響したものとする。一方で今年度は STSS の原因菌株の血清型に変化がみられており今後の動向には注目したい。

IPD 発生におけるワクチンの効果を評価するのは難しいが、小児において PCV7 から PCV13 そして今後 PCV20 が定期接種開始となることで成人の PPSV23 と小児の PCV の影響のどちらがより効果があるのか検討することができる可能性がある。今後も本サーベイランスの重要性は変わらず非常に重要なものとする。

E. 結論

小児への PCV 定期接種、高齢者への PPSV23 接種の広がりや COVID-19 流行下での人々の行動制限といったそれぞれの要素がどの程度侵襲性感染症発生動向に影響を与えるのか本サーベイランスを継続することにより分析することが可能になることが期待される。さらに成人に注目した場合に定期接種ワクチンの種類を見直す必要があるかどうかについても今後の必要な検証テーマであろう。本サーベイランス事業の重要性はさらに増すと考えられる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3.その他

なし

図1

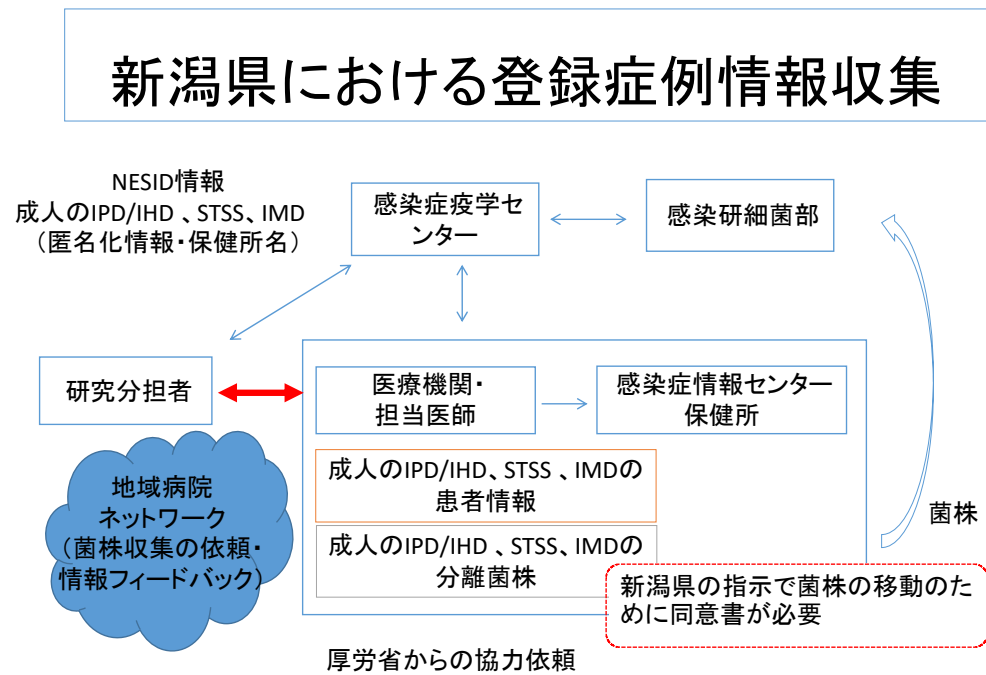


図2a

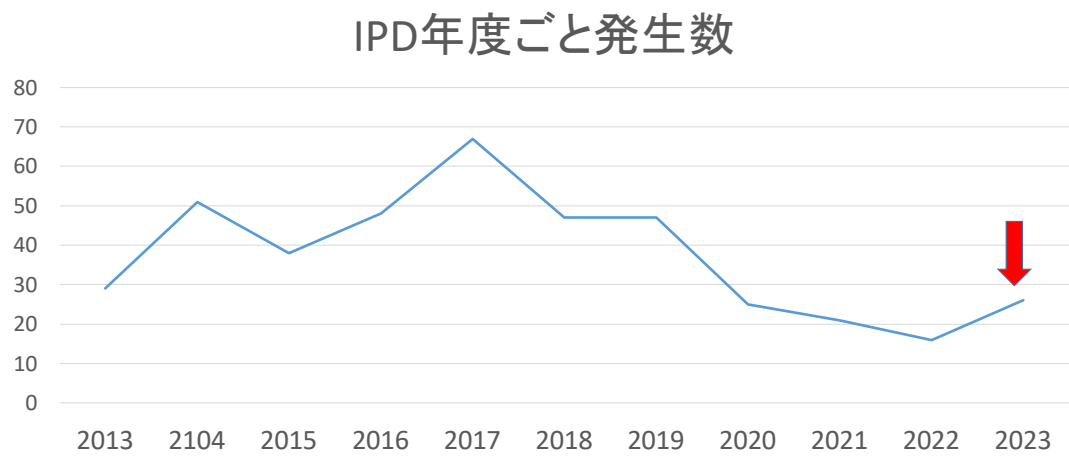


図2b

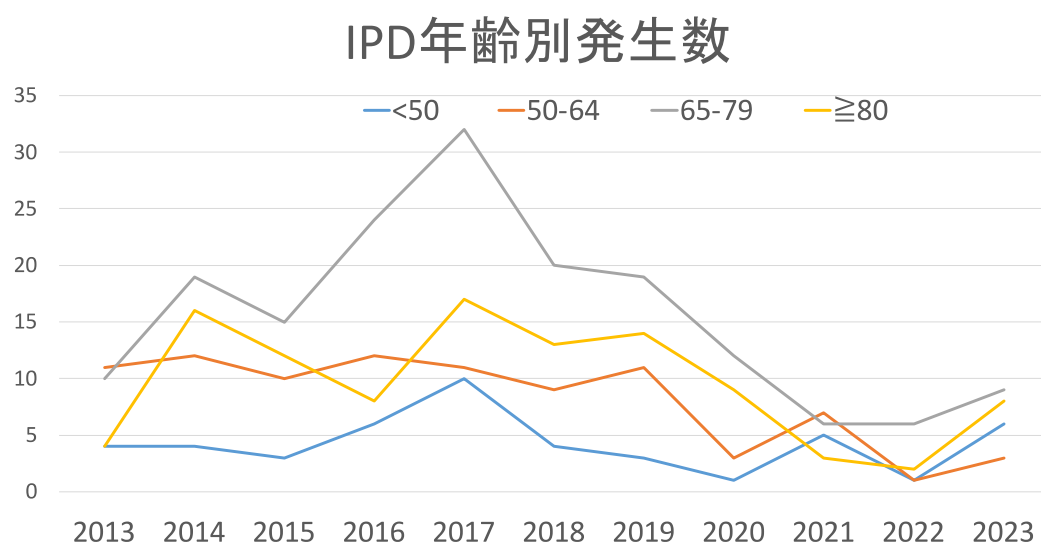


図3

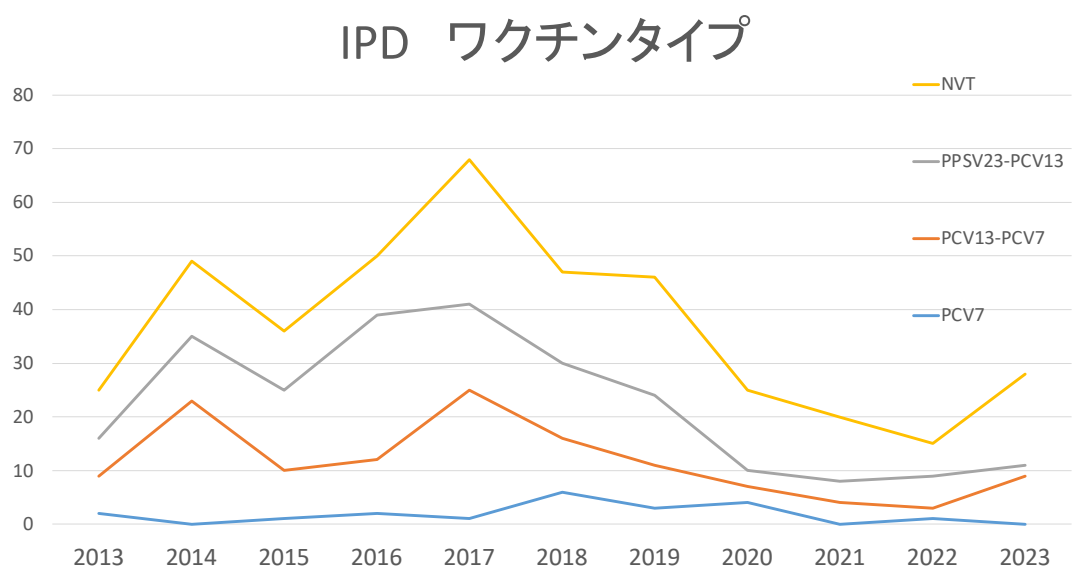


図4

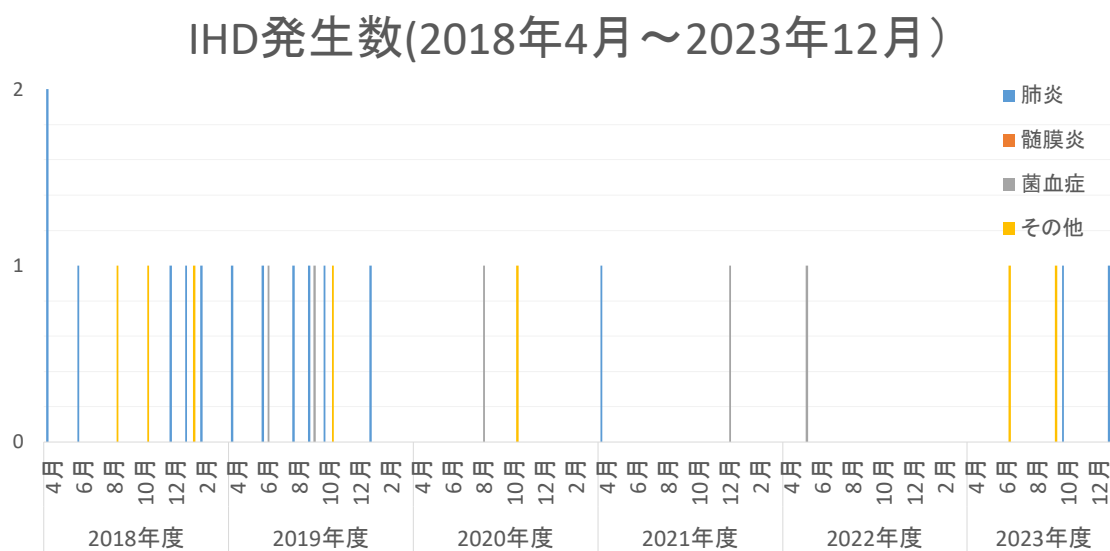


図5a

STSS 発生数

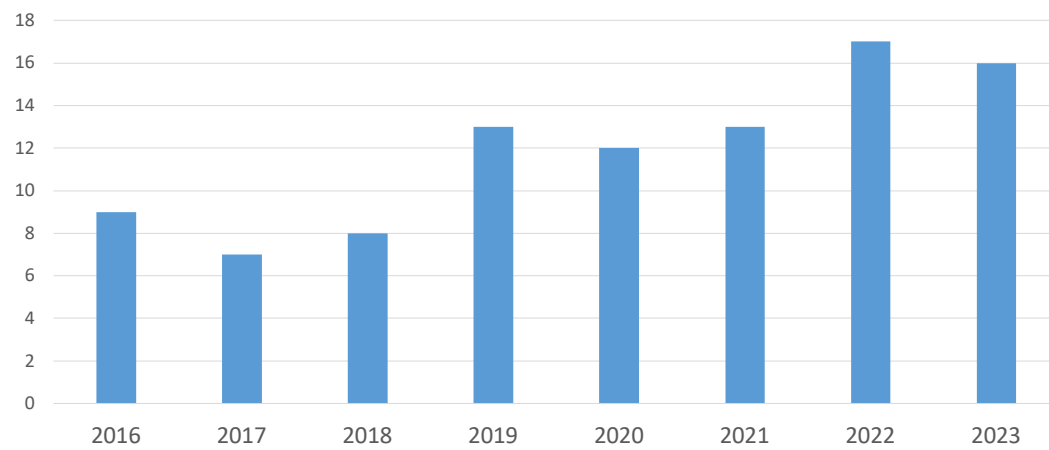


图5b

