ISSN 0915-5813

病原微生物検出情報 月報

Infectious Agents Surveillance Report (IASR)

https://id-info.jihs.go.jp/surveillance/iasr/index.html

Vol.47 No. 9 (No.559)
2026年 9 月発行

2018〜2023年までに国内で分離された侵襲性髄膜炎菌感染症（IMD）の起炎菌の血清学的および分子疫学的解析 3，2003〜2020年までに国内で分離された髄膜炎菌株の薬剤感受性に関する解析 4，髄膜炎菌感染症の検査法：病原診断迅速化に関する現状 6，電撃性紫斑をともなった劇症型髄膜炎菌感染症の 1 例 7，学生寮で発生したIMD事例と保菌検査結果 8，海外におけるIMDの近年の疫学と薬剤感受性 10，英国ケント州における若年成人を中心としたIMDアウトブレイク事例 12，髄膜炎菌ワクチン 13，IMD発生時対応ガイドライン〔第二版〕15，感染研応用疫学研究センターでの Epidemic Intelligence 活動（第 2 報）16

国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所
厚生労働省健康・生活衛生局
感染症対策部感染症対策課

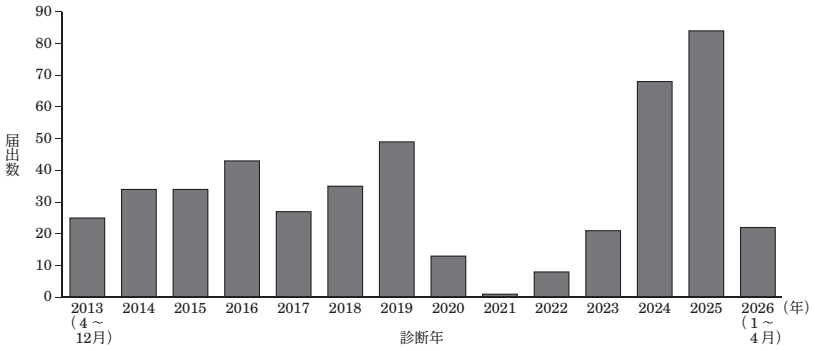
事務局 国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所
感染症サーベイランス研究部
〒162-8640 新宿区戸山 1-23-1
Tel 03(5285)1111 Fax 03(5285)1177

（禁、無断転載）

本誌に掲載されている特集の図，表は，1)「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」に基づく感染症発生動向調査によって報告された患者および病原体検出に関するデータ，ならびに 2) 感染症に関する上記 1) 以外のデータ，に基づいて解析，作成された。データは次の諸機関の協力により提供されている：地方衛生研究所，保健所，地方感染症情報センター，厚生労働省検疫所，健康・生活衛生局。なお掲載されている原稿は，本誌から執筆を依頼したものである。

＜特集＞ 侵襲性髄膜炎菌感染症　2013年4月〜2026年4月

図1. 侵襲性髄膜炎菌感染症診断年別届出数，2013年4月〜 2026年4月（n＝464）



（感染症発生動向調査：2026年5月31日現在届出数）

侵襲性髄膜炎菌感染症（invasive meningococcal disease: IMD）は，髄膜炎，菌血症，敗血症等を来たすグラム陰性双球菌の髄膜炎菌（*Neisseria meningitidis*）による感染症である。髄膜炎菌は，莢膜多糖体の糖鎖の違いにより12の血清群に分類され，このうちA，B，C，X，Y，W群が主にIMDを引き起こす。一方で，健康なヒトの鼻咽頭からも国内では1％未満の頻度で分離され，いわゆる「健康保菌者」も存在する。感染経路は保菌者・患者からの飛沫感染であり，同居等の長時間の接触や飲料の回し飲み，キス等の濃厚な接触は，感染伝播のリスクを高める。また，補体欠損症または補体機能低下，無脾症（脾機能不全を含む），HIV感染症等の免疫不全を有する場合は，IMD発症のハイリスク者とされる。

IMDは，2013年4月1日から感染症法に基づく5類全数把握対象疾患に位置づけられた。2016年11月以降は，血液，髄液に加え「その他無菌部位」から病原体が検出された症例も届出対象となっており，診断した医師には患者の氏名・住所を含め，診断後「直ちに」届け出ることが義務づけられている（IASR 39: 1－2，2018）（届出基準はhttps://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou11/01-05-09-01.html）。なお，菌種同定に質量分析法が用いられた場合には，誤同定の可能性があるため，追加検査による確認が重要である（本号6ページ）。

IMDは重篤な疾患であり，適切な治療が行われた場合でも致命率は10−15％とされる。潜伏期間は平均4日（2〜10日）で，発症初期には発熱，頭痛などの非特異的症状を呈することがあるが，急速に重症化し，死亡または後遺症に至ることがある（本号7ページ）。

治療には主にセフトリアキソン，セフォタキシムが用いられ，分離株がペニシリンG感性であることが確認された場合には，ペニシリンGまたはアンピシリンへの変更が可能とされる。国内分離株の薬剤感受性解析からは，セフトリアキソンに対する良好な感性が確認された一方，ペニシリンGでは耐性を含む非感性株が多く認められた（本号4ページ）。

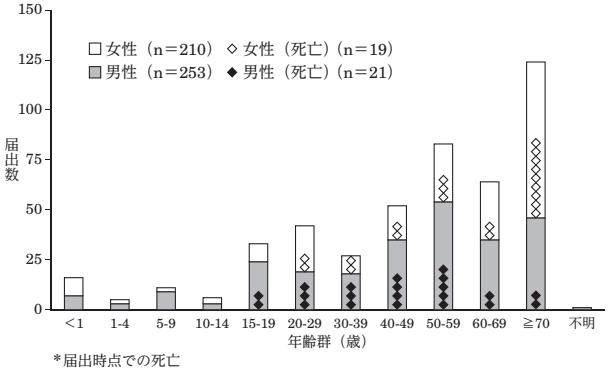
感染症発生動向調査：2013年4月〜2026年4月までに464例が届出された（図1）。2013〜2019年までの届出数は年間20−40例程度であったが，新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行期にあたる2020〜2022年は年間1−13例に減少した。2023年に21例とCOVID-19流行期前の水準に戻り，その後は2024年68例，2025年84例と増加した。2025年の届出数は，5類全数把握疾患となった2013年以降で最多であった。なお，2026年1〜4月の届出数は22例であり，過去同時期の届出数と比較し，2025年に次いで2番目に多かった。

都道府県別の届出数は，多い順に東京都，大阪府，愛知県，兵庫県，神奈川県であり，これら5都府県で全体の51％を占めた。2019年人口を用いて算出した人

（2ページにつづく）

（特集つづき）

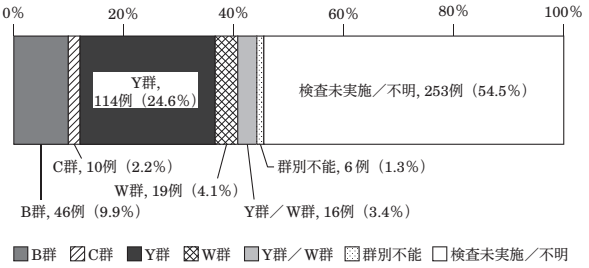
図2. 侵襲性髄膜炎菌感染症年齢群別性別届出数および死亡数*，2013年4月～2026年4月（n＝463，年齢不明1例を除く）



*届出時点での死亡

（感染症発生動向調査：2026年5月31日現在届出数）

図3. 侵襲性髄膜炎菌感染症血清群別届出割合，2013年4月～2026年4月（n＝464）



（感染症発生動向調査：2026年5月31日現在届出数）

口10万対届出数では，沖縄県（1.17）が最も多く，次いで和歌山県（0.86），大阪府（0.62）であった。

届出例の性別は，男性が55%（254例）であった。年齢群別では70代以上の届出が最も多く，50代以上が58%（271例）を占めた（図2）。感染地域は，国内とされた症例が86%（401例）であった。届出時点の致命率は8.6%（40/464）で，20代以下の年齢群でも届出時死亡例が確認された。

血清群別届出状況と分子疫学的解析：2013年4月～2026年4月までに届出された464例のうち，211例（45%）で血清群に関する情報が報告された（図3）。このうち，Y群が114例と最も多く，次いでB群が46例，W群が19例，C群が10例となっている。このほか，Y群またはW群かを群別できなかったものが16例，群別不能であったものが6例認められた。

国立健康危機管理研究機構国立感染症研究所（感染研）細菌第一部では，multilocus sequence typing（MLST）法を用いた遺伝子型（sequence type: ST）の解析を実施し，国際的データベースへの照合による分子疫学的解析を実施している。2018～2023年までに97株が収集された。過去の国内分離株では血清群Y株のST-23が優位であったが（IASR 39: 3－4，2018），今回の解析では，血清群Y株ではclonal complex（cc）23に属するST-1655が，血清群B株では日本固有株であるST-2057が主に検出された。他の株と比較して侵襲性が高いとされるST-11の分離は限られており，2023年時点では海外からの流入が推測される株の顕著な増加は認められていない（本号3ページ）。

患者発生時の感染拡大防止とワクチンによる予防：IMD患者発生時には，患者に対する迅速な治療に加え，感染拡大の防止が重要である。患者の感染可能期間の接触者を速やかに特定し，濃厚接触者・ハイリスク者に対しては，可能な限り早期に抗菌薬の曝露後予防投与を実施することが重要である。予防投与には，経口薬としてリファンピシンまたはシプロフロキサシンが用いられるほか，セフトリアキソンの筋肉内投与も選択肢となる。ただし，国内分離株では，シプロフロキサシン非感性株がST-2057等の一部の遺伝子型に偏って認められていることから（本号4ページ），起炎菌の解析を待たずに処方する場合，抗菌薬の選択に留意する必要がある。シプロフロキサシン耐性が懸念される場合には，アジスロマイシンも選択肢となる。

また，中・長期的予防の観点では，ワクチン接種が選択肢となる。国内では，血清群A，C，WおよびYを対象とする4価髄膜炎菌ワクチン（破傷風トキソイド結合体）が接種可能であるが，B群を対象とするワクチンは国内では承認されていない。一方，国際的には，5価髄膜炎菌ワクチンとして，B群を含むMenABCWYワクチンおよびX群を含むMenACWYX結合型ワクチンが承認・導入されている（本号13ページ）。

海外での発生状況：日本と同様，海外の複数国においても2020～2021年のCOVID-19流行期にはIMD症例数が減少し，その後再増加が確認された（本号10ページ）。再増加後の血清群分布は国・地域により異なり，米国ではY群の顕著な増加や，薬剤耐性株の増加が公衆衛生対策上の課題となっている。サハラ以南アフリカの「髄膜炎ベルト」では，周期的な流行が継続する一方，欧米諸国では学生，若年成人に関連したアウトブレイクが報告されており（本号12ページ），国内でも散発的ながら学生寮等の共同生活歴を有する症例が発生している（本号8ページ）。また，国際的マスギャザリングイベントは，保菌率や流行株が異なる地域から多様な参加者が集まるため，アウトブレイク発生に特に注意を要する。海外では，これまでもイスラム教の聖地巡礼等に関連した事例が報告されているほか，過去には国内でもマスギャザリング関連事例が報告されている（IASR 36: 178–179, 2015）。

国内では2024年以降，IMD届出数が増加し，国際的マスギャザリングイベントの開催機会も増加している。こうした状況を踏まえ，感染研ではIMD発生時対応ガイドラインを更新した（本号15ページ）。患者発生時の公衆衛生対応には，菌株解析による血清群・遺伝子型・薬剤感受性の把握が重要であり，医療機関，保健所，地方衛生研究所および感染研の連携強化が求められる。

＜特集関連情報＞

2018〜2023年までに国内で分離された侵襲性髄膜炎菌感染症の起炎菌の血清学的および分子疫学的解析

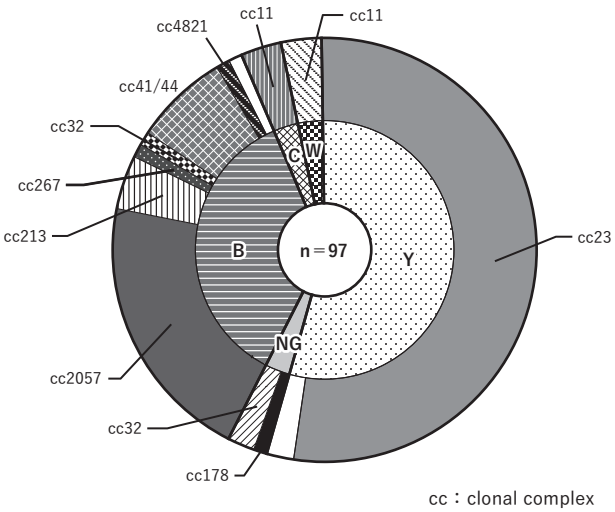
髄膜炎菌ワクチンの防御効果は血清群特異的であるため，国内の臨床分離株の血清群の情報は重要である。また，髄膜炎菌は細菌性髄膜炎の起炎菌の中でもヒト－ヒト感染による大規模な流行を引き起こす可能性があるため，世界規模で菌株の比較解析が必要となってきており，侵襲性髄膜炎菌感染症（invasive meningococcal disease: IMD）起炎菌株の分子疫学的型別も重要と考えられる。しかし，一般の細菌検査室や地方衛生研究所においては，血清群型別や遺伝子型別の実施はその施設の環境によっては実施困難な状況であるため，国立感染症研究所においては，国内分離株の血清群型別およびmultilocus sequence typing（MLST）法を用いた遺伝子型（sequence type: ST）別を実施し，その結果を定期的に報告してきた。

本稿では2018〜2023年までに国内で分離された髄膜炎菌株の血清群型別および遺伝子型別の内訳を図，表に示す。

血清群に関しては，21年前（IASR 26: 36–37, 2005）および13年前（IASR 34: 363–364, 2013）の報告においてはB群がドミナントであったが，すでに8年前（IASR 39: 3－4, 2018）には血清群Yが日本のドミナント血清群に遷移しており，2018〜2023年においても血清群Yが全体の約55%を占めた（図）。血清群Bは約36%を占めており，血清群C，Wが各3株ずつ検出された。また，一般的には莢膜多糖体産生株のみがIMD起炎菌として分離されてくるが，血清群型別不能株（莢膜多糖体非産生株，non groupable: NG）が3株検出された。

遺伝子型別法であるMLSTは，7つの必須遺伝子の塩基配列を基に分類・同定する手法である。それらの塩基配列が同一であれば同一ST，1つでも異なれば別STとして分類し，7つのうち最低4つの遺伝子座が一致するものを“clonal complex（cc）”と称してグループとして扱う。近年は，全ゲノム塩基配列解読（WGS）による一塩基の違い（SNP）で菌株を比較することがスタンダードとなってきている。WGSによる分類（系統樹）はccごとに大別されたクラスターを形成することが明らかとなっており[1]，MLSTの解析解像度はWGSの約1/100程度と劣るが，WGS解析による分類はMLST解析分類を反映しているため，髄膜炎菌を大別するうえでMLSTによるST分類は今なお髄膜炎菌の分子疫学分類においてゴールデンスタンダードとなっている。

ST分類をみると，2005〜2017年では血清群Y株／ST-23がドミナントであったが，2014年から多く認められるようになった（IASR 39: 3－4, 2018）。2023年においてはST-23と4 SNPでcc23に分類されるST-1655が国内のドミナント株になってきている（表）。一方で，血清群B株は国内で従来より検出されていたcc41/44に加え，cc213，cc26，cc4821に分類される海外流入株の可能性のある株も散見されたが，日本固有株であるST-2057[2]



図．分離菌の血清群および遺伝子型，2018〜2023年（n＝97）

表．分離菌の血清群および遺伝子型，2018〜2023年（n＝97）

年	clonal complex	ST	菌株数	血清群
2018（n＝32）	cc11	11	2	C
		11	1	W
	cc2057	2057	2	B
	cc213	213	1	B
		3496	1	B
	cc23	23	2	Y
		1655	18	Y
		13803	1	Y
	cc32	11026	1	NG
	cc41/44	687	1	B
		13468	1	B
	–	3015	1	Y
2019（n＝34）	cc11	11	2	W
	cc2057	2057	8	B
		14407	1	B
	cc213	213	1	B
	cc23	23	4	Y
		1655	12	Y
		14734	2	Y
	cc32	13675	1	B
	cc41/44	154	1	B
		687	1	B
	–	3015	1	Y
2020（n＝9）	cc2057	2057	2	B
	cc23	1655	5	Y
	cc32	15484	1	NG
	cc4821	5664	1	B
2021（n＝1）	cc213	15947	1	B
2022（n＝6）	cc11	17239	1	C
	cc178	2032	1	NG
	cc2057	2057	1	B
	cc23	1655	2	Y
		17048	1	Y
2023（n＝15）	cc2057	2057	6	B
	cc23	1655	4	Y
	cc267	467	1	B
	cc41/44	687	1	B
		17517	2	B
	–	467	1	B

ST: sequence type, cc: clonal complex, NG: non groupable

およびcc2057が20株と，国内でドミナント株として検出された。NG株はST-2057と同様に，日本固有株であるST-11026[1]とその1 SNP株ST-15484が1株ずつ検出された一方で，海外流入株の可能性のあるST-2032（cc178）も2020〜2022年の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）パンデミック中に検出された。また，ST-13803, ST-13468, ST-14407, ST-17048, ST-17239, ST-17517といった，上述した既同定STの1 SNP株を含む新規ST株も分離されてきており，日本国内の髄膜炎菌が潜在的に伝播・派生している可能性が示唆された。

2018〜2023年の6年間は，2019年のラグビーW杯，2021年の東京オリンピック・パラリンピック等のマスギャザリングイベントが国内で開催されたが，COVID-19パンデミック（2020〜2022年）の影響によりIMD症例届出が年間数例にまで激減したため，解析株の約7割はCOVID-19パンデミック前の2018〜2019年の約2年間に分離された株となっており，日本のIMD感染史上最も激動的な6年間であったと考えられる。COVID-19パンデミック後は，諸外国と同様に日本もIMD症例は増加傾向にある[3]が，2023年の時点では海外流入と推測される株によるIMD症例の顕著な増加は認められず，血清群Y/ST-1655を起炎菌とするIMD症例がCOVID-19パンデミックを挟んだ6年間で継続的に報告されていると考えられた。本稿執筆現在（2026年7月）において，IMDは2024年からCOVID-19パンデミック前の最多報告数を超えているが，1年前の国際イベントである大阪関西万博を経ても海外流入株と推定される髄膜炎菌株を起炎菌とするIMD症例の目立った検出はないため，現状はCOVID-19パンデミック後の国内独自の髄膜炎菌株の伝播・拡大によるIMD症例増加と推測される。しかし，髄膜炎菌ワクチンの定期接種がない日本においては，不測の事態の可能性は完全に否定できず，冷静に対処する準備として，国内外のIMD発生動向調査を実施するとともに，その起炎菌株の血清群，MLST，WGS等の情報も把握しておくことは極めて重要だと考えられ，今後もIMD起炎菌株の回収と解析を継続する必要性が考えられた。今後も，引き続き地方自治体や病院関係の先生方のご協力を賜れば幸いである。

菌株収集にご協力いただきました地方衛生研究所，病院や臨床検査室の先生方に深謝いたします。

参考文献

1）Takahashi H, *et al.*, Vaccine 41: 416−426, 2023
2）Takahashi H, *et al.*, J Med Microbiol 71: 001504, 2022
3）Kobayashi M, *et al.*, Euro Surveill 29: 2400136, 2024

国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所
潜在感染研究部・細菌第一部
高橋英之
細菌第一部
明田幸宏
応用疫学研究センター
高橋あずさ　砂川富正

＜特集関連情報＞

2003〜2020年までに国内で分離された髄膜炎菌株の薬剤感受性に関する解析

侵襲性髄膜炎菌感染症（invasive meningococcal disease: IMD）は，世界では発生率が高い「髄膜炎ベルト」と呼ばれるサハラ以南アフリカ地域のみならず，米国，英国をはじめ先進国でも莢膜多糖体結合型ワクチンやB群ワクチンの導入が進んでいる。一方で，日本国内ではA/C/W/Y 4価結合型ワクチンが国内で唯一認可されてはいるが，国内の病院において必ず常備されている訳ではなく，また保険適用がないためにワクチン接種の個人負担料が大きい。そのため，IMDが国内で発生した場合，濃厚接触者への二次感染予防法は抗菌薬による化学予防内服が最も現実的となってくる。しかし，これまでに日本の髄膜炎菌株に対する抗菌薬の感受性に関しては十分に解析されてこなかった。そこで，我々は2003〜2020年までに国内で分離されたIMDの起炎菌株182株，さらには喀痰，咽頭スワブ，尿道炎分泌物等の非侵襲性部位からの髄膜炎菌分離株108株も含めて薬剤感受性を解析した[1]。

クロラムフェニコール，メロペネム，ミノサイクリンに関しては，すべての国内分離株に対して試験を実施しなかったが，日本国内ではクロラムフェニコール，メロペネム，ミノサイクリン，セフトリアキソンとリファンピシンの5剤に対しては100％感性を示した（次ページ表）。この結果から，日本国内でIMD治療に使われているクロラムフェニコール，メロペネム，ミノサイクリン，セフトリアキソンの4剤は，細菌学的見地からも今後もIMD治療薬として有効であることが明らかになった。一方で，シプロフロキサシン（CIP）とペニシリンG（PCG）に非感性および耐性を示す株が多く認められた。

さらには，本研究対象株の全ゲノム塩基配列解読（WGS）解析による系統樹[2]とCIPおよびPCGに対する非感性および耐性の情報との相互関係を検証した。その結果，日本固有株であるST-2057およびST-11026にCIPおよびPCGの非感性および耐性株が多いことが明らかとなった（次ページ図）。また，髄膜炎菌株の薬剤感受性は遺伝子型と非常に高い相関性が認められることから，髄膜炎菌においては薬剤耐性遺伝子の水平遺伝は非常に稀であることが明らかとなった。

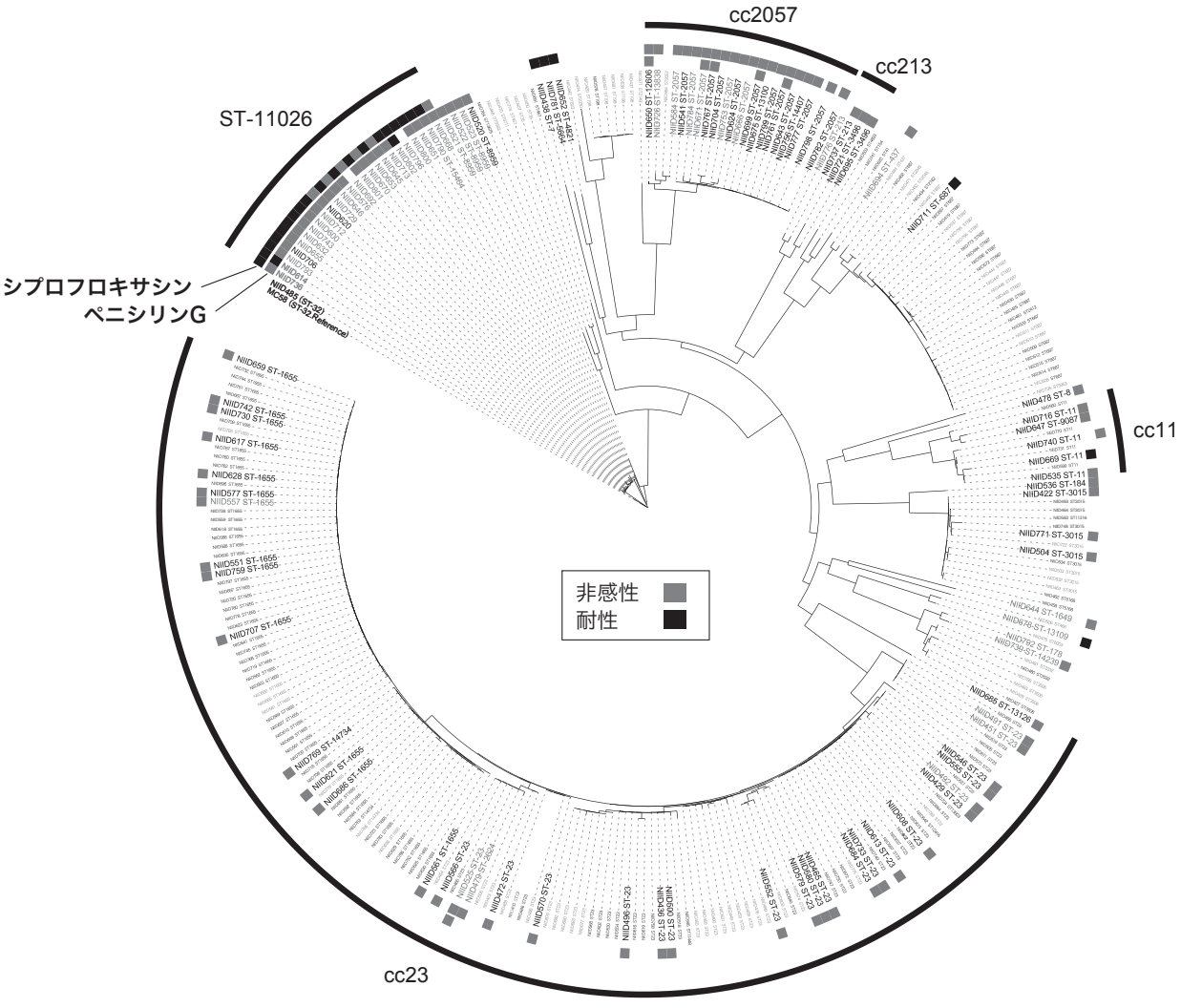
国内分離株中にはCIPとPCGに非感性および耐性を示す株が多く認められたことから，CIPはIMD予防

薬として１日１回の経口処方薬が国内では広く使われてきたが，その一義的な処方薬の選択に対しては一考を要すると考えられた。一方で，リファンピシンは欧米ではIMDの化学予防内服薬とされており[3]，起炎菌の解析を待たずに化学予防内服薬の処方を要する場合にはリファンピシンの選択が望ましいと考えられた。PCGに関して，日本国内ではIMDの治療および予防に対して第一選択薬となることはないが，「髄膜炎菌は

表．2003 ～ 2020年までに国内で分離された髄膜炎菌株の薬剤感受性

抗菌薬	株数	値幅	MIC_{50}	MIC_{90}	SIR判定＃		
					S（%）	I（%）	R（%）
アジスロマイシン	290	0.016 - 4	0.25	1	99.3	*	0.7
セフトリアキソン	290	≦0.004 - 0.016	≦0.002	≦0.002	100.0	0.0	0.0
シプロフロキサシン	290	≦0.002 - 0.25	0.003	0.094	81.8	10.3	7.9
クロラムフェニコール	168	0.25 - 2	1	1.5	100.0	0.0	0.0
メロペネム	211	0.002 - 0.120	0.008	0.023	100.0	*	0.0
ミノサイクリン	214	0.009 - 1	0.125	0.25	100.0	*	0.0
ペニシリンG	290	0.018 - 0.5	0.064	0.19	70.7	27.9	1.4
リファンピシン	290	≦0.002 - 0.19	0.008	0.047	100.0	0.0	0.0

＃ S：sensitive（感性），I：intermediate（非感性），R：resistant（耐性）
各抗菌薬の最小発育阻止濃度（MIC）値は、Clinical and Laboratory Standards Institute（CLSI）ガイドライン M100 - ED30に従って判定した
＊これらの抗菌薬においては“非感性”の分類がCLSIの定義で存在しない



灰色は非感性、黒は耐性を示す
外側はシプロフロキサシン、内側はペニシリンGの感性を示す

図．2003 ～ 2020年までに国内で分離株された菌株の全ゲノム塩基配列解読（WGS）解析と薬剤感受性

薬剤耐性がないからIMDに対する選択薬は比較的豊富」という臨床での経験的認知に関しては再考を促す結果となったと考えられた。また，CIPおよびPCGの非感性・耐性株は日本固有株であるcc2057株およびST-11026株に偏重しており（前ページ図），起炎菌（分離菌）の遺伝子型（可能であれば薬剤感受性も）の解析を実施してから処方薬を選択する手順を取ることが可能であれば，不適切な抗菌薬処方を避けることが可能であると考えられた。いずれにせよ，国内分離株の薬剤感受性に関しては，引き続きモニタリングしていく必要があると考えられた。

菌株収集にご協力いただきました地方衛生研究所，病院や臨床検査室の先生方に深謝いたします。

参考文献

1）Takahashi H, *et al.*, Antimicrobiol Agents Chemother 67: e0074423, 2023
2）Takahashi H, *et al.*, Vaccine 41: 416–426, 2023
3）CDC, Manual for the Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases, Chapter 8: Meningococcal Disease
https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/surv-manual/chpt08-mening.html

国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所
潜在感染研究部・細菌第一部　高橋英之
細菌第一部　明田幸宏
応用疫学研究センター　砂川富正

＜特集関連情報＞

髄膜炎菌感染症の検査法―病原診断迅速化に関する現状

侵襲性髄膜炎菌感染症（invasive meningococcal disease: IMD）は急速に重篤化し得る感染症であり，正確な病原体同定に基づく早期診断と迅速な公衆衛生対応が重要である。

近年，国内の臨床微生物検査室においてMALDI-TOF MSが広く導入され，従来法と比較して迅速かつ簡便な同定が可能となった。一方で，*Neisseria meningitidis*を含むナイセリア属菌では，MALDI-TOF MSによる近縁菌間の識別に課題があることが報告されている[1–3]。特に，*N. meningitidis*と，*N. cinerea*，*N. polysaccharea*などの非病原性ナイセリア属菌の一部は蛋白プロファイルが類似しており，誤同定の原因となり得ることが知られる[2, 4]。参照データベースの強化により同定精度が改善するとされているが，このような誤同定は患者診療のみならず，接触者対応や予防内服の要否など公衆衛生対応にも影響する[1]。したがって，MALDI-TOF MSを用いた同定検査において*N. meningitidis*が疑われた場合は，特に咽頭，尿路，生殖器など無菌部位以外の検体や，臨床像と乖離する場合には，グラム染色，コロニー性状，糖分解能など従来法を併用し，必要に応じて16S rRNA遺伝子や*recA*遺伝子解析等による同定結果の検証が望ましい[2, 4, 5]。

一方，IMDの確定診断では，血液，髄液，関節液など無菌部位からの*N. meningitidis*分離が重要であり，生菌の確保によって，さらに薬剤感受性試験，血清群別，分子疫学解析の実施が可能となる。しかし，抗菌薬投与後には培養感度が低下するため，real-time PCRなどの遺伝子検査が診断補助として有用である。これまでの報告では，莢膜輸送遺伝子*ctrA*やCu-Zn superoxide dismutase遺伝子*sodC*などが標的遺伝子として用いられている[6]。ただし，*ctrA*は莢膜関連遺伝子であるため，莢膜欠損株など遺伝子多型により偽陰性となる可能性がある。既報でも，*ctrA*陰性，*sodC*陽性で，16S rRNA解析により*N. meningitidis*と同定された事例が報告されており，複数ターゲットの併用が望ましい[6, 7]。

また，核酸を対象とした迅速病原診断法として，FilmArray® Meningitis/Encephalitis（ME）パネル等も活用されている。本法は髄液を対象に，*N. meningitidis*を含む細菌，ウイルス，真菌を約1時間で同時検出する多項目PCRであり，重症例や抗菌薬投与後の症例における病原診断のほか，抗微生物薬の適正使用においても有用性が期待される[8, 9]。これまで，多施設評価およびメタアナリシスでは，細菌性髄膜炎起因菌に対して高い特異度が示されている一方，病原体別の評価症例数には偏りがあり，偽陽性・偽陰性も報告されている[8, 9]。そのため，FilmArray®等の多項目PCRによる結果は単独で診断を確定するのではなく，臨床症状，髄液細胞数，蛋白，糖，グラム染色，培養結果などとあわせて解釈する必要がある。

以上より，IMD診断における病原体同定では，培養を中心とした従来法のほか，MALDI-TOF MS，real-time PCR，FilmArray® MEパネル等を，各検査法の利点と限界を踏まえて組み合わせることが重要である。特に，MALDI-TOF MSは迅速同定に有用である一方，ナイセリア属菌では誤同定の可能性を念頭に置き，臨床的・疫学的に重要な症例では遺伝子検査等による確認が求められる。迅速性と正確性を両立した検査体制の整備が，IMDの早期診断，適切な治療，的確な公衆衛生対応に資すると考えられる。

参考文献

1）Hong E, *et al.*, Clin Microbiol Infect 25: 717–722, 2019
2）Kawahara-Matsumizu M, *et al.*, JJID 71: 85–87, 2018
3）Smith AC, *et al.*, J Clin Microbiol 62: e00704–24, 2024
4）田中沙織ら，The Japanese Journal of Antibiotics 74: 202–209, 2021

5）Pandey U, *et al.*, J Clin Microbiol 57: e00498−19, 2019
6）Sirluck-Schroeder I, *et al.*, J Clin Microbiol 60: e00152−22, 2022
7）今野貴之ら，IASR 33: 338, 2012
8）Leber AL, *et al.*, J Clin Microbiol 54: 2251−2261, 2016
9）Trujillo-Gómez J, *et al.*, eClinicalMedicine 44: 101275, 2022

東京科学大学大学院医歯学総合研究科
微生物・感染免疫解析学分野
齋藤良一

＜特集関連情報＞

電撃性紫斑をともなった劇症型髄膜炎菌感染症の１例

はじめに

髄膜炎菌（*Neisseria meningitidis*）はグラム陰性双球菌である。髄液，血液，その他無菌部位より検出された際には，重篤な経過をとることが知られており，侵襲性髄膜炎菌感染症（invasive meningococcal disease: IMD）として５類感染症全数把握疾患に指定されている。

今回我々は，特徴的な皮膚所見を呈したIMDを経験したため，報告する。

症　例

年齢・性：40代・女性

主　訴：発熱，四肢の痺れ感，嘔気

現病歴：来院前日より発熱，四肢の痺れ感ならびに吐き気が出現した。翌日未明に体動困難となったためにＡ病院に救急搬送された。

既往歴：28歳，子宮頸がんのため円錐切除術施行。子宮内膜症を治療中

家族歴：特記事項なし

職　業：建築資材販売

渡航歴：なし

家族構成：父親と２人暮らし

来院時の所見（Ａ病院）

体温35.9℃，血圧92/72mmhg，脈拍98回／分，呼吸数34回／分，SpO2測定不能，苦悶様顔貌，末梢冷汗あり。両下肢のしびれを訴えるも，把持痛や腫脹なし。意識レベルE4V5M6であり，意思疎通は可能であった。

来院時の検査結果（表）

来院時の血液検査にて肝，腎機能障害を認め，炎症反応も高値であった。血小板減少と凝固異常を呈しており，播種性血管内凝固症候群（DIC）の所見であった。血液ガス分析では代謝性アシドーシスを呈していた（表）。

Ａ病院では血液検査（表）と血液培養検査のみが実施されたが，同院では対応不可能な病態と判断されたため，高次医療対応可能なＢ病院に搬送された。

経　過

Ｂ病院では，多臓器不全をともなう敗血症性ショックと診断された。転院直後に人工呼吸器管理となり，救命センターへ入院となった。上記病態に加えて急性腎障害（AKI）を合併しており，持続緩徐式血液濾過

表．来院時の検査データ

血液ガス分析（マスク５L/min）		血液一般		生化学	
PH	7.295	WBC	600/μL	TP	4.64 g/dL
PCO2	18.4 mmHg	RBC	410万/μL	ALB	2.6 g/dL
PO2	156 mmHg	Hb	13.3 g/dL	AST	764 U/L
HCO3act	8.6 mmol/L	HCT	41.2%	ALT	152 U/L
BE（Ecf）	−16.8mmol/L	MCV	100.5	ALP	104 U/L
tCO2（P）	9.2 mmol/L	MCH	32.4	LDH	942 U/L
AnGap	16.2 mmol/L	MCHC	32.3	γ-GTP	161 U/L
Lac	78 mg/dL	RDW-CV	13.7	T-BIL	4.92 mg/dL
		PLT	0.6μL	CK	66 U/L
		血液像		CK-MB	10 ng/mL
		NEUT	65.1%	BUN	19.2 mg/dL
		BASO	1.6%	CRE	2.04 mg/dL
		EOSIN	0%	Na	137 mmol/L
		MONO	1.6%	K	4.1 mmol/L
		LYMPH	31.7%	Cl	105 mmol/L
		PT	測定不能		
		PT-INR	測定不能		
		APTT	103.8 sec		
		フィブリノーゲン	測定不能		
		FDP	1154.7μg/mL		
		D-ダイマー	268.5μg/mL		

図. 右足趾の壊死所見と切断術後

療法（CRRT）実施下に抗菌薬（メロペネムとバンコマイシン）が腎機能極量で投与された。後日，A病院の血液培養検査2セットから*Neisseria meningitidis*（血清群Y群）が検出されたとの報告を受けたため，IMDと診断された。抗菌薬は一旦セフトリアキソン単剤へとde-escalationされたが，肝機能障害が増悪したために再度メロペネムへ変更された。これらによって計14日間の治療を完遂した。また，入院21日目に人工呼吸器から離脱したが，抜管直前から両足趾が黒色変化を呈して壊死したため，IMDにともなう電撃性紫斑（purpura fulminans: PF）と診断した。24日目に右全足趾と左第二〜四足趾が切断された。図には，右足趾の紫斑と切断後の状態を示す。

腹部CT検査では脾臓に形態的異常を認めなかったものの，末梢血塗抹標本ではHowell-Jolly小体が確認されたため，機能的無脾と考えられた。腎機能は罹患前のレベルに回復せず，維持透析となっている。

なお，原因微生物が*N. meningitidis*と判明した時点で，曝露した医療従事者には化学予防を実施した。

考　察

髄膜炎菌の血清群Y群は本邦では最も頻度が高い。その一方で，欧米ではB群，C群，W群が優位である。本邦におけるIMDの届出数は，新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行開始後に激減したのち増加に転じ，2025年には過去最多の86例が届出されている[1)]。

本例から検出された*N. meningitidis*は遺伝子型（ST）23（ST-23 complex）であり，2010年代前半までは散発的に検出されていたものの，現在では稀にしか検出されなくなっている。血清群による病原性の差異は明らかになっておらず，本例が重篤に至った原因は宿主の免疫状態，すなわち機能的無脾の影響が大きかったと考えられる[2,3*)]。

PFとは，紫斑性局面・出血性水疱・末梢の壊疽といった皮膚所見がDICを反映した「皮膚所見上のマーカー」として出現する。皮膚の微小血管内血栓と出血性梗塞を特徴とする急速進行性の病態であり，DICをともなう。PFの原因微生物としては，髄膜炎菌と肺炎球菌の頻度が最も高い。PFを呈した髄膜炎菌血症の致死率は50%以上であり，PFは予後不良を意味する[4)]。

結　語

今回，我々はPFをともなった劇症型髄膜炎菌感染症の1例を経験した。一命は取り留めたものの，壊死した足趾の切断は免れず，腎機能は廃絶した。PFを確認した際には予後不良の侵襲性髄膜炎菌感染症を想定し，躊躇なく壊死部の切断を含めた集学的治療を行うべきである。

謝辞：血清群ならびに遺伝子型についてご教示いただきました，国立健康危機管理研究機構国立感染症研究所 潜在感染研究部・細菌第一部併任 高橋英之先生に御礼申し上げます。

参考文献

1）国立健康危機管理研究機構感染症情報提供サイト，日本の侵襲性髄膜炎菌感染症の動向について，2013年4月1日〜2025年12月31日（2026年1月21日現在）
https://id-info.jihs.go.jp/surveillance/idss/target-diseases/meningococcal-disease/201304-202512/20260226_imd.pdf
2）Takahashi H, *et al.*, J Med Microbiol 53: 657–662, 2004
3）Takahashi H, *et al.*, Vaccine 41: 416–426, 2023
4）Powars D, *et al.*, Clin Infect Dis 17:254–261, 1993

*国立健康危機管理研究機構国立感染症研究所 潜在感染研究部・細菌第一部併任 高橋英之博士の未発表データも含む

公立刈田綜合病院
呼吸器内科
大島謙吾

＜特集関連情報＞

学生寮で発生した侵襲性髄膜炎菌感染症（IMD）事例と保菌検査結果について

新たに入寮した学生が侵襲性髄膜炎菌感染症（invasive meningococcal disease: IMD）を発症し，発症後の疫学調査を実施し健康観察を行った。その後，寮に在籍する希望者に対して保菌検査を実施したので結果を含めて報告する。

症　例

10代男性，基礎疾患なし，運動部に所属。本人含む6人部屋で生活していた。入寮1カ月後（Day1）39℃台の発熱，咽頭痛，頭痛があり診療所を受診し，インフルエンザ・コロナ検査迅速キット陰性で対症療法となった。Day2に意識混濁した状態となり，救急要請しA病院に搬送。意識障害遷延しており，B病院へ転院となりIMDと診断された。Day27に本症例は後遺

表1. IMD初発患者の接触者の状況と対応

接触状況	接触者数	うち濃厚接触者数	対応
寮在籍者	390	0	Day 2　希望者2名予防内服
（うち同室者）	5	5	Day 2　5名予防内服
（うち同室者以外の同部活）	28	0	Day 4　希望者1名予防内服
寮在籍以外の同部活関係者	28	0	
友人	2	2	Day 2　1名予防内服
診療所	2	0	
A病院	9	9	Day 2　9名予防内服
B病院	−	該当なし	
救急隊	3	3	Day 2　3名予防内服
計	434	19	

表2. 髄膜炎菌保菌検査結果

部屋	在籍人数	検査実施数	陽性数（血清群）	陽性率
同フロア同室	6 （初発患者含む）	6	4 （B群 4）※1, 2	66.7%
同フロア別室	17	11	7 （B群 4, Y群 2, NG 1）	63.6%
別フロア	11	7	1 （Y群 1）※3	14.3%
計	34	24	12	50%

※1 図 Day 4 に発症した事例は検出なし
※2 初発患者はDay 2 の発症時Y群であったが保菌検査ではB群
※3 図 Day 6 に発症した事例は検出なし
NG：群別不能

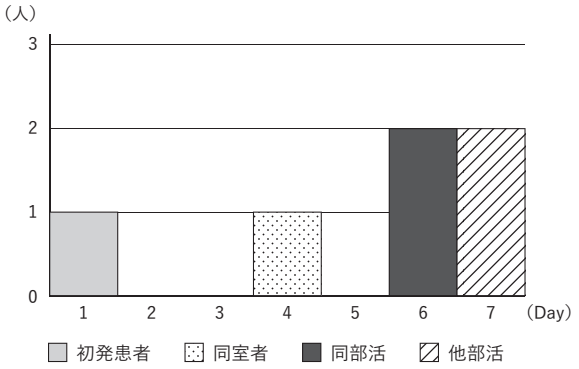


図. 発熱等の有症状にて受診した人数

症等なく退院した（血清群Y群）。

対応経過

Day 2 : 保健所が積極的疫学調査を実施し，寮の 7 名が抗菌薬予防内服した（表 1 ）。

Day 4 〜 7 : 有症状者 5 名が受診したが，IMDの診断はなかった（図）。

Day22 : 健康観察終了とした。

3 カ月後 : 寮に在籍する学生・保護者に保健所と大学が連名で今回の対応経緯とIMDに関する注意喚起文書と東京都のリーフレット[1)]を通知した。

7 カ月後 : 大学および東京都・国立感染症研究所と検討し，同部活の学生のうち希望者に保菌検査を実施した（表 2 ）。

11 カ月後 : 同部活の学生・保護者に対し経緯の説明文書を発出し，対応終了とした。

積極的疫学調査

ガイドライン[2)]に基づき調査を実施した。学生寮には約400名が在籍し，部活ごとに 2 − 6 人部屋となっており，主に近接した部屋を使用していた。食堂・トイレ・風呂・洗面所は共同であるが，生活パターンは部活により異なるため，他部活の学生との交流はあまりなかった。

保健所から予防内服の効果等について説明し，濃厚接触者19名のうち18名，寮在籍者のうち希望者 3 名が予防内服した（表 1 ）。Day 4 に同室者 1 名が発熱，頭痛にて発症（Day 2 に予防内服済），咽頭ぬぐい液検査にてB群髄膜炎菌を検出。Day 6 に同部活の学生 1 名（予防内服なし）と関係者 1 名，Day 7 に他部活の学生 2 名が有症状にて受診した。4 名のうち同部活の学生 1 名もB群であった。受診した 5 名とも対症療法にて

軽快した。

保菌検査

関係機関による協議のうえ，保菌検査を実施する方針となった。34名のうち同意が得られた24名の咽頭ぬぐい液を検査し，12名が培養陽性〔B群8名，Y群3名，NG（群別不能）1名〕であった（前ページ表2）。部屋の配置や学年に偏りなく陽性者がみられた。検査後に予防内服，ワクチン接種を受けた者はなかった。

考　察

本邦の髄膜炎菌保菌率は0.4–0.8%[2]とされているが，今回対応した集団においては50%と高率であることが判明した。当該集団内で，複数の血清群の髄膜炎菌が保菌されていたことが明らかとなった。なお，今回の事例前に寮内での髄膜炎菌感染症を疑うエピソードはなく，初発患者が髄膜炎菌を獲得した経緯は不明であった。

IMD発症予防としてワクチンがあるが，任意接種であり，国内で承認されている4価ワクチンではB群への予防効果は見込めないため，リスクとベネフィットについて，わかりやすい情報提供が必要である。なお，検索した範囲であるが，一部の大学では髄膜炎菌感染症に関する周知が行われていることが確認された[3, 4]。

本事例では，保菌検査結果をふまえ，予防内服やワクチンの効果も限定的な可能性があり，丁寧な情報提供を行った。また，スポーツ分野における感染症リスクコミュニケーションの重要性を再認識する事例でもあった。今後も，保健所では平時より地域における感染症予防の啓発を行い，コミュニケーションを円滑にしながら，発生時には速やかに対応することが重要と考えられた。

謝辞：調査にご協力いただいた関係機関に深謝いたします。

参考文献

1）東京都感染症情報センター，感染症ひとくち情報，2025年5月30日
https://idsc.tmiph.metro.tokyo.lg.jp/assets/diseases/invasive-m/hitokuchi-joho.pdf?20250530_2
2）国立感染症研究所実地疫学研究センター，感染症疫学センター，細菌第一部，侵襲性髄膜炎菌感染症発生時対応ガイドライン〔第二版〕，令和7（2025）年3月28日
https://id-info.jihs.go.jp/manuals/guidelines/invasive-meningococcal-disease/20250329/index.html
3）信州大学総合健康安全センター，髄膜炎菌感染症について（お知らせ）
https://www.shinshu-u.ac.jp/campus_life/studentsupport/news/uploaddocs/%E2%91%A4kekouanzen_zuimakuen.pdf
4）東京科学大学保健管理センター，侵襲性髄膜炎菌感染症と髄膜炎菌ワクチンについての情報提供，2026年1月13日
https://www.titech.ac.jp/student-support/pdf/meningococcal-info-2026.pdf

新宿区保健所
高橋千香
世田谷保健所
石田妙子　石野悠樹　植木直子
中村桃子　福澤光歩　林　ゆりや
樋口昌子　向山晴子
東京都多摩府中保健所
石井浩子　安岡圭子
東京都保健医療局防疫課
松田杏奈　芋川有希　鈴木　薫
菊地省大　高橋愛貴　西塚　至
東京都健康安全研究センター
有吉　司　内谷友美　吉田　勲
奥野ルミ　鈴木祐子　森　功次
国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所
応用疫学研究センター
実地疫学専門家養成コース（FETP）
細菌第一部

＜特集関連情報＞

海外における侵襲性髄膜炎菌感染症の近年の疫学と薬剤感受性

髄膜炎菌（*Neisseria meningitidis*）による侵襲性髄膜炎菌感染症（invasive meningococcal disease: IMD）は，髄膜炎，菌血症，敗血症などを呈し，急速に重症化し得る。主な原因血清群はA，B，C，W，X，Y群で，その分布は地域，年齢，時期により異なる。新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行期には複数国で症例数が減少し[1]，その後再増加したが，増加の時期，規模，年齢層，血清群は国・地域により異なっていた[2]。また，薬剤感受性の変化は，化学予防薬の選択に影響し得る。本稿では，海外におけるIMDについて，地域別に罹患率，疫学的特徴，血清群分布を整理し，関連するワクチン導入状況にも触れる。あわせて薬剤感受性の地域差と近年の変化を概説する。

サハラ以南アフリカの「髄膜炎ベルト」では，従来，乾季を中心にA群によるIMDの大規模な流行が繰り返され，流行期のIMD罹患率は年間人口10万対100以上に達することもあった[3]。2010年以降のA群髄膜炎菌結合型ワクチン導入後にはA群が著減したが，C，W群による流行が継続している[4]。

欧州諸国では，COVID-19流行前のIMD罹患率は年間人口10万対1未満で，血清群分布は欧州連合／欧州経済領域（EU/EEA）全体ではB群が主要であったものの，国や年齢層により異なっていた[5]。英国では，罹

患率が2019/20年度の人口10万対0.98から2020/21年度に0.16と低下した後，2022/23年度には0.64に上昇した。B群が多くを占め，特に18〜24歳で増加が顕著であった。フランスでも，2022年に同じ若年成人層におけるB，W，Y群の増加がみられた。両国では当時，B群髄膜炎菌ワクチン定期接種は乳児に限られていた[2]。

北米および南米では，米国，カナダ，チリのCOVID-19流行前のIMD罹患率はいずれも年間人口10万対1未満であった[2,6]。米国の罹患率は1990年代以降低下傾向にあったが，COVID-19流行期の症例減少後，2021年以降に増加し，流行前の水準を上回った。この増加にはY群が大きく寄与した[2]。カナダでは，IMD罹患率が2019年の人口10万対0.37から2021年には0.13へ低下し，2022年には0.21となった。2012〜2022年ではB群が最多であったが，血清群分布は地域差がみられた[6]。チリでは2021年以降にB群を主体に再増加し，2023年にはW群の増加もみられた[2]。

中東では，一部の国でIMD罹患率は人口10万対0.09–0.18と報告されている[7]。ただし，サーベイランス体制や検査法は国により異なり，過少報告や誤分類の可能性がある。主要血清群も国により異なり，トルコではB群，カタールやサウジアラビアではW群が多い。サウジアラビアでは，イスラム教の大巡礼（Hajj）および小巡礼（Umrah）に関連したW群による集団発生が報告されており，巡礼者には4価髄膜炎菌ワクチンの接種が求められている[7]。

アジア太平洋地域では，多くの国でIMD罹患率は年間人口10万対0.02–0.2と報告されている。ただし，サーベイランス体制や診断・検査体制には国により差があり，症例が十分に把握されていない可能性がある。主要血清群はB，W，Y群であるが，A，C，X群も報告されている[8]。中国では，A，C群を対象とする多糖体ワクチンが定期接種に用いられ，血清群分布は2014年まではC群が主体であったが，2015年以降にB群の推定割合は52.4%に増加した[9]。

薬剤感受性については，監視体制が国・地域により異なるため，耐性株の検出・報告状況を地域間で単純に比較することは難しい。化学予防薬のうち，リファンピシン耐性株の報告は限られ，セフトリアキソン耐性も極めて稀である。一方で，中国では2010年代以降，シプロフロキサシン耐性cc4821が拡大している[10]。日本でも，2017年にシプロフロキサシン耐性C群ST-4821による国内初のIMD症例が届出された[11]。米国では2019〜2020年にペニシリン耐性関連遺伝子 $bla_{\mathrm{ROB\text{-}1}}$ を保有し，かつシプロフロキサシンにも耐性を示す株が11株確認された[12]。このような状況を踏まえ，米国では，過去12カ月に地域内でシプロフロキサシン耐性IMDが2例以上報告され，かつ全IMDの20%以上を占める場合，化学予防にはリファンピシン，セフトリアキソンまたはアジスロマイシンを優先的に用いる指針が示されている[13]。米国の疫学に基づく基準であるが，耐性動向の把握が化学予防薬の選択に結び付くことを示している。

海外のIMDでは，発生動向および血清群分布が地域・時期により異なり，ワクチン導入や耐性株の出現・拡大にともなう変化もみられる。特に，シプロフロキサシン耐性株の動向は接触者への化学予防薬の選択に影響し得るため，海外渡航歴を有する症例やマスギャザリング関連事例では，関連地域の薬剤感受性情報を踏まえて化学予防薬を検討する必要がある。このため，国外の動向を注視しつつ，国内における発生動向ならびに分離株の血清群，薬剤感受性および分子疫学的特徴を継続的に監視することが重要である。

参考文献

1）Shaw D, *et al.*, Lancet Digit Health 5: e582–e593, 2023
2）Shen S, *et al.*, Infect Dis Ther 13: 2489–2507, 2024
3）Stephens DS, *et al.*, Lancet 369: 2196–2210, 2007
4）Trotter CL, *et al.*, Lancet Infect Dis 17: 867–872, 2017
5）ECDC, Invasive meningococcal disease, Annual Epidemiological Report for 2024 https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/invasive-meningococcal-disease-annual-epidemiological-report-2024.pdf
6）Pham-Huy A, *et al.*, Can Commun Dis Rep 49: 358–367, 2023
7）Al-Abri SS, *et al.*, J Infect 88: 71–76, 2024
8）Aye AMM, *et al.*, J Infect 81: 698–711, 2020
9）Xu J, *et al.*, Hum Vaccin Immunother 18: 2071077, 2022
10）Rodriguez E, *et al.*, Clin Microbiol Rev 38: e00215–24, 2025
11）Saito R, *et al.*, Microbiol Spectr 10: e00627–22, 2022
12）Potts CC, *et al.*, Clin Infect Dis 73: 1185–1193, 2021
13）Berry I, *et al.*, MMWR 73: 99–103, 2024

国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所
実地疫学専門家養成コース（FETP）
関　雅之
応用疫学研究センター
高橋あずさ　砂川富正
潜在感染研究部・細菌第一部
高橋英之
細菌第一部
明田幸宏

＜特集関連情報＞

英国ケント州における若年成人を中心とした侵襲性髄膜炎菌感染症アウトブレイク事例について

2026年3月，英国南東部ケント州カンタベリー周辺において，若年成人を中心とした侵襲性髄膜炎菌感染症（invasive meningococcal disease: IMD）のアウトブレイクが発生した。英国健康安全保障庁（UK Health Security Agency: UKHSA）および関係機関による調査の結果，本事例は血清群B髄膜炎菌（MenB）による大規模アウトブレイクであり，大学生を含む若年成人集団において急速な感染拡大が認められた[1, 2]。

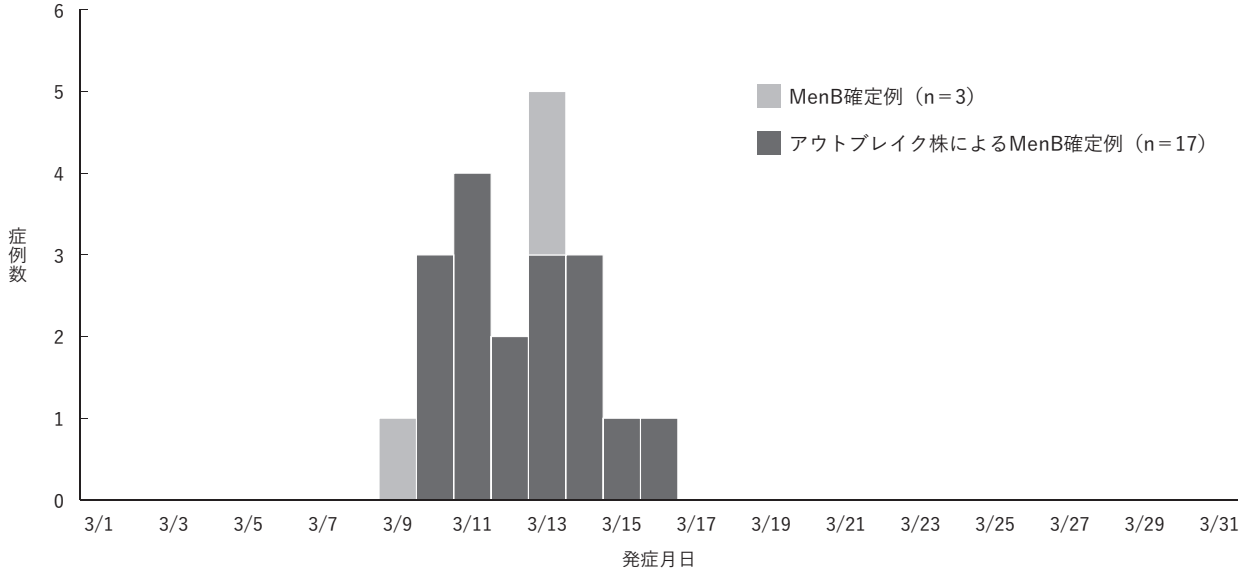
最初の症例は2026年3月13日に報告された。その後，関連症例が相次いで確認されたことから，UKHSAは3月15日にアウトブレイクを宣言し，調査を開始した。症例定義は，2026年3月1日以降に発症し，疫学的関連（ナイトクラブ，A大学または他の症例との濃厚接触歴）を有する症例のうち，髄膜炎，敗血症またはその他の侵襲性疾患を呈し，無菌部位からの髄膜炎菌の分離，グラム陰性双球菌の確認，髄膜炎菌DNAの検出または血液・髄液・尿からの髄膜炎菌抗原の検出，のいずれかを満たす症例を確定例とした。調査の結果，21例の確定例が確認され，発症日は3月9～16日に集積していた（図）。患者の年齢中央値は19歳（範囲：18～27歳）であり，女性は11例（52%）であった。症例の多くはケント州カンタベリー市周辺に居住または通学していた。13例（62%）は大学生であり，そのうち10例はA大学の学生であった。A大学の学生10例のうち8例は大学構内の学生寮に居住していたが，それぞれ異なる部屋で生活していた。21例全例が入院し，9例は集中治療を要し，2例が死亡した[1]。全例がワクチン接種歴不明であった[3]。疫学調査では，19例（90%）に発症前のカンタベリー市内のナイトクラブ訪問歴が認められ，同施設が複数症例に共通する主要な疫学的リンクとして特定された[1]。

微生物学的検査の結果，21例全例でMenBが確認され，このうち18例ではPorAサブタイプP1.12-1，16-183が検出された。培養陽性株6株を対象とした全ゲノム解析では，分離株はいずれも遺伝子型ST-485（cc41/44）に属し，極めて高い遺伝学的近縁性を認めたことから，単一クローンによる感染拡大が示唆された[1]。薬剤感受性試験が実施された1株では，主要抗菌薬に対する耐性は認められなかった[3]。

公衆衛生対応として，UKHSAは濃厚接触者への抗菌薬予防投与に加え，アウトブレイク宣言後速やかに，疑い症例が居住していた大学寮入居者を対象に，原則としてシプロフロキサシンによる集団予防投与を開始した。その後，疑い症例がさらに探知されたことから，対象はナイトクラブ利用者など疫学的関連が考えられる集団へ拡大され，3月30日時点で13,000人以上が抗菌薬予防投与を受けた。また，医療機関や教育機関への情報提供に加え，予防投与対象者にMenBワクチン接種の機会が提供された。対象者には接種が強く推奨され，3月30日時点で11,000人以上が初回接種を受けた[4]。本アウトブレイクに関連する新規症例は，3月18日以降報告されていない[1]。

本事例は，IMDアウトブレイクに対して，疫学調査に基づく情報発信や予防投与・ワクチン接種を組み合わせた迅速な公衆衛生介入の重要性を示した。

英国では，2015年から乳児を対象としたMenBワクチン定期接種が導入され，14歳の青年を対象にMenACWYワクチンの定期接種が実施されている[5, 6]。しかし，本アウトブレイク事例の症例は，乳児期MenBワクチン定期接種の対象世代ではなかった。また，英国では



図．英国ケント州における侵襲性髄膜炎菌感染症アウトブレイク症例の発症日別流行曲線，2026年3月1～31日（n＝20，発症日不明の1例を除く）

2024～2025年はMenBがIMDの82.6%を占める主要な血清群であり[3]，本事例を受けて英国政府は2026年6月，大学進学予定者や学生寮入居予定者等を対象とした一時的なMenBワクチン接種プログラムを発表した[7]。

現在，日本におけるIMDの原因血清群はY群が主体であり，本事例のような若年成人を中心としたMenBによる大規模なIMDアウトブレイクはこれまで報告されていない。しかし，若年層ではB群の割合が比較的高いことから[8]，集団発生が疑われるIMD症例を認めた際には，血清群の把握や分子疫学的解析による評価が重要である。また，日本ではMenACWYワクチンのみが承認され，MenBワクチンは国内未承認であることから，英国のようにMenBワクチンをアウトブレイク対応に一般に活用することはできない。利用可能なワクチンが限られる場合も，症例発生時の迅速な疫学調査と濃厚接触者への抗菌薬予防投与を確実に実施し，血清群や発生状況に応じてワクチン接種を検討する必要がある。こうした初動対応が円滑に実施できるよう，保健所が関係機関との連携体制を平時から整理しておくことが重要と考えられる。

参考文献

1）I'Anson J, *et al.*, Euro Surveill 31: 2600288, 2026
2）UKHSA, Notified cases of invasive meningococcal disease, Updated 2 April 2026
https://www.gov.uk/government/publications/invasive-meningococcal-disease-statistical-releases/notified-cases-of-invasive-meningococcal-disease
3）UKHSA, Invasive Meningococcal Disease outbreak 2026: technical briefing 1, Updated 12 May 2026
https://www.gov.uk/government/publications/invasive-meningococcal-disease-outbreak-2026-technical-briefings/invasive-meningococcal-disease-outbreak-2026-technical-briefing-1
4）University of Kent, Health Response（2026年8月12日閲覧）
https://www.kent.ac.uk/health-response
5）Thorn N, *et al.*, Lancet Infect Dis 26: 793–806, 2026
6）Campbell H, *et al.*, Lancet Child Adolesc Health 6: 96–105, 2022
7）UKHSA, Thousands of young people to be offered 2-dose MenB vaccine, 12 June 2026
https://www.gov.uk/government/news/thousands-of-young-people-to-be-offered-two-dose-menb-vaccine
8）国立健康危機管理研究機構感染症情報提供サイト，日本の侵襲性髄膜炎菌感染症の動向について，2013年4月1日～2025年12月31日（2026年1月21日現在）
https://id-info.jihs.go.jp/surveillance/idss/target-diseases/meningococcal-disease/201304-202512/20260226_imd.pdf

国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所
応用疫学研究センター
実地疫学専門家養成コース（FETP）
赤澤奈々
応用疫学研究センター
高橋あずさ　砂川富正
潜在感染研究部・細菌第一部
高橋英之
細菌第一部
明田幸宏

＜特集関連情報＞

髄膜炎菌ワクチンについて

侵襲性髄膜炎菌感染症（invasive meningococcal disease: IMD）は，国内では発生動向調査への届出数は少ないが，発病初期には発熱，頭痛，倦怠感など他の感染症と区別しにくい症状で発症しうる一方，進行が速く，髄膜炎，菌血症，敗血症性ショックを来たし，死亡や後遺症に至ることがある。このため，発症リスクの高い年齢層，集団生活者，基礎疾患を有する者，流行地域への渡航者，等を対象に髄膜炎菌ワクチンが用いられている（次ページ表）。

IMDの主要起因血清群はA，B，C，W，X，Yである。血清群は莢膜多糖体の構造により規定され，A，C，W，Y，X群については，この莢膜多糖体をキャリア蛋白に結合させることで免疫原性を高めた結合型ワクチンが開発されてきた。結合型ワクチンは，従来の単純多糖体ワクチンに比べて乳幼児を含めた免疫応答，免疫記憶，追加接種効果，保菌抑制を期待できるため，現在は髄膜炎菌ワクチンの主流となっている。世界保健機関（WHO）も，単純多糖体ワクチンは乳児で免疫原性が弱く，追加接種反応や集団免疫効果に乏しいため，結合型ワクチンに置き換わりつつあると整理している[1]。国際的には，MenACWY結合型ワクチンに加え，サハラ以南アフリカの「髄膜炎ベルト」では，X群を含むMenACWYX結合型ワクチンも導入されている[1, 2]。

一方，B群髄膜炎菌は他の血清群と異なる経緯をたどった。B群の莢膜多糖体はヒト抗原と交差反応し，免疫原性に乏しいことから，A，C，W，Y群のように莢膜多糖体を標的とする結合型ワクチンとして実用化することが困難であった。そのためMenBワクチンでは，莢膜多糖体ではなく，菌体表面蛋白や外膜小胞を標的とする蛋白ベースのワクチンが開発された。代表的なMenBワクチンには，factor H binding protein（fHbp），Neisserial adhesin A（NadA），Neisserial

表．世界で使用されている主な髄膜炎菌ワクチン

区分	構成成分・製品例	主な対象・留意点
ACWY結合型	MenACWY-CRM（Menveo）、MenACWY-TT（Nimenrix、MenQuadfi）、MenACWY-D（Menactra） A/C/W/Y莢膜多糖体＋CRM197、破傷風またはジフテリアトキソイド	国により生後6週～2か月以降、思春期、寮・軍隊、Hajj／「髄膜炎ベルト」渡航、無脾症、補体欠損・補体阻害薬使用者等
MenB	4CMenB（Bexsero：fHbp、NadA、NHBA、OMV）、 MenB-FHbp（Trumenba：2種fHbp）	B群対策。Bexseroは欧州等で生後2か月以上、Trumenbaは10歳以上等。製剤間互換はない
MenABCWY	MenACWY-TT/MenB-FHbp（Penbraya）、 MenACWY-CRM/MenB-4C（Penmenvy）	米国では10～25歳を中心に、MenACWYとMenBが同時に適応となる場合の選択肢
A/ACWYX	MenAfriVac（A）、MenFive（A/C/W/Y/X）	サハラ以南アフリカの「髄膜炎ベルト」で流行制御に使用

注）MenABCWYとMenACWYXはいずれも「5価」と表現されるが、前者はB群蛋白抗原を含むA/B/C/W/Y対象ワクチン、後者はX群莢膜多糖体を含むA/C/W/Y/X対象の結合型ワクチンであり、概念が異なる点に注意が必要である

heparin binding antigen（NHBA）および外膜小胞成分を含む4CMenB，ならびに2種類のfHbpを抗原とするMenB-FHbpがある。したがって，MenBワクチンによる防御は単純な「B群莢膜」に対するものではなく，流行株が発現する表面抗原との適合性にも左右される。また，MenBワクチンは製剤ごとに抗原構成が異なるため，接種シリーズ内での製剤互換性は原則として認められていない[2, 3]。WHOは，B群莢膜多糖体がヒト抗原と交差反応し免疫原性に乏しいこと，そのため外膜小胞や蛋白ベースのMenBワクチンが開発され，近年は4価結合型ワクチンとの混合製剤も利用可能になったこと，を記載している。

近年登場したMenABCWY 5価ワクチンは，B群莢膜多糖体を新たに結合型化したワクチンではない。既存のMenACWY結合型ワクチン成分とMenB-4C成分を含む混合ワクチンである。すなわち，5価化が可能となった背景には，MenBに対する蛋白ベースワクチンの実用化と使用経験の蓄積，MenACWY成分との同時投与・混合における免疫原性および安全性の評価，さらに疾患発生数が少ないため血清殺菌抗体価を代替指標として評価する免疫ブリッジングの枠組みがある。米国では，MenACWY-TT/MenB-FHbp（Penbraya）が2023年に，MenACWY-CRM/MenB-4C（Penmenvy）が2025年に承認され，10～25歳でMenACWYとMenBの双方が同時に適応となる場合の選択肢とされている[3]。米国疾病予防管理センター（CDC）は，MenABCWYをA，B，C，W，Yの5つの血清群を対象とするワクチンとして整理している。ただし，MenABCWYはすべての者に一律に使用するワクチンではなく，MenACWYワクチンとMenBワクチンの双方が必要で，同じ接種機会に接種する場合に，両者を別々に接種する代替として用いることができるワクチンである[2]。

ワクチン効果の評価に関しては，IMDの発生頻度が低いため，発症予防をエンドポイントとした臨床試験の実施が難しい。そのため，補体依存性血清殺菌抗体価（SBA）が代替指標として用いられている。一般にhSBA 1：4または1：8以上，rSBA 1：8以上などが免疫学的防御の目安とされる[4]。米国では思春期MenACWY導入後，C，W，Y群IMDは思春期で90%以上減少した。MenACWY-Dの有効性は接種後8年間で69%と推定されるが，接種後1年以内で79%，1年以上3年未満で69%，3年以上8年未満で61%と低下するため，11～12歳の初回接種に加え，16歳での追加接種が推奨されている[2, 4]。MenBワクチンは，承認時には主に選択株に対するhSBA応答で評価されたが，導入後の実世界データも蓄積している。英国乳児4CMenBプログラムでは，導入後10カ月以内の有効性が83%，3年間で推定277例のMenB発症予防が報告され，南オーストラリアでは導入後5年で小児3回接種で98.5%，思春期2回接種で92.3%の有効性が推定された[5, 6]。

安全性については，MenACWYでは注射部位疼痛，発赤，頭痛，筋肉痛，倦怠感などが主で，多くは軽度から中等度で数日以内に軽快する。MenBワクチンはMenACWYより反応原性が高く，思春期・若年成人では注射部位疼痛がMenB-FHbpで72–93%，MenB-4Cで82–98%に認められるが，市販後安全性監視では新たな安全性シグナルは確認されていない[4]。MenABCWY 5価ワクチンの安全性は，重篤な有害事象は稀で，対照群と同程度である一方，非重篤な副反応はMenB成分を含むワクチンと同程度，MenACWY単独より多い傾向がある[3]。

日本では，厚生労働省の開発要請を経てMenACWY-D（メナクトラ）が2014年に承認され，2015年から使用された。2023年2月にMenACWY-TT（メンクアッドフィ）が販売開始され，後継品上市にともないメナ

クトラは供給停止，経過措置は2024年3月末とされた。メンクアッドフィはA/C/W/Y多糖体各10μgを破傷風トキソイドに結合したワクチンで，2歳以上に0.5 mLを筋注する。B群は予防しない。保険給付はエクリズマブ，ラブリズマブ等の補体阻害薬投与患者に限定され，一般には任意接種として，渡航・留学，寮生活，基礎疾患等のリスクに応じて検討される[7,8]。

国内IMDは2013〜2019年に年20−40例で推移し，新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行期に減少後，2025年は過去最多の86例となった。血清群判明例ではY群65%，B群23%であり，国内ではY群を含むMenACWYの意義がある一方，B群を含む残余リスクの説明，接種後の早期受診，接触者化学予防を組み合わせることが重要である[7]。

参考文献

1）WHO, Meningococcal meningitis
https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/diseases/meningitis
2）CDC, Meningococcal Vaccine Recommendations, Mar 30 2026
https://www.cdc.gov/meningococcal/hcp/vaccine-recommendations/index.html
3）Amin AB, *et al.*, MMWR 75: 7−14, 2026
4）Mbaeyi SA, *et al.*, MMWR Recomm Rep 69: 1−41, 2020
5）UKHSA, Meningococcal B vaccination programme for infants: information for healthcare practitioners, Updated 11 August 2025
https://www.gov.uk/government/publications/meningococcal-b-vaccine-information-for-healthcare-professionals/meningococcal-b-vaccination-programme-for-infants-information-for-healthcare-practitioners
6）Wang B, *et al.*, Clin Infect Dis 81: e202−e210, 2025
7）国立健康危機管理研究機構感染症情報提供サイト，日本の侵襲性髄膜炎菌感染症の動向について，2013年4月1日〜2025年12月31日（2026年1月21日現在）
https://id-info.jihs.go.jp/surveillance/idss/target-diseases/meningococcal-disease/201304-202512/20260226_imd.pdf
8）PMDA，メンクアッドフィ筋注電子添文，製造販売元／サノフィ
https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/rdDetail/iyaku/6311402A1028_1?user=1

三重大学大学院医学系研究科
公衆衛生・産業医学・実地疫学分野
神谷　元

＜特集関連情報＞

侵襲性髄膜炎菌感染症発生時対応ガイドライン〔第二版〕について

侵襲性髄膜炎菌感染症（invasive meningococcal disease: IMD）は，髄膜炎菌（*Neisseria meningitidis*）による侵襲性感染症であり，髄液，血液等の本来無菌的な部位から病原体が検出される疾患である。国内の発生頻度は諸外国と比較して低いものの，発症後24〜48時間以内に急速に進行し，重篤な転帰をとり得る。髄膜炎菌は，保菌者や患者から主として飛沫感染により伝播し，同居生活，寮等での共同生活，大人数が集まる場所での活動，咳，キス，飲み物の回し飲み，食器の共用等の濃厚な接触が感染伝播のリスクを高める。このため，患者が1例でも発生した場合には，迅速な患者情報の収集，濃厚接触者等の把握，抗菌薬予防投薬および必要に応じたワクチン接種を含む感染拡大防止策を速やかに実施することが重要である。

国立感染症研究所では，第一版（2022年3月31日）を基に，2025年3月28日に「侵襲性髄膜炎菌感染症発生時対応ガイドライン〔第二版〕」[1]を公表した。第二版は，新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行後にIMDの報告も増加に転じ，今後の人の移動の増加やマスギャザリングイベントの増加も見込まれる状況を踏まえ，IMD発生時の迅速な公衆衛生対応の重要性を改めて示したものである。また，第一版発行後に得られた国内外の知見を反映し，自治体（都道府県庁，保健所，衛生研究所等）を中心とする保健医療関係者が連携して対応する際の実務的な記載を更新した。

特に重要な記載は，抗菌薬予防投薬の対象と実施時期に関する整理である。第二版では，接触者を「濃厚接触者」，「ハイリスク者」，「その他の接触者」に区分し，濃厚接触者およびハイリスク者には，初発患者探知後速やかに，可能な限り24時間以内に抗菌薬を一斉投与することを推奨している。濃厚接触者は，患者の症状出現7日前から有効な治療開始後24時間までの間に，衣食住をともにするような濃厚な接触をした者，患者が幼少児の場合に同じユニットにいた者，適切な感染防護具なしに咽頭分泌物へ直接曝露した医療従事者，mouth-to-mouth蘇生を行った者，航空機内で8時間以上隣席であった者，等である。ハイリスク者については，補体欠損症，補体機能低下者，無脾症（脾機能不全を含む）または脾摘者，免疫不全者，等が示され，濃厚接触者に該当しない程度の接触歴であっても，濃厚接触者と同等の対応を行うことが望ましいとした。

抗菌薬予防投薬の時期については，患者との最終接触から14日以上経過後の開始は推奨されない。一方で，海外ガイドラインには予防投与推奨期間を最終接触後28日間までとするものがあることも注記されてい

る。また，抗菌薬感受性検査は可能な限り実施するものの，その結果を待つ間も予防投薬を進めるべきことが示され，迅速性を優先する原則を明確化した。

推奨抗菌薬としては，リファンピシン，セフトリアキソン，シプロフロキサシン，アジスロマイシンが示された。リファンピシンは，生後１か月未満では５mg/kgを12時間ごとに２日間，１か月以上では10mg/kg（最大600mg）を12時間ごとに２日間経口投与する。１か月未満では専門医の相談が示され，妊婦には推奨されないこと，経口避妊薬，一部の抗てんかん薬，抗凝固薬の有効性を妨げる可能性があること，ソフトコンタクトレンズを着色する可能性があること，が記載された。セフトリアキソンは，15歳未満125mg，15歳以上250mgを１回筋肉注射とし，国内承認・販売製剤の投与経路に関する実務上の注意事項が追記された。シプロフロキサシンは，15歳以上に500mgを１回経口投与とし，15歳未満の小児，妊婦，授乳婦への投与は一般に推奨されないとした。アジスロマイシンは，10mg/kg（最大500mg）を１回経口投与とし，日常的な使用は推奨されないが，リファンピシンと同等の効果があるとの報告がある旨が記載された。

抗菌薬選択において特に留意すべき点としては，キノロン耐性髄膜炎菌である。国内では，2017年に血清群C，遺伝子型ST-4821のキノロン耐性髄膜炎菌による侵襲性感染症例が報告された[2)]。第二版では，国内の髄膜炎菌における耐性菌の検出割合が増加している情報や，海外由来のシプロフロキサシン耐性株の検出を踏まえ，予防投薬に用いる抗菌薬の選択は，患者の感染源等の情報を加味して慎重に行う必要があるとされた。第一選択として繁用されるシプロフロキサシンに対する薬剤耐性への警戒から，リファンピシンを用いる機会が増えていることも記載している。

第二版では，抗菌薬予防投薬による短期的な二次感染予防と，ワクチンによる中長期的な予防を組み合わせる考え方が示されている。適正な抗菌薬の予防投薬により鼻咽頭に保菌していた髄膜炎菌は除菌が期待される一方，その効果は抗菌薬の有効濃度が保たれる期間に限られる。一方，髄膜炎菌ワクチンの効果が現れるまでには，接種後２週間～１カ月程度を要する。このため，血清群がワクチンで予防可能な場合には，抗菌薬を用いた短期的な予防と，髄膜炎菌ワクチンを用いた中長期的な予防を組み合わせることが最も有効とされる。ただし，B群については2025年３月現在，国内でB群に対する有効なワクチンは認可されていない。

以上のように，第二版ではIMD発生時の「即対応」の原則を維持しつつ，接触者の区分，健康観察，抗菌薬予防投薬の対象・時期・薬剤の選択，薬剤耐性菌への配慮，ワクチンとの役割分担，が整理された。自治体においては，患者発生時に濃厚接触者およびハイリスク者を迅速に同定し，初発患者探知後，可能な限り24時間以内に予防投薬を一斉に実施できる体制を整備するとともに，菌株確保，血清群同定，薬剤感受性情報の収集を通じて，個別事例および集団発生への適切な対応につなげることが求められる。

参考文献

1）国立感染症研究所実地疫学研究センター，感染症疫学センター，細菌第一部，侵襲性髄膜炎菌感染症発生時対応ガイドライン〔第二版〕，令和７（2025）年３月28日
https://id-info.jihs.go.jp/manuals/guidelines/invasive-meningococcal-disease/20250329/index.html

2）川崎　悠ら，IASR 38: 83-84, 2017

国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所
応用疫学研究センター
砂川富正

＜国内情報＞

国立感染症研究所応用疫学研究センターでのEpidemic Intelligence活動（第２報）

国立健康危機管理研究機構国立感染症研究所応用疫学研究センター（CPHAIAE）では，懸念される公衆衛生上の問題に迅速に対応するための人材育成を目的として，1999年より実地疫学専門家養成コース（FETP）を運営している。その活動の一環として，On the job training（日常実務）を通じて，Epidemic Intelligence（EI）活動を平時から毎日実施している。EIは，潜在的な健康上の脅威を早期に特定し，その確認，評価，調査を行い，その制御に資するための公衆衛生対策を提言することを目的とした一連の活動を指す概念である[1)]。

CPHAIAE（FETP含む）におけるEI活動では，主に国内外の公衆衛生に関する健康危機事例（潜在的なものを含む）の情報を早期に探知・収集・評価し，所内外の公衆衛生担当者が対応を判断する際に有用な情報を共有すること，必要な公衆衛生対応につなげることを目的としている。Event-based surveillance（EBS）[2)]の考え方に基づき，公式・非公式の複数の情報源から得られる情報を体系的に収集・評価し，迅速な公衆衛生対応に資するべく早期探知に努めている。また，感染症発生動向調査として指標に基づき届出された情報等も参照し，総合的な評価に含め対応している。

近年，国際的な人の往来増加や気候変動等を背景に，感染症の発生および拡大リスクは一層高まっており，アウトブレイクや未知の疾患を迅速に探知する体制の重要性が増している。また，2024年７月に示された新型インフルエンザ等対策行動計画においても，感染症インテリジェンスと明示された機能の強化が必要

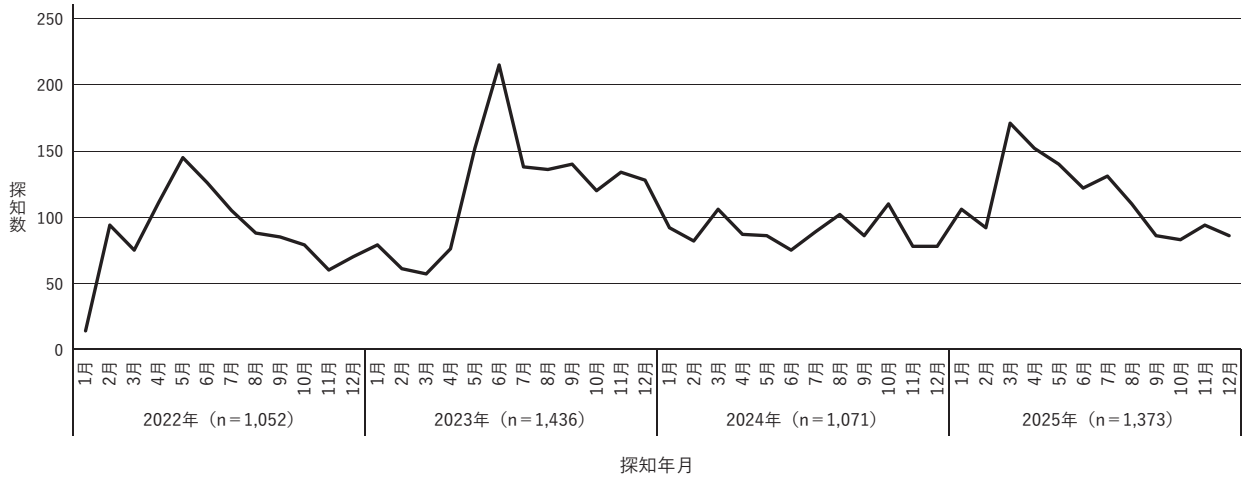


図. 2022年1月28日～2025年12月31日に探知したEBS情報（n＝4,932）

とされている[3]。感染症インテリジェンスは，感染症による公衆衛生リスクを探知，評価し，政策上の意思決定や実務上の判断に活用していくための広い概念である。本稿で扱うEI活動は，こうした感染症インテリジェンスを支える実践的活動として，公衆衛生上の重要事象の早期探知，リスク評価，共有および初期対応へのつなぎに焦点を当てた日常的な取り組みである。本活動については，新型コロナウイルス感染症に特化した形で報告[4]したが，本稿では，その後の経過や当センターで取り組んでいるEI活動全体の実施状況について報告する。

2022年1月28日～2025年12月31日までに探知した情報について，通常と異なる，または予期せぬ発生か，公衆衛生上深刻な影響を生じうるか，大規模流行の発端または曝露となりうる事象か，という観点から情報収集し，探知事象および対応を記述した。

事象の分類は世界保健機関（WHO）のEBSの概念に準じ[5]，初期評価により，疾病の顕在化や伝播可能性があり，公衆衛生上の懸念があるとみなした事象を「Signal」，Signalに対してさらに情報を収集，リスク評価を行い，国内にとって疾病の顕在化または伝播可能性があるもの，あるいは追跡監視や調査・対応を要したとみなされた事象を「Event」とした。そのほか，ガイドラインや法令の変更など，事例としての対応判断はともなわないが共有すべき参考情報を「FYI（for your information）」として分類した。

対象期間において，国内外での感染症の流行等により多少変動はみられたが，EBSとして計4,932件，年間1,000–1,500件程度の事象を探知していた。また，例年3月頃から探知数が増え，4～6月が多い傾向であった（図）。

探知された事象の発生地域は，国内と国外ともに50%であった。疾患は，呼吸器／蚊媒介／人畜共通／新興感染症など多岐にわたった。事象発生から情報のメディアへの掲載あるいは届出情報の確認までは中央値0日〔四分位範囲（IQR）：0－5〕，情報の掲載・届出情報の確認から探知までは中央値1日（IQR：0－1）であった。約4年間の探知事象のうち，Signal，Eventはそれぞれ1,932件（39%），1,604件（33%），FYIは1,396件（28%）であった。

対応については，記録を開始した2025年3～12月までの事象（1,068件）の情報に限られるが，Event（434件）のうち，CPHAIAEの対応として，実地疫学調査の実施，所内関係者や厚生労働省とのコミュニケーション，自治体とのコミュニケーションの対応，に至った事象は計159件（37%）であった。また，探知から対応までは中央値1日（IQR：0－3）であった。なお，この対象期間は，探知については全体，対応については記録を開始した2025年3～12月までの事象，に限定されることに注意されたい。

WHOが提唱するアウトブレイク早期探知・通知・対応の適時性を評価・改善する枠組みとして，7日以内に事象を探知し，1日以内に公衆衛生部局へ報告し，7日以内に初期対応を完了する，7－1－7の適時性の評価と改善を行うためのガイドラインが示されている[6]。本ガイドラインに基づくと，当センターでのEI活動は，年間一定数の事象を探知し，比較的迅速に探知，対応につなげていたことから，国内の感染症危機管理に資する情報探知・評価の仕組みとして機能していることが示唆された。

一方で，探知までの期間，探知から対応までの期間にはばらつきがあることから，情報探知の仕組みを高度化し，さらに，評価者による判断のばらつきを最小化し，より効果的な対応を行うべく，プロセスの標準化や有用性の検証，トレーニングが今後必要であると考える。今後もEI活動を継続し，公衆衛生に寄与していきたい。

謝辞：日頃より感染症発生動向調査にご協力いただいている医療機関や各自治体の皆様に深謝いたします。

参考文献
1）Kaiser R, *et al.*, Euro Surveill 11: 2892, 2006
2）WHO, A guide to establishing event-based surveillance, 25 September 2014
https://www.who.int/publications/i/item/9789290613213
3）内閣感染症危機管理統括庁, 政府行動計画等
https://www.caicm.go.jp/action/plan/index.html
4）砂川富正ら, IASR 45: 95–96, 2024
5）WHO, Implementation of Early Warning and Response with a focus on Event-Based Surveillance
https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/e68010ea-66d9-428a-ac4f-f0a309de81e7/content
6）WHO, Guidance and tools for conducting an early action review（EAR）: rapid performance improvement for outbreak detection and response, 31 August 2023
https://www.who.int/publications/i/item/WHO-WPE-HSP-CER-2023.1

国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所
応用疫学研究センター
塚田敬子　高橋あずさ　加藤博史
小林祐介　黒須一見　山岸拓也
門脇知花　土橋酉紀　島田智恵
砂川富正
実地疫学専門家養成コース（FETP）
研修員・修了者一同

病原微生物検出情報（IASR）掲載記事の著作権に関するお願い

病原微生物検出情報（Infectious Agents Surveillance Report, 以下「IASR」という）は, 国立健康危機管理研究機構（JIHS）国立感染症研究所（以下「感染研」という）と厚生労働省健康・生活衛生局感染症対策部感染症対策課（以下「厚労省」という）が発行する感染症に関する定期刊行情報誌であり, 1980年3月から継続して毎月1回発行して参りました。47年の長きにわたり本誌を刊行できましたことは, ひとえに皆様のご協力の賜物と深く感謝申し上げます。

JIHS発足にともない感染症情報提供サイトが整備されましたが, 感染症情報のさらなる有効活用を目指して公式SNS（X：旧ツイッター, YouTube）などでの発信や, 記事全体ではなく一部を引用するなど, ご寄稿いただいた記事の公開範囲を拡げていく見込みです。特にXなど発信時に文字数制限がある場合は, 記事の内容を要約して公開することも想定しております。

そのためにIASRは2026年10月より寄稿規程を定めて運用を開始します。IASR Vol. 47, No. 10以降に掲載された記事については, IASRに掲載された記事の著作権（日本国著作権法第21条から第28条までに規程するすべての権利を含む）を感染研に帰属させていただくこととなります。

寄稿規程が策定される以前に掲載されたIASR記事などについては, 執筆を依頼する際に旧感染研ウェブサイトへの掲載について連絡を差し上げておりましたが, 著作権の保有は明確にしない状態となっておりました。つきましては, 寄稿規程の運用開始前である2026年9月以前にIASRに掲載された記事に関しても, 著作権の譲渡について, 著作者の皆さまにご了承をいただきたく, お願い申し上げます。

すでに公開済みの記事に関して著作権譲渡にご了承いただけない場合は, 2027年9月30日までに, IASR事務局に文書または電子メールでお申し出ください。その際は, 共著者の皆様のご意向をご確認のうえ, 代表著者の方からお申し出くださいますようお願い申し上げます。

なお, 寄稿規程および著作権の詳細については,「著作権に関する　Q＆A」もご参照ください。

感染研では, このお知らせが過去にご寄稿いただいた著者の皆様の目に触れることを前提としておりますが, 発刊からかなりの時間が経過していることもあり, 何らかの事情でこの件をお知りになる機会がなかった場合には, 随時個別にご相談させていただく所存です。

寄稿規程、著作権等の詳細については下記URLおよび右の二次元コードをご参照ください。
https://id-info.jihs.go.jp/surveillance/iasr/pathogens/journal/top.html

〒162-8640 東京都新宿区戸山1-23-1
国立健康危機管理研究機構国立感染症研究所
感染症サーベイランス研究部
IASR事務局　iasr-cアットマークnih.go.jp