2024 年 7 月第 3 週 中国の COVID-19 感染状況と侵襲性髄膜炎菌感染症

2024. 7.15 吉川淳子(中国執業医師 南京市)

1. 中国 CDC の月次レポート

全国 COVID-19 感染状況(2024 年 6 月分) 2024.7.10 発表¹全文

一、全国の COVID-19 重症と死亡症例の報告状況

2024 年 6 月 1~30 日、全国 31 の省(自治区、直轄市) と新疆生産建設兵団が報告した新規重症症例は 112 例、死亡症例は 5 例(うち COVID-19 での呼吸不全による死亡 1 例、基礎疾患に加え COVID-19 に感染による死亡 4 例)であった(図 1-1)。

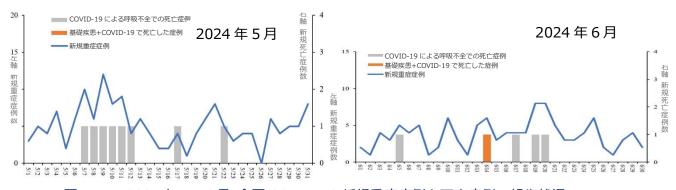


図 1-1 2024 年 5〜6 月 全国 COVID-19 新規重症症例と死亡症例の報告状況 中国 CDC

二、全国発熱外来診療状況

2024 年 6 月 1~30 日、全国 31 の省(自治区、直轄市)と新疆生産建設兵団の発熱外来診療数は、10.0~13.2 万人の間で上下した(図 1-2)。

¹ 『全国新型冠状病毒感染疫情情况』中国 CDC HP

 ^{2024.7.10} 発表分
 https://www.chinacdc.cn/jkzt/crb/zl/szkb
 11803/jszl
 13141/202407/t20240710
 284542.html

 2024.6.11 発表分
 https://www.chinacdc.cn/jkzt/crb/zl/szkb
 11803/jszl
 13141/202406/t20240611
 283576.html



三、定点病院サーベイランス状況

2024 年第 23 週 (6 月 3~9 日) ~第 26 週 (6 月 24~30 日)、全国定点病院での外来、救急外来受診者に占めるインフルエンザ様症例の比率 (ILI%) は小幅に上下し、第 23 週から順に 4.9%、5.1%、5.0%、5.0%であった (図 1-3-1)。

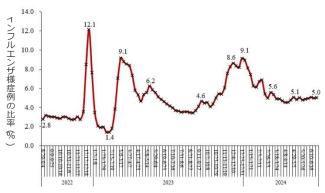


図 1-3-1 全国定点病院報告の インフルエンザ様症例比率(ILI%)の変化 中国 CDC

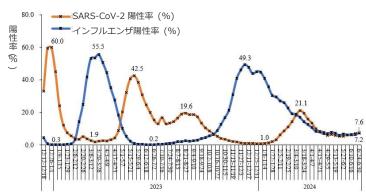


図 1-3-2 全国定点病院のインフルエンザ様症例(ILI)の SARS-CoV-2 とインフルエンザ陽性率の変化 中国 CDC

インフルエンザ様症例(ILI)の SARS-CoV-2 陽性率は、第 23 週 (6 月 3~9 日)の 6.2%から第 26 週 (6 月 24~30 日)の 7.2%へとや や上昇した(図 1-3-2)。

四、本土症例ウイルス変異 サーベイランス状況

2024年6月1~30日、全国31

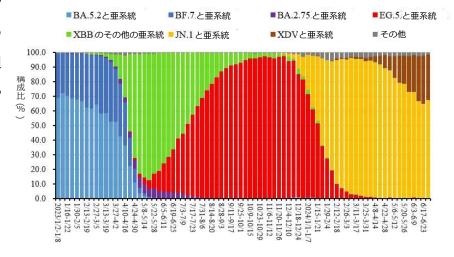


図 1-4 全国の SARS-CoV-2 本土症例変異株の変化 中国 CDC 2 / 14

表1-2 中国本土 発熱外来、インフルエンザ様症例 (ILI) の状況

定点病院インフルエンザ様症例(ILI)

の省(自治区、直轄市)と新疆生産建設兵団から計 6,275 例 「発熱外来 の本土症例の有効な SARS-CoV-2 ゲノムシーケンスが報告さ れ、全数がオミクロン株、主な流行株は JN.1 系統の変異株で あった。最近 4 週間の JN.1 と亜系統の比率はそれぞれ 72.5%、66.4%、64.6%、67.5%。XDV と亜系統の比率はそ れぞれ 25.1%、31.0%、32.9%、31.4%であった。(図 1-4)。 (中国 CDC の本文はここまで)

訳者まとめ

6月の新規重症者数、死 亡者数はともに減少。発熱 外来診療数は10~13万人 台、定点病院のILI%は5% 前後で推移したが、最終週 の陽性率は、SARS-CoV-2 (7.2%)、インフルエンザウ イルス(7.6%)ともに上昇し た。XDV と亜系統は3週 連続で3割以上を占めた。

表1-1 中	国本土 CO	VID-19関連	新規重症、列	正亡症例数
	新規 重症症例	死亡症例	うち COVID-19で の呼吸不全に よる死亡	基礎疾患+ COVID-19感 染による死亡
2022/12/8~ 2023/1/12		59,938	5,503	54,435
1/13~19		12,658	681	11,977
1/20~26		6,364	289	6,075
1/27~2/2		3,278	131	3,147
2/3~9		912	27	885
2/10~16		98	1	97
2/17~23		7	0	7
2/24~4/27		0	0	0
5/1~31	2,777	164	3	161
6/1~30	1,968	239	2	237
7/1~31	455	65	0	65
8/1~31	532	43	0	43
9/1~30	398	45	1	44
10/1~31	209	24	0	24
11/1~30	135	8	0	8
12/1~31	88	11	2	9
2024.1/1~31	134	3	0	3
2/1~29	358	22	0	22
3/1~31	588	26	1	25
4/1~30	322	14	0	14
5/1~31	157	8	0	8
6/1~30	112	5	1	4
合計		83,932	6,642	77,290

^{*1}日あたりの死亡数ピークは2023.1.4の4.273人 *2022年12月~2023年4月分は在院死亡症例。 (中国CDC発表データより筆者作成)

2. 中国本土インフルエンザ動向

(国家インフルエンザセンター第 27 週(7.1~7) 週報)²

・外来受診者中のインフルエンザ様症例の割合(ILI%)は、南 方では 5.1%、北方では 3.8% (ともに前週と同じ)。ILI のイン フルエンザウイルス陽性率は南方 10.8% (前週 9.8%)、北方 1.3% (前週 1.3%) (表 2-1)。 南方北方とも A(H1N1)が中心 (表 2-1、図 2-1)。アウトブレイク発生は 5 例(前週 4 例)。

作来		正点	病院インフルエン		
全体		集計週	外来受診者中の		インフルエンザ
		71477.2	割合 (ILI%)		陽性率(%)
286.7万	週	ピカは	12.1		55.5
2022.12.23	No	ヒージ値	2022.12.19~25		2023.3.20~26
F.	20	23年		2023.1.1	
	-		2.0	12 10	0.14
	-				0.14
	_				0.6
	_				3.4
12.4万	7	2/13~19	1.8	3.4	14.3
14.7万	8	2/20~26	3.8	5.1	25.1
30.4万	9	2/27~3/5	7.1	3.8	41.6
48.1万	10	3/6~12	9.1	2.7	53.2
48.3万	11	3/13~19	8.8	1.9	53.5
45.5万	12		8.5	2.3	55.5
	_				50.6
	_				44.4
	_				35.3
	_				27.7
	_				
	_		4.6		18.3
18.3万	_				10.2
	_				5.3
36.0万	20	5/15~21	6.2	40.7	2.4
29.4万	21	5/22~28	5.8	42.5	1.0
28.8万	22	5/29~6/4	5.5	38.6	0.6
	23	6/5~11		30.8	0.5
	24	6/12~18		24.8	0.2
	25	6/19~25		20.1	0.2
16.4万			4,4		0.2
	_				0.4
10.2/3	_		7.1		
	_				0.5
42.4			2.5		4.0
	_				1.2
		-	3.3	14.4	
13.6万	32	8/7~13			2.0
	33	8/14~20		19.0	
11.4万	34	8/21~27	3.5	19.6	2.7
12.6万	35	8/28~9/3	3.4	18.6	
11.6万	36	9/4~10			
	37			17.3	3.1
	_		4.6		
	_			10.5	4.6
					4.0
				0.7	
			4.1		
	_				
			5.0		12.7
19.6万	_				
18.9万	45	11/6~12	5.4	2.7	
15.3万	46	11/13~19			30.9
33.8万	47	11/20~26			
31.3万	48	11/27~12/3	8.2	1.2	46.0
34.8万	49	12/4~10	8.6	1.0	49.3
23.0万	50				
			8.2		
	_				45.0
			9.1	0.0	75.0
24.75			0.0	0.0	
				1.0	41.0
21.2万	4	1/22~28	6.2	2.0	30.5
20.2万	5	1/29~2/4	6.1	3.3	
11.6万	6	2/5~11	6.7		
	7	2/12~18	6.8		
21.1万	8	2/19~25	5.4		
	9	2/26~3/3		14.3	19.2
	_				18.2
					10.2
				21.1	
				15.0	12.6
					12.6
				13.5	
	16		4.5		
14.3万	17	4/22~28	4.8		
11.3万	18	4/29~5/5	5.1	5.9	7.1
11.2万	19	5/6~12	4.8	6.6	
11/3	20	5/13~19	5.0		
14.3万			4.8		
	21	5/20~26			
14.3万 13.6万	21			5.4	6.8
14.3万 13.6万 10.5万	21 22	5/27~6/2	4.9	5.4	6.8
14.3万 13.6万 10.5万 10.0万	21 22 23	5/27~6/2 6/3~9	4.9 4.9	5.4 6.2	6.8
14.3万 13.6万 10.5万 10.0万 13.2万	21 22 23 24	5/27~6/2 6/3~9 6/10~16	4.9 4.9 5.1		6.8
14.3万 13.6万 10.5万 10.0万	21 22 23	5/27~6/2 6/3~9	4.9 4.9		7.6
	2022.12.23 11.07 16.47 13.77 12.87 12.47 14.77 13.67 23.67 22.17 18.37 23.67 22.17 18.37	286.775 38 2022.12.23 No 11.075 3 16.475 4 13.775 5 12.875 6 12.477 8 30.475 9 14.557 12 48.375 11 45.575 12 42.375 13 38.475 16 22.175 17 18.375 16 22.175 17 18.375 18 36.075 20 29.477 21 28.875 22 23 23 16.277 27 29.477 21 28.875 22 29.477 21 28.876 22 29.477 21 28.877 22 29 12.475 30 12.6275 31 13.677 32 12.477 30	286.7万 当	## 日本	286.75 286.75 286.75 2022.12.23 2022.12.23 2022.12.23 2022.12.23 2022.12.23 2022.12.23 2022.12.23 2022.12.23 2022.12.23 2022.12.23 2022.12.23 2022.12.23 2023.1.1 21.0 16.4万 4 1/23~29 2.0 8.3 3.1.7万 5 1/30~2/5 1.4 5.7 12.8万 6 2/6~12 1.4 4.1 12.4万 7 2/13~19 1.8 3.4 14.7万 8 2/20~26 3.8 5.1 30.4万 9 2/27~3/5 7.1 3.8 48.1万 10 3/6~12 9.1 2.7 48.3万 11 3/13~19 8.8 1.9 45.5万 12 3/20~26 8.5 2.3 42.3万 13 3/27~4/2 8.4 2.6 38.4万 14 4/3~9 7.3 2.6 30.1万 15 4/10~16 5.8 3.2 23.6万 16 4/17~23 5.3 4.4 2.6 38.6万 16 4/17~23 5.3 4.4 32.4 36.0万 20 5/15~21 6.2 40.7 20.2 29.4万 21 5/22~28 5.8 42.5 28.8万 22 5/29~6/4 5.5 38.6 23 6/5~11 30.8 24 6/12~18 24 6/12~18 24.8 24.8 25 6/19~25 20.1 16.4万 26 6/26~7/2 4.4 15.4 15.4 16.2万 27 7/3~9 4.1 13.0 28 7/10~16 12.0 29 7/17~23 12.9 12.0 12.0 29 7/17~23 12.9 12.0 12.

² 中国国家インフルエンザセンター第 27 週週報 2024.7.11 https://ivdc.chinacdc.cn/cnic/zyzx/lgzb/202407/P020240711380876937408.pdf

		第 27 週	
	南方省份	北方省份	合計
検査数	6131	2062	8193
陽性数(%)	665(10.8%)	26(1.3%)	691(8.4%)
A型	655(98.5%)	25(96.2%)	680(98.4%)
A(H1N1)pdm09	630(96.2%)	21(84.0%)	651(95.7%)
A(H3N2)	25(3.8%)	4(16.0%)	29(4.3%)
A(unsubtyped)	0	0	0
B型	10(1.5%)	1(3.8%)	11(1.6%)
B未分系	0	0	0
Victoria	10(100%)	1(100%)	11(100%)
Yamagata	0	0	0

表 2-1 中国本土インフルエンザ様症例検査結果 中国国家インフルエンザセンター 2024 年第 27 週週報

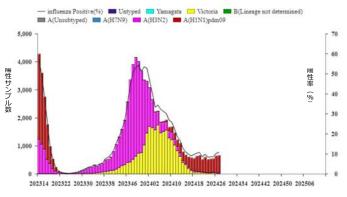


図 2-1 中国南方のインフルエンザ様症例査結果 (横軸は週) 中国国家インフルエンザセンター 2024 年第 27 週週報

3. 台湾の COVID-19 は流行期、7.2~8 の死亡者は 99 例—台湾 CDC³

・7.2~8、台湾の COVID-19 確定症例は 987 例((6.25~7.1) の 931 例より 6%増加、新たな死亡者は 99 例で、前週の 64 例より増加。累積死亡例の 90%は 65 歳以上4。

台湾 CDC 曾淑慧スポークスマン5

- ・7.2~8 の受診状況:>12.6 万人が感染。
- ・7月中旬の前がピークで13万人が感染と予想。

最近 4 週間の変異株流行状況

JN.1 株が多数だが、最近は減少傾向。

JN.1(VOI): 本土症例の38%、輸入症例の39%

KP.2(VUM): 本土症例の23%、輸入症例の24%

LB.1(VUM): 本土症例の18%、輸入症例の7%

KP.3(VUM): 本土症例の 14%、輸入症例の 20%

XDV.1: 本土症例の 5%、輸入症例の 7%

コロナの中等症・重症の新規患者数推移

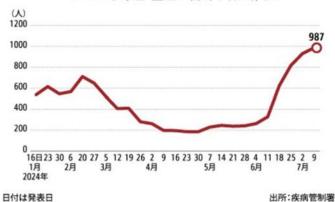


図 3-1 台湾 COVID-19 中等症、重症新規患者数の推移 NNA アジア

→ いずれも免疫回避性、伝播性が高いが、今までのところ重症度への影響はみられない。

小児重症例(台湾 CDC 林詠青防疫医師)

生後6か月の女児(北部)、早産児、新型コロナワクチン未接種

・7月上旬に発熱、咳嗽、鼻汁等の症状が出現、2日後に悪化、呼吸困難、活動力低下。

³『國內 COVID-19 疫情上升且處流行期,請尚未接種新冠 XBB 疫苗民眾儘速接種,以獲得免疫保護,降低感染後併發重症及死亡風險等疾病威脅』台湾 CDC 2024.7.9 https://www.cdc.gov.tw/Bulletin/Detail/9XNT0zSnRnfNgSSxeaDa4w?typeid=9

^{4 『【}台湾】コロナ中等症・重症 987 人、今年最多を更新』NNA アジア 2024.7.10 https://news.yahoo.co.jp/articles/fb31d04cd2c40d62a97276fd27edb5c8a53ee4b7

^{5 『}COVID-19 上週 99 死 疫情緩升估 7 月中旬前達高峰』中央社 2024.7.9 https://www.cna.com.tw/news/ahel/202407090231.aspx

救急外来で新型コロナ陽性、一般病棟で治療中。

この夏の感染者数は約 150 万人一台湾大学公衆衛生学部 陳秀熙教授(2024.7.3 配信動画)⁶

- ・KP.2/KP.3 の実効再生産数は 3~4 (1人から 3~4人に感染)。
- ・台湾では6月初めから KP.2/KP.3 が増加しはじめ、7月初めにピークとなる予想で、この夏の感染者数は軽症、無症状感染者を含め150万人程度になる見通し(台湾の人口は2.340万人)。
- ・北部の新北、台北、基隆、宜蘭など都市部では、人の密集した交流が多いため感染率は高くなる。
- ・最近1週間の65歳以上の死亡率は50~64歳の20倍。
- ・欧米で LB.1 が流行中、台湾では 5 月中旬に発見、通常感染の波は欧米より 1 か月半~2 か月遅れる。
- → 台湾でも LB.1 の比率が引き続き高まれば、8~9 月にもう 1 波の流行が起こると考えられる。

4. 中国本土のアデノウイルスは 21 型が増加傾向

① 臨床現場から――激増の病院もあるが、例年並みが多い

浙江省諸暨市センター病院小児科 趙酈医師(2024.7.6 報道)⁷

- ・6月のアデノウイルス感染小児患者は700人を超え、90人以上が合併症により入院。
- ・以前は当科のアデノウイルス感染患者は 100 人程度なので、今年は激増。

浙江省杭州市第一人民病院小児科主任 蒋春明医師(2024.7.8 インタビュー)8

- ・5月から急性アデノウイルス感染患者は続いて診ているが、例年に比べ激増しているわけではない。
- ・最近診察したのは肺炎を併発した重症化患者。肺炎マイコプラズマ等複数の病原体の感染例が多い。

西安交通大第二附属病院小児科 侯偉主任医師

(2024.7.9 報道)

・最近アデノウイルス感染の外来患者は増えており、月に $10\sim20$ 例診ているが、2023 年同期からあまり増えていない。

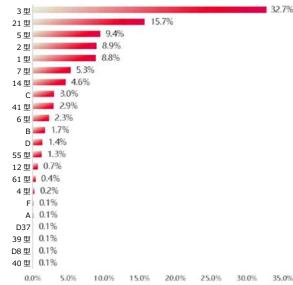


図 4-2 アデノウイルス陽性検体の型と比率 (微遠基因社 NGS による)

② **民間検査会社の検出データ**(重症者中心)⁹

https://baijiahao.baidu.com/s?id=1803809934334167119&wfr=spider&for=pc

^{6『}陳秀熙:這波夏季疫情預估總感染人數約 150 萬人』中央社 2024.7.3 https://www.cna.com.tw/news/ahel/202407030357.aspx

^{7『}浙江一医院已确诊 700 多例!传染性较强,尚无特效药,近期激增!』环球网 2024.7.6

^{8『}腺病毒感染患儿增多?较往年同期无激增,多合并其他感染』人民日报健康客户端 2024.7.9

³『腺病毒感染话题频上热搜,不同基因分型需重视』2024.7.11 微遠基因 We Chat 公式アカウント

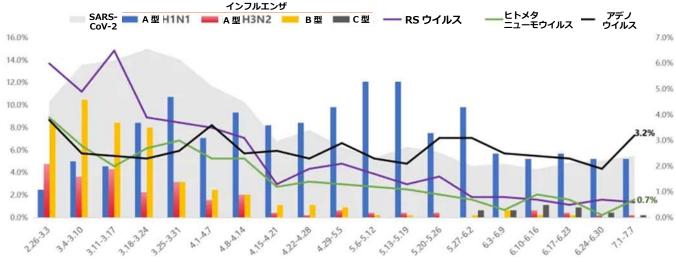


図 4-1 微遠基因社の呼吸器病原体検出率の推移 (2024年2~7月、主に重症患者)

呼吸器病原体検出率の推移

6月中旬以降、SARS-CoV-2 検出率は 4%から 5.5%にやや増加、ヒトメタニューモウイルスは 0.1%から 0.7%に増加、アデノウイルスは 2%から 3.2%に増加した(図 4-1)。

アデノウイルス陽性検体の型と比率

- ・3型、21型、5型が多い。
 - 21 型は今年初めには多い順で 5 番目の 4.9%だったが、今季は 2 番目の 15.7%に増加。
- ・今回の陽性サンプルは肺胞洗浄液、血液、痰由来。
- ・陽性サンプルの81.9%で他の病原体が併せて検出された。
- ・3型は7型とともに重症肺炎で多く見られ、21型は急性呼吸器感染、重症肺炎、心筋炎、弛緩性麻痺、出血性膀胱炎、脳炎を起こすリスクが高いとされる。

5. 【特集】中国の髄膜炎菌感染症——経過と現状、過去のアウトブレイク

5-1. 青海省中学同級生 2 名が侵襲性髄膜炎菌感染症で死亡――続報

中国西北部の青海省西寧市にある中学校で、中学 2 年の同じクラスの男子生徒 2 人が、6 月 5 日と 26 日にあいついで急死した。ともに血液培養で髄膜炎菌陽性であった(拙稿『中国の感染症速報 中国の中学同級生 2 人が流行性髄膜炎で死亡』2024.7.4 参照¹⁰)。

専門家の見解

-

https://mp.weixin.qq.com/s/POfK2pgRPx5LyFz1li5Gig

¹⁰ 拙稿『中国の感染症速報 中国の中学同級生2人が流行性髄膜炎で死亡』2024.7.4

国家感染症医学センター(上海)主任、復旦大学附属華山医院感染科主任 張文宏教授11

- ・症例発生時はただちに症例のワクチン接種歴と細菌の血清群について評価と検査を実施する。
- ・症例の接触者を注意深く観察しつつ予防性治療を実施し、感染拡大と今後の死亡例出現を防止する。

復旦大学附属華山医院感染科副主任 王新宇教授

・危機意識を持って、発熱や中枢神経系統の症状のある患者のモニタリングを実施し、早期発見、早期治療により致死率をできる限り減少させ、これ以上の感染拡大をくいとめることが重要。

Am-Sino ヘルスケア小児科、小児内分泌科 朱志颖医師12

- ・死亡した2人の細菌は同じ群か?→ 同一だった場合、2番目の症例はそれまで保菌状態だったのか?
- ・髄膜炎菌に感染しても必ずしも発症するわけではなく、免疫レベルが低下した場合に患者となる。
- ・死亡した生徒には補体欠損関連の疾患がなかったか?
- ・最初の症例出現後行われたスクリーニング検査で2人目の症例は陰性
- → 咽頭ぬぐい液での検査は 100%正確ではなく、保菌者の中には髄膜炎菌が検出されない者もいる。 接触時間が短い保菌者では、細菌が最少検出限界に達せず、検査結果が陰性になる場合もある。
- ・2 人は侵襲性髄膜炎菌感染症。この病気は24時間以内に死亡の経過をたどることが多い。
- → 髄膜炎菌感染症患者と 8 時間以上、3 インチ以下の距離での濃厚接触があった場合は、7 日間適切な 抗生剤の予防内服を行なう。

5-2. 中国の髄膜炎菌感染症——経過と現状、過去のアウトブレイク13

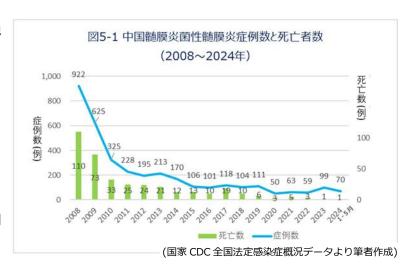
① 過去の流行、発生率とワクチンの経過

・1980年代以前(ワクチン普及前):

主にA群髄膜炎菌。1938年、1949年、1959年、1967年、1977年の5回全国的に大流行。

1967年:発生率 403/10万、症例数>304万例、 死亡数>16万例、死亡率 5.5%。

1980 年代: 国産 A 群 Nm ワクチン MPSV-A 開



^{11 『}两名初中生相继因脑膜炎去世!脑膜炎奈瑟菌究竟有多危险?』華山感染 2024.7.5 https://mp.weixin.gq.com/s/Xtys7SwWRmvXJYjb7Ev8QQ

¹²唐卓雅『青海两学生因流脑去世,仍有这两个疑问需要回答』界面新闻

^{2024.7.4} https://mp.weixin.qq.com/s/oZEGF7lhMhKfcPjFDRp_Q

¹³ 中华预防医学会.中国脑膜炎球菌疫苗预防接种专家共识(2023年版)中国预防医学杂志,2023,24(2): 81-91.DOI:10.16506/j.1009-6639.2023.02.001.

発成功、接種開始。1984~1986年包括的予防戦略。

1990年代: 発生率≦1/10万。

2000年: 国産 MPSV-AC ワクチン開発、世界初。

2003~2005 年:安徽省で C 群髄膜炎菌感染症流行。2004 年 MPSV-AC ワクチン接種開始。

2005年:全国発生率≦0.20/10万。

2006年: 国産 MPSV-ACYW ワクチン開発。MPCV-AC ワクチン上市。

2007年:全国発生率 0.09/10万。MPSV-AC ワクチンを拡大国家免疫計画に組み入れ。

2014年: 国産 MPCV-AC-Hib ワクチン上市。

2021 年: 国産 MPCV-ACYW ワクチン上市。

発生率: 2010年 0.024/10万、2012年 0.015/10万、2013年は前年より 8.28%増加、

2015~2019年平均 0.0078/10万、2020年 0.0036/10万、2021年 0.0045/10万。

国家免疫計画の接種規定

- ・MPSV-A(2回接種)生後6か月と9か月。接種間隔は3か月以上。
- ・MPSV-AC (2回接種) 3歳と6歳。接種間隔は3年以上。
- ・1回目 MPSV-AC、2回目 MPSV-A、接種間隔は1年以上。

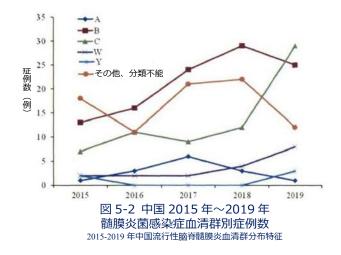
中華予防医学会専門家コンセンサスで推奨される非国家免疫計画接種規定

- ・ <24 カ月の小児は、MPSV-A に代わり MPCV-AC、MPCV-AC-Hib、MPCV-ACYW を接種。
- ・≥24 カ月の小児は MPSV-AC に代わり MPCV-AC、MPCV-AC-Hib、MPCV-ACYW、MPSV-ACYW 接種。

② **菌群の変遷** (表 5-1,2、図 5-2) 14,15,16

- Nm は 12 个血清群に分かれ,95%の症例は A、B、C、X、W、Y 血清群により発症。
- ・2000 年以前の中国の症例は主に A 群による。

【C 群】2003~2005 年安徽省で流行、72 例中 10 例 が劇症。菌株 (CC4821) はそれまで未報告の種類で、 毒力の高い新系統。^{17,18}



¹⁴ 李军宏,吴丹,温宁,等. 2015-2019 年中国流行性脑脊髓膜炎血清群分布特征. 中国疫苗和免疫,2020,26(3):241-244.

¹⁵ 邵祝军,徐丽,高源,等. 中国流行性脑脊髓膜炎流行菌群变化趋势分析. 中国计划免疫,2007,13(6):541-544. DOI:10.3969/j.issn.1006-916X.2007.06.008.

¹⁶ 胡绪敬. 流行性脑脊髓膜炎的流行病学监测与预防[J]. 中国计划免疫,2001,7(5):300-303. DOI:10.3969/j.issn.1006-916X.2001.05.028.

¹⁷ 華山大衆感染症学第 40 講『脑膜炎奈瑟菌:朝觐引起的流行』華山感染 2019.10.6 https://www.sohu.com/a/345294241_653402

¹⁸ Chen M, et al. Penicillin and Cefotaxime Resistance of Quinolone-Resistant Neisseria meningitidis Clonal Complex 4821,

【B群】70年代以降11の省、2直轄市で流行。

【W 群】2006 年福建省で中国第 1 例症例。 2017 年までに 14 の省で症例。

【X 群】2007年北京市で中国第1例症例。 その後浙江省、山東省等で症例。

【Y群】天津市、広東省、河北省、上海市、 湖南省、貴州省等で症例。

最近の傾向(2023年9月上海 CDC)¹⁹

・最近 10 年は、B、C、Y、W135 群が流行。特に、 Y 群、W135 群は上昇傾向。

→ 大部分の乳幼児に抗体なく、重症化しやすい。

表5-1 2006年以前の中国の髄膜炎菌分離株血清群の内訳(%)

	A群	B群	C群	その他
1975~1982	96.9	2.3		
1984~1989	89.8	10.2		
1990 ~ 2000	61.7	38.3		
2003~2006*	35.9	29.21	23.97	10.92

^{*}は『中国流行性脑脊髓膜炎流行菌群变化趋势分析』

表 5-2 中国 2015 年~2019 年髄膜炎菌感染症血清群別症例数、死亡数、死亡率、致死率2015-2019 年中国流行性脑脊髄膜炎血清群分布特征

血清群	症例数 (%)	発生率 (/千万)	死亡数 (%)	死亡率 (/千万)	致死率 (%)		
A 群	14(4.73)	0.02	1(2.86)	0.001	7.14		
B群	107(36.15)	0.16	16(45.71)	0.023	14.95		
C群	68(22.97)	0.10	8(22.86)	0.012	11.76		
W群	18(6.08)	0.03	4(11.43)	0.006	22.22		
Y 群	5(1.69)	0.01	0(0.00)	0.000	0.00		
その他、 分類不能	84(28.38)	0.12	6(17.14)	0.009	7.14		
合計	296(100)	0.43	35(100)	0.051	11.82		

③2002 年広西チワン族自治区の C 群髄膜炎菌感染症アウトブレイク^{20,21,22}

2002 年 1 月広西チワン族自治区来賓市で全国初の C 群髄膜炎菌感染症が流行. 発病 14 例、死亡 3 例。

タイムライン

第1段階(2002.1.13~2.1) 発病 11 例、死亡 2 例

- ・2002.1.13~1.26、髄膜炎菌感染症発症 6 例(全例が良塘第一中学生徒で、全員が 2001 年 12 月の時点で MPV-A ワクチン未接種)、死亡 1 例。
- ・2002.1.28~2.3、県内1歳以上(特に小中学生)に MPV-A ワクチン緊急接種(1~15歳の接種率>90%)。
- ・良塘第一中学生徒にスルファジアジン(3日分)を予防投与。
- ・2002.1.28~2.1:発症 5 例(4 例が良塘一中生徒、うち 2 例が 2001 年 12 月までに MPV-A ワクチン接種済、2 例が発症前にスルファジアジン 2 日間服用。1 例は郷の別の小学校児童)、死亡 1 例。
- ・2002.2.4~24:生徒は冬休みで寄宿舎から帰宅。休暇中発病者なし。2.25新学期開始。

第2段階(2002.3.1~6)発症3例(2例は良塘中心小児童で学年が違うが同じ集落、2002年1~2月 MPV-A 接種済。1例は郷の農民)、死亡1例。

その他は『流行性脑脊髓膜炎的流行病学监测与预防』による。

Shanghai, China, 1965-2020. Emerg Infect Dis. 2023;29(2):341-350. https://doi.org/10.3201/eid2902.221066

^{19『}轻松搞懂这款烧脑疫苗』上海 CDC 2023.9.22 https://mp.weixin.qq.com/s/EyRKhXu1Vn7BA60CA0xAyw

²⁰周海,王锦瑜,谈晔,等. A、C 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗在 5~24 月龄儿童中接种安全性评价. 中华预防医学杂志, 2013.47(10):920-923. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2013.10.021.

²¹龚健,等.C 群流行性脑脊髓膜炎爆发对人群抗体水平影响的研究.中国计划免疫, 2007, 13(3):206-209.DOI:10.3969/j.issn.1006-916X.2007.03.005.

²²龚健,等.一起由 C 群脑膜炎双球菌引起的流行性脑脊髓膜炎暴发.广西预防医学,2002,8(5):276-278

- ・2002.3.9:3月の死亡症例の血液検体から C 群髄膜炎菌を分離、サルファ剤に耐性がみられた。
- ・2002.3.23: MPV-AC ワクチン緊急接種(症例 12/14 例、85.7%が良塘第一中学か良塘中心小学校の在校 生であるため、良塘郷の3つの学校の在校生対象)、接種率97%(3,077/3,164 人)。
- ・全郷の1~20歳を対象に複方スルファメトキサゾール予防投与。
- → 最長潜伏期を過ぎても新しい症例はなく、流行収束。

流行地域の特徴

- ・来賓市良塘郷は広西チワン族自治区中部、人口 3.6 万人、交通は便利、1 月には大きな人の移動はない。 1~3 月は雨が多く、多湿。
- ・良塘第一中学(3 学年計 21 クラス)と良塘中心小学校の在校生は計 2,332 人、教室の人口密度は高く、中学は 1 クラス 80 人前後。寄宿舎は暗く湿気が多く、寒い時期は換気不十分。
- ・当地区はそれまでの 20 年間髄膜炎菌感染症の流行はなく、2002 年 12 月時点で約 30%の在校生が MPV-A ワクチン接種済。

流行の特徴

・発病 14 例 (男性 12 例、女性 2 例、年齢 8~19 歳)、郷の発生率 40.00/10 万。 死亡 3 例、 致死率 21.4%。

最初の症例:良塘一中2年女子14歳、1.13発病。発病前の10日間は外出なし。

死亡症例 1: 同中学 1 年男子 15 歳、1.23 発病、1.24 受診、夜間に悪化、1.25 未明に死亡。

死亡症例 2: 同中学 3 年男子 15 歳、1.29 発病、受診せず。2.1 病状悪化し死亡。

死亡症例 3:良塘中心小 3 年男子 10 歳、3.6 午後発病、20 時受診、23 時悪化、3.7 未明死亡。

ワクチン接種歴: 14 症例中 6 例(40%)が発病前に MPV-A ワクチン接種済。

主な臨床症状

- ・14 例全例が悪心、嘔吐、発熱(最高 40.6℃)。
- ・頭痛(13/14 例,92.9%)、皮下出血(10/14 例,71.4%)、髄膜刺激症状陽性(9/14 例,64.3%)。

病原体検査

第1段階(2002.1.13~2.1): 髄液検体8例と血液検体5例を細菌培養 → いずれも陰性。

良塘一中の濃厚接触者の咽頭ぬぐい液培養で C 群髄膜炎菌 1 株を分離。

第2段階(2002.3.1~6): 死亡症例3の血液検体からC群髄膜炎菌1株を分離。

サルファ剤に対し耐性。ペニシリン系、リファマイシン系、セファロスポリン系、キノロン系、クロラムフェニコール系には感受性あり。

考察

- ・第1段階での MPV-A ワクチン緊急接種では第2段階の発症を防げず → 交差免疫保護作用なし。
- ・第1段階で髄液検体、血液検体の細菌培養陰性。
- → 村の衛生所、個人診療所、郷衛生院は長年髄膜炎菌感染症の経験がないためインフルエンザと誤診。
- → 県の病院で検体採取した時点で、患者はすでに抗生剤を服用 → 培養結果に影響。
- →第1段階で病原体未確定→緊急接種のワクチンや予防投薬が正しく選択できず、防疫措置が無効に。
- ・広西チワン族自治区で 1950~1995 年流行した髄膜炎菌感染症は主に A 群。
- ·1995年同自治区の健康な住民調査: A 群 49%、B 群 57%、C 群保菌者は流行区 3.6%、非流行区 10.7%。

④ 2023 年貴州省初の Y 群髄膜炎菌感染症症例と防疫対策²³

【症例 A】9 歳男子(A 小学校 3 年生)

- ・2023.11.28 かぜ症状あり。11.29 発熱、頭痛、めまい、けいれん、一点凝視、チアノーゼが出現。
- → 地元の衛生院で抗炎症、解熱治療を受けるも改善せず。
- ・2023.11.30 県人民病院受診、体温 38.0℃、意識レベル低下のため市婦幼保健院 PICU に搬送。
- ・髄液検体で Y 群髄膜炎菌陽性→ バンコマイシン、メロペネム併用抗感染と対症支持治療で改善。
- ・2023.12.18 軽快し退院 → その後異常な症状はなく通常通り登校。
- ・A.C 群髄膜炎菌のワクチン 2 回接種(最終接種日 2020.12.12)、Y 群髄膜炎菌のワクチン未接種。
- ・発症前 10 日間(疑似)症例との接触歴、外出歴なし。

関係者の検体 PCR 検査結果と防疫措置

- ・症例 A くんの濃厚接触者咽頭ぬぐい液 46 例中 Y 群髄膜炎菌陽性 1 例 (2.17%) =症例の兄 B くん (B くんは B 郷の中学で寄宿生活、週末や休みに帰宅。2023.11.24~26 帰宅、A くんと同室同ベッド)
- ・B 中学の濃厚接触者咽頭ぬぐい液 71 例中 Y 群髄膜炎菌陽性 22 例(30.99%、全員が B くんのクラス)
- ・12.11、B 中学の他の生徒と職員の咽頭ぬぐい液 74 例中 Y 群髄膜炎菌陽性 7 例(9.46%)。
- → B 中学調査対象者の Y 群髄膜炎菌陽性率は 30/146 例、20.55%。
- ・12.11~14、県病院の呼吸器内科と小児科外来の医師 12 例、県下全学校の在校生、職員(12 校 260 例)、 高齢者施設関係者(33 例)の咽頭ぬぐい液 305 例中 Y 群陽性 1 例(0.33%) = C 郷の小学校の児童。
- → 全県調査対象者のY群髄膜炎菌陽性率は31/496例、6.25%。
- ・12.14、Y 群髄膜炎菌陽性者にアジスロマイシンを予防投薬 3 日間、医学観察 10 日間。

-

²³ 芮莉萍,等. 2023 年贵州省首例 Y 群流行性脑脊髓膜炎病例调查.中国疫苗和免疫,2024,30(2):165-168. DOI:10.19914/j.CJVI.2024025.

- → 服薬3日後の全例の咽頭ぬぐい液PCRと分離培養はすべて陰性。
- ・市婦幼保健院で症例 A くんを担当した医療従事者は、セファロスポリン系薬剤を 3 日間予防内服。
- ・Y 群髄膜炎菌陽性者の濃厚接触者にアジスロマイシンを予防投薬 3 日間、医学観察 10 日間。
- Y 群髄膜炎菌陽性者は、予防服薬3日後に疑わしい症状がなければ登校可。
- ・全県で、希望者に自費で Y 群髄膜炎菌の予防接種を実施、
- → 2023.12.18 までに 14.772 人 (≦18 歳 11.301 人、≧60 歳 369 人) が接種。
- ・関係個所の消毒、医療機関受診者調査等を実施、その後症例発生はない(2 例目が発生せず収束)。

⑤ 2023 年広州市職業訓練学校の Y 群髄膜炎菌感染症アウトブレイク²⁴

【症例 D】16 歳男性(E 職業訓練学校寄宿生) 持病なし、Y 群髄膜炎菌のワクチン未接種。

- ・2023.6.23 朝 7 時、発熱、頭痛、めまい、四肢脱力が出現。正午イブプロフェンを服用。 20 時 F 病院発熱外来を受診、症状が急速に悪化し 21 時救急科搬送、23 時までに ICU 入室。
- ・嗜眠、敗血症、ショック、播種性血管内凝固症候群(DIC)、多臓器不全、広範な点状、斑状出血。
- ・6.25 採取の血液検体 mNGS で Nm 配列、6.26 PCR 検査 Nm 陽性→Y 群劇症髄膜炎菌性髄膜炎と診断。
- ・四肢の乾燥壊死のため、外科的切断を要した。
- ・9.5 退院 → 地元のリハビリテーション施設入所(生活の質は低下したが一命はとりとめた)。

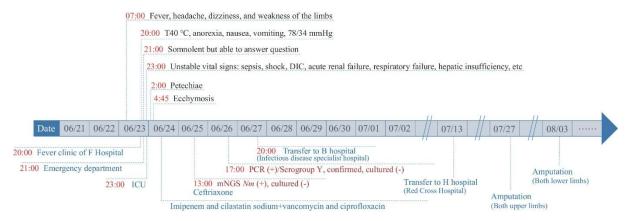


図 5-3 2023 年広州市職業訓練学校の Y 群髄膜炎菌感染症症例のタイムライン

An Outbreak of Serogroup Y Meningococcal Meningitis in a Private Secondary Vocational School — Guangzhou City, Guangdong Province, China, 2023

関係者検体 PCR 検査結果

- ・濃厚接触者の咽頭ぬぐい液 82 例中 PCR 陽性 24 例(29.3%、Y 群髄膜炎菌 14 例、未分類 10 例)。
- =23 例は D くんのクラスメート、1 例は D くんの父親。全員が Y 群髄膜炎菌ワクチン未接種。

²⁴ Xiang Zeng,et al. An Outbreak of Serogroup Y Meningococcal Meningitis in a Private Secondary Vocational School — Guangzhou City, Guangdong Province, China, 2023. China CDC Weekly, 2024, 6(12): 242-246. doi: 10.46234/ccdcw2024.048

- ・症例は昏睡状態で脊髄液未採取、血液検体は培養陰性(抗菌剤事前投与の 影響?)。
- ・PCR 陽性の濃厚接触者から 3 株を分離 培養。
- → 第3世代全ゲノム配列決定で、

クローン複合体 23(CC-23)内に 1655 型 (ST-1655)を同定。

→ 広東省で報告済の Y 群髄膜炎菌 8 例 の株と類似(散発的流行を示す)。

考察

- 1) 症例の重症化、不可逆性の物理的損傷への急速な進行 →
- Y群髄膜炎菌の病原性はきわめて高い。

表 5-3 2023 年広州訓練学校 Y 群髄膜炎感染症 濃厚接触者 PCR 結果

An Outbreak of Serogroup Y Meningococcal Meningitis in a Private Secondary Vocational School
— Guangzhou City, Guangdong Province, China, 2023

 $\textbf{TABLE 1.} \ \ \text{Sampling and detection of } \textit{Nm} \ \text{nucleic acid PCR in close contacts and other populations.}$

Category	N	Nm nucleic acid PCR(+) n (%)	Nm serogroup
Close contact	82	24 (29.3)	14 Scrogroup Y, 10 unclassified
Studied and lived in the same room	50	23 (46.0)	14 Serogroup Y, 9 unclassified
Learning in the same class	50	23 (46.0)	14 Serogroup Y, 9 unclassified
Living in the same dormitory	5*	3* (60.0)	Scrogroup Y
Other close connection	32	1 (3.1)	Unclassified
Eating out together	3	0 (0)	100
Class teacher	9	0 (0)	-
Patient in the same ICU	16	0 (0)	-
Patient in the same emergency department	1	0 (0)	-
Family member	3	1 [†] (33.3)	Unclassified
Expanded sample 1 — other people in the same school	80	0 (0)	-
Two adjacent classes	40	0 (0)	2
Dined in the canteen, played ball, etc.	40	0 (0)	-
Expanded sample 2 — outdoor activities places	15	0 (0)	-
Billiards club staff	4	0 (0)	-
Steak buffet restaurant staff	11	0 (0)	1.7
Expanded sampling 3 — factories and			
kindergartners around the school	30	0 (0)	-

Note: "-" means not applicable

 $\label{lem:condition} Abbreviation: PCR = polymerase \ chain \ reaction; \ ICU = intensive \ care \ unit; \ \textit{Nm} = \textit{Neisseria meningitidis}$

- * Classmates of the confirmed case.
- † Father of the confirmed case.
- 2) Y 群髄膜炎菌はキャリ Nm nucleic acid PCR(+) rate (%) 57.1% 23.1% 69.2% 30.0% 8th row ア状態で存在。 7th row 6th row ・症例や保菌者は、確認さ 5th row れた症例のクラスメー 4th row 3rd row ト、ルームメイトの間で 2nd row 1st row 頻繁に同定される。 Group 1 Group 2 Group 3 Group 4 → 共有環境での持続的

Confirmed case

→ 共有環境での持続的で濃密な接触が重要な伝播リスクファクター。

・ 症例のルームメイト 3

図 5-4 2023 年広州市訓練学校の Y 群髄膜炎感染症 症例、キャリアのクラスの座席 An Outbreak of Scrogroup Y Meningococcal Meningitis in a Private Secondary Vocational School— Guangzhou City, China, 2023

Living in same dormitory

\$ Eating out together

Carriers

名が PCR 陽性(潜在的感染源)、症例がルームメイトの教室内グループを度々訪問。

- 3) 本例は広東省の9例目のY群髄膜炎菌髄膜炎症例。
- ・遺伝子型は、湖南省その他の省レベルで報告されたものと一致。
- 4) Y 群髄膜炎菌に対する集団免疫は不十分。
- ・Y 群髄膜炎菌のワクチン(MPV-ACYW135、MPCV-ACYW135)は定期予防接種スケジュールに組み込

まれておらず、接種率が低い。

- ・中国各地のY群髄膜炎菌に対する免疫は10~60%、広東省のIgG血清陽性率は35%。
- → 多価ワクチンの研究開発、予防接種戦略の改良が必要。

訳者より

- ・青海省の中学同級生 2 名が 6 月 5 日と 26 日侵襲性髄膜炎菌感染症で死亡。7 月 3 日付けの西寧市湟中 区教育局と衛生健康局の文書は、死亡生徒の遺族の SNS 投稿への反響に対応するという側面が大きく、 医学的には死亡例のワクチン接種歴、髄膜炎菌血清型、関係者へのワクチン接種等の記載のない限定的 なものであった。
- ・本稿9ページの『③2002 年広西チワン族自治区の C 群髄膜炎菌感染症アウトブレイク』では、関係者に A 群のワクチン接種とサルファ剤の予防投与をしたが、原因菌は C 群髄膜炎菌で、サルファ剤に耐性があったため、流行の第2段階を招き、新たに小学生が死亡してしまった。
- ・今回の青海省の原因菌についての詳細な報告と有効な対策についての続報が待たれる。

【参考情報】韓国で肺炎マイコプラズマ流行25

ドイツの検査材料会社 Institut Virion \ Serion GmbH の中国語の SNS によると、 韓国の 2024 年第 26 週の肺炎マイコプラズマ 感染症の新規症例は 638 例で、昨年同期 (33 例) の約 19.3 倍、2024 年の症例は 5,528 例 で、昨年同期 (1,123 例) の約 5 倍となってい る (韓国疾病管理庁 KDCA データ)。

・韓国では従来の肺炎マイコプラズマの流行



は3~4年に1回。2019年に流行後は2023年冬に流行したが、今年も再流行している。

KDCA: 医療機関が早期に感染状況を把握し、早期診断できるよう、本年から肺炎マイコプラズマ流行について報告する。

・小児科、呼吸内科、耳鼻咽喉科等の医療機関が積極的に肺炎マイコプラズマの抗原検査を実施するよう 指導し、流行報告期間中の18歳以下の肺炎マイコプラズマの抗原検査は医療保険を適用する。

²⁵ 『首次!韩国发布肺炎支原体疫情通报...全面开启抗原检测...』SERION 原料事業部 2024.7.11 https://mp.weixin.gq.com/s/-qEIgGB7svUPVMu-F-coDA?poc_token=HLiDk2ajDfehdG5yKFOEQmhnKeG22u-gqHvtIByq