

2009 — 2024 年中国澳门特别行政区 流行性感冒流行趋势分析

陈文诗^{1,2} 陈清¹

¹南方医科大学公共卫生学院流行病学系,广州 510515;²澳门特别行政区政府卫生局
疾病预防及控制中心,澳门特别行政区 999078

通信作者:陈清,E-mail: qch.2009@163.com

DOI:10.16462/j.cnki.zhjbkz.2026.02.014

【摘要】 目的 分析中国澳门特别行政区(简称澳门)2009—2024年流行性感冒(简称流感)的流行趋势,为预防流感及制定政策提供科学依据。**方法** 数据来源于澳门卫生局网页的强制性申报疾病统计资料。计算年度报告粗发病率、性别与年龄组的发病率,并使用 Joinpoint 回归模型对流感的粗发病率进行趋势分析、计算年度变化百分比(annual percentage change, APC)、平均年度变化百分比(average annual percentage change, AAPC)。**结果** 2009—2024年澳门年度报告流感病例数中位数为 3 363 例,年度报告粗发病率中位数为 502.83/10 万。其中,男性(51.09%)有 513.62/10 万,女性(48.91%)有 492.82/10 万;以 0~<15 岁年龄组最高(2 553.50/10 万),与其他年龄组的差异均有统计学意义(均 $P<0.001$)。全人群的流感年度报告粗发病率 AAPC 为 3.77% (95% CI: -14.31%~26.32%);APC 在 2009—2018 年为 12.57% (95% CI: 1.49%~24.85%, $P=0.027$),在 2018—2021 年为 -58.41% (95% CI: -86.63%~29.36%),在 2021—2024 年为 314.08% (95% CI: 134.79%~630.27%, $P<0.001$)。**结论** 澳门的流感报告粗发病率呈上升趋势,其中 2021—2024 年上升较为突出,以儿童青少年为主。应加强预防流感的健康卫生宣传教育,提高流感疫苗接种率。

【关键词】 流行性感冒;法定报告传染病;趋势分析;Joinpoint 回归模型

【中图分类号】 R181.3+9 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3679(2026)02-0227-06

Analysis of influenza epidemiological trends in Macao Special Administrative Region, China, 2009–2024 CHEN Wenshi^{1,2}, CHEN Qing¹

¹Department of Epidemiology, School of Public Health, Southern Medical University, Guangzhou 510515, China; ²Centre for Disease Prevention and Control, Government of Macao Special Administrative Region-Health Bureau, Macao Special Administrative Region 999078, China

Corresponding author: CHEN Qing, E-mail: qch.2009@163.com

【Abstract】 Objective To analyze the epidemiological trends of influenza in Macao Special Administrative Region of China from 2009 to 2024, and to provide scientific evidence for influenza prevention and policy-making. **Methods** Data were obtained from the mandatory reporting disease statistics on the Macao Health Bureau's website. The annual reported crude incidence rates and incidence rates by gender and age groups were calculated. Additionally, the Joinpoint regression model was used to analyze the trends of the crude incidence rate of influenza in Macao SAR, the annual percentage change (APC), the average annual percentage change (AAPC). **Results** The median of reported influenza cases in Macao Special Administrative Region, China was 3 363 from 2009 to 2024; and the median crude incidence rate was 502.83 per 100 000; the male's (51.09%) median incidence rate was 513.62 per 100 000, and the female's (48.91%) was 492.82 per 100 000. Furthermore, the median incidence rate for the 0-<15 age group was the highest at 2 553.50 per 100 000, which was statistically significantly different from that of other age groups (all $P<0.001$). AAPC in the crude annual incidence rate of influenza for the entire pop-

ulation was 3.77% (95% CI: -14.31%-26.32%); the trend of APC was 12.57% (95% CI: 1.49%-24.85%, $P=0.027$) from 2009 to 2018, -58.41% (95% CI: -86.63%-29.36%) from 2018 to 2021, and 314.08% (95% CI: 134.79%-630.27%, $P<0.001$) from 2021 to 2024. **Conclusions** The reported crude incidence rate of influenza in Macao has shown an increasing trend, with the most significant rise observed during 2021-2024, particularly among children and adolescents. Therefore, it is recommended to strengthen health education and promotion on influenza prevention and to enhance influenza vaccination coverage for children and adolescents.

【Keywords】 Influenza; Statutory reporting infectious diseases; Epidemiological trends; Joinpoint regression model

(Chin J Dis Control Prev 2026,30(2):227-232)

中国澳门特别行政区(简称澳门)2000—2023年法定传染病报告例数呈上升趋势^[1],报告的法定传染病个案以感染经空气或飞沫传播的传染病为主,占全部报告例数的65.26%;又以流行性感胃[(简称流感),77.40%]为主;若出现流感流行,可能会对澳门的民生和经济造成较广泛和严重的影响。本研究分析澳门2009—2024年流感的流行趋势,为预防及制定相关政策提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源 2009—2024年澳门流感法定报告病例数据及2016—2024年流感病原学监测数据,均来源于澳门卫生局网页内的强制性申报疾病(即法定报告的传染病)统计资料与流感样疾病和新冠病毒感染监测资料^[2]。人口数据来自澳门统计暨普查局网页^[3]。数据不涉及医学伦理及知情同意。

1.2 研究方法

1.2.1 质量控制 流感病例的法定报告资料经澳门卫生局疾病预防及控制中心人员审核,并对申报的个案进行流行病学调查;对实验室结果呈阳性的确诊个案资料进行汇总、分析与发布。

1.2.2 研究方法 采用描述性流行病学方法,计算年度报告粗发病率、性别与年龄组发病率;采用Joinpoint回归模型对2009—2024年澳门流感的年度报告粗发病率进行趋势分析^[4],并计算年度变化百分比(annual percentage change, APC)、平均年度变化百分比(average annual percentage change, AAPC)及其95% CI^[5]。

1.3 统计学方法 采用Microsoft Excel 2019软件进行数据整理,采用R 4.5.0软件进行统计分析,趋势分析采用Joinpoint Regression Program 5.4软件。计量数据中的年度报告粗发病率呈偏态分布,采用 $M(P_{25}, P_{75})$ 描述,两组间差异性比较采用Mann-Whitney U 检验,多组间差异性比较采用Kruskal-

Wallis H 检验;计数资料采用百分比进行描述。在Joinpoint回归模型建立的参数设置中^[8-9],由于因变量(粗发病率)呈指数分布,故选用对数进行数据转换;而性别、年龄组比较采用恒方差进行计算;模型采用默认的网格搜索法探索区间分段函数连接点;并按建议在16年的数据中,最多连接点数设定为2;模型的最优筛选采用默认数据驱动的加权贝叶斯信息准则方法。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 发病及病原学监测概况 2009—2024年澳门共报告流感发病例数89 478例,年度报告流感发病例数中位数为3 363例,年度报告粗发病率中位数为502.83/10万(329.55/10万, 915.84/10万)。2016—2024年流感病毒监测共收集58 200个检测标本,阳性标本8 100个,阳性率为13.92%(8 100/58 200);其中以A(H3N2)亚型为主(41.57%, 3 367/8 100),其次为A(H1N1)亚型(30.47%, 2 468/8 100)及B型未分系(27.05%, 2 191/8 100)。见表1。

2.2 人群分布 16年的总报告流感发病例数中,男性为45 713例(51.09%),男女性别比为1.00:0.96。男性流感年度报告发病率中位数为513.62/10万(336.63/10万, 961.63/10万),女性为492.82/10万(330.71/10万, 865.04/10万),差异无统计学意义($Z=-0.490, P=0.624$)。

在年龄组上,0~<15岁组共报告流感发病例数54 734例(61.17%),15~<65岁组报告30 831例(34.46%),≥65岁组共报告3 912例(4.37%)。0~<15岁组流感年度报告发病率中位数为2 553.50/10万(1 544.17/10万, 4 242.22/10万),15~<65岁组为247.28/10万(178.13/10万, 383.61/10万),≥65岁组为221.78/10万(129.96/10万, 350.56/10万),差异均有统计学意义($\chi^2=$

表 1 2009—2024 年澳门特别行政区流行性感冒报告发病率及病原学监测年度趋势变化情况

Table 1 Annual trends in reported influenza incidence and etiological surveillance in Macao Special Administrative Region of China, 2009–2024

年份 Year	报告例数 Numbers of reported cases/% ^①	环比 Link relative ratio/%	报告粗发病率 Report crude incidence rate /100 000 ⁻¹	发病率 Incidence rate/100 000 ⁻¹	
				男性 Male	女性 Female
2009	5 109(81.94)	—	938.81	1 021.12	860.57
2010	1 759(60.28)	-65.57	322.99	335.77	311.40
2011	1 816(66.37)	3.24	330.42	325.24	335.20
2012	4 090(81.80)	125.22	720.20	745.17	696.87
2013	1 034(53.11)	-74.72	174.69	186.21	163.95
2014	2 040(66.75)	97.29	326.92	336.91	317.23
2015	2 834(68.75)	38.92	440.82	453.23	428.70
2016	3 309(70.95)	16.76	507.13	514.54	500.00
2017	4 110(72.00)	24.21	633.87	675.06	597.08
2018	5 984(76.54)	45.60	908.18	941.80	878.43
2019	14 749(90.46)	146.47	2 194.79	2 330.05	2 075.80
2020	3 417(81.38)	-76.83	498.54	512.70	485.64
2021	66(7.38)	-98.07	9.67	8.16	11.00
2022	2 888(47.44)	4 275.76	426.40	466.25	391.03
2023	22 043(91.50)	663.26	3 247.35	3 792.68	2 769.83
2024	14 230(84.24)	-35.44	2 071.32	2 211.20	1 949.65
总数 Total	89 478	—	885.23	947.68	828.24
中位数 Median	3 363	24.21	502.83	513.62	492.82
上四分位数 Upper quartile	5 328	111.26	915.84	961.63	865.04
下四分位数 Lower quartile	1 984	-50.51	329.55	336.63	330.71
最大值 Max	22 043	4 275.76	3 247.35	3 792.68	2 769.83
最小值 Min	66.00	-98.07	9.67	8.16	11.00
Z 值 value	—	—	—	-0.490	—
P 值 value	—	—	—	0.624	—

年份 Year	年龄组发病率 Incidence rate among age groups/100 000 ⁻¹			流行性感冒病毒分型 Influenza virus subtyping/% ^②			
	0~<15	15~<65	≥65	甲型未分系	甲型 H1N1 亚型	甲型 H3N2 亚型	乙型未分系
				A (unsubtyped)	A (H1N1)	A (H3N2)	B (unsubtyped)
2009	4 008.65	527.87	86.21	—	—	—	—
2010	1 244.87	192.89	172.09	—	—	—	—
2011	1 429.00	188.36	87.72	—	—	—	—
2012	4 045.32	279.71	300.24	—	—	—	—
2013	1 014.71	66.19	60.22	—	—	—	—
2014	1 753.21	143.37	183.63	—	—	—	—
2015	2 172.69	208.07	259.93	—	—	—	—
2016	3 132.15	147.45	144.04	1 (0.16)	194 (30.89)	132 (21.02)	301 (47.93)
2017	2 934.31	273.47	501.52	2 (0.22)	122 (13.63)	657 (73.41)	114 (12.74)
2018	4 832.94	335.52	265.54	2 (0.22)	381 (41.06)	62 (6.68)	483 (52.05)
2019	10 466.97	982.03	562.83	2 (0.16)	379 (30.71)	346 (28.04)	507 (41.09)
2020	2 059.60	276.60	163.88	4 (1.47)	197 (72.16)	60 (21.98)	12 (4.40)
2021	42.68	4.57	1.23	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	9 (100.00)
2022	1 582.56	221.10	293.78	1 (0.17)	0 (0.00)	560 (93.33)	39 (6.50)
2023	15 850.65	1 341.30	833.33	18 (0.90)	504 (25.30)	1 078 (54.12)	392 (19.68)
2024	8 551.25	1 106.41	1 200.41	44 (2.86)	691 (44.84)	472 (30.63)	334 (21.67)
总数 Total	4 260.45	395.91	378.56	74 (0.91)	2 468 (30.47)	3 367 (41.57)	2 191 (27.05)
中位数 Median	2 553.50	247.28	221.78	2.00	288.00	346.00	301.00
上四分位数 Upper quartile	4 242.22	383.61	350.56	4.00	412.00	560.00	392.00
下四分位数 Lower quartile	1 544.17	178.13	129.96	1.00	176.00	62.00	39.00
最大值 Max	15 850.65	1 341.30	1 200.41	44.00	691.00	1 078.00	507.00

表 1(续)

年份 Year	年龄组发病率 Incidence rate among age groups/100 000 ⁻¹			流行性感冒病毒分型 Influenza virus subtyping/% ^②			
	0~<15	15~<65	≥65	甲型未分系 A(unsubtype)	甲型 H1N1 亚型 A(H1N1)	甲型 H3N2 亚型 A(H3N2)	乙型未分系 B(unsubtype)
最小值 Min	42.68	4.57	1.23	0	0	0	9.00
Z 值 value	-4.146 ^③	-4.221 ^④	-0.641 ^⑤	—	—	—	—
P 值 value	<0.001	<0.001	0.522	—	—	—	—

注:①构成比=流感年度报告病例数/经空气或飞沫传播传染病年度报告病例数;②构成比=流感亚型阳性数/总流感阳性数;③0~<15 vs. 15~<65;④0~<15 vs. ≥65;⑤15~<65 vs. ≥65;—,无法获取相关数据。

Note: ① Composition ratio = annual reported influenza cases / annual reported cases of airborne or droplet-transmitted infectious diseases; ② Composition ratio = number of influenza subtype-positive cases / total number of influenza-positive cases; ③ 0~<15 vs. 15~<65;④0~<15 vs. ≥65;⑤15~<65 vs. ≥65; —, no relevant data available.

表 2 2009 — 2024 年澳门特别行政区流行性感冒报告发病率年度趋势变化 Joinpoint 回归分析结果

Table 2 Joinpoint analysis of annual trend in reported influenza incidence in Macao Special Administrative Region of China, 2009-2024

因素 Factor	2009 — 2024 年 year AAPC(95% CI)/%	APC(95% CI)/%		
		2009 — 2018 年 year	2018 — 2021 年 year	2021 — 2024 年 year
年度报告粗发病率 Annual report crude incidence rate/100 000 ⁻¹	3.77(-14.31~26.32)			
性别 Gender	19.69(-6.43~53.10)	12.57(1.49~24.85) ^①	-58.41(-86.63~29.36)	314.08(134.79~630.27) ^②
年龄组/岁 Age group /years				
0~<15	19.54(-21.53~82.09)	15.33(-5.23~40.36)	-62.44(-95.63~222.81)	323.55(44.48~1141.64) ^①
15~<65	18.56(-19.74~75.15)	7.44(-10.44~28.89)	-52.70(-93.56~247.41)	299.41(47.37~982.47) ^①
性别×年龄组/岁 Gender × age group /years				
男性 Male;0~<15	20.07(-21.73~84.19)	14.93(-5.87~40.33)	-64.45(-96.01~216.62)	362.44(54.95~1280.07) ^①
男性 Male;15~<65	19.22(-21.53~81.13)	6.75(-12.17~29.75)	-50.91(-94.21~316.16)	303.32(38.51~1074.35) ^①
女性 Female;0~<15	19.07(-21.23~79.98)	15.95(-4.37~40.60)	-60.79(-95.25~223.86)	291.54(36.24~1025.27) ^①
女性 Female;15~<65	17.98(-18.43~70.64)	7.92(-9.15~28.19)	-54.05(-93.03~202.95)	295.88(54.17~916.51) ^②

注:AAPC,平均年度变化百分比;APC,年度变化百分比。

① P<0.05;② P<0.01。

Note: AAPC, average annual percentage change; APC, annual percentage change.

① P<0.05; ② P<0.01.

23.780, 均 $P < 0.001$);其中 0~<15 岁组的流感年度报告粗发病率中位数高于 15~<65 岁组 ($Z = -4.146, P < 0.001$)及 ≥65 岁组 ($Z = -4.221, P < 0.001$),而 15~<65 岁组与 ≥65 岁组之间的差异无统计学意义 ($Z = -0.641, P = 0.522$)。

2.3 发病变化趋势分析 2009 — 2024 年澳门全人群的流感年度报告粗发病率 AAPC 为 3.77% (95% CI: -14.31% ~ 26.32%),不存在折点,即与 APC 相同。见表 2。

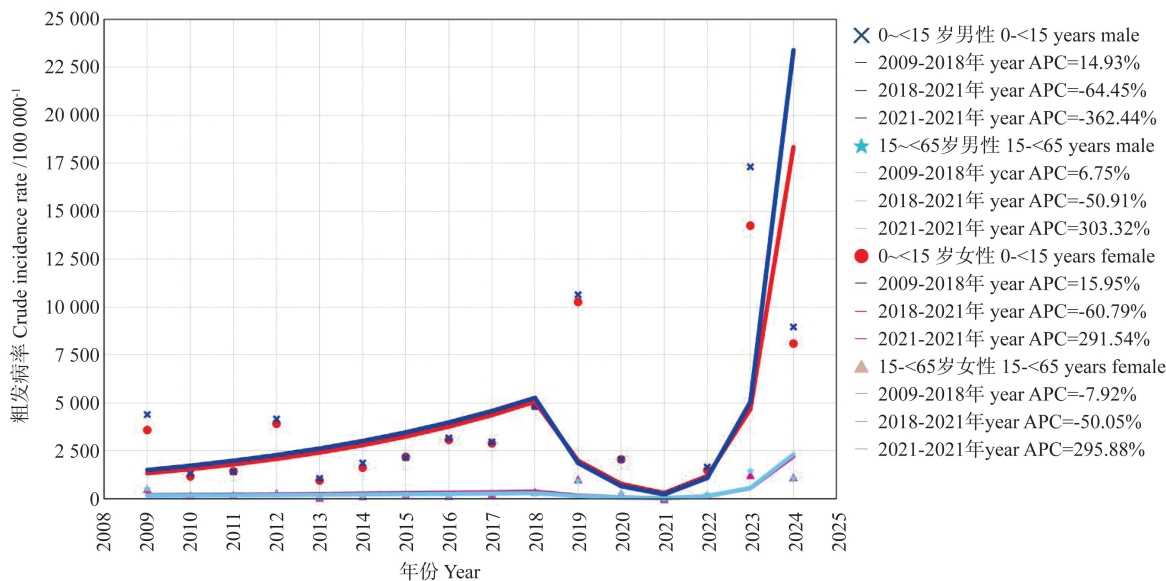
按性别、年龄组及性别与年龄组交互作用的因素分组后,时序数据存在 2 个折点,位于 2018 年和 2021 年,由此分成 3 个区段: 2009 — 2018 年、2018 — 2021 年、2021 — 2024 年,总体呈现上升-下降-上升的趋势。见图 1。

性别发病率的 AAPC 为 19.69% (95% CI: -6.43% ~ 53.10%),其 APC 在 2009 — 2018 年为 12.57% (95% CI: 1.49% ~ 24.85%, $P = 0.027$),

在 2018 — 2021 年为 -58.41% (95% CI: -86.63% ~ 29.36%),在 2021 — 2024 年为 314.08% (95% CI: 134.79% ~ 630.27%, $P < 0.001$);而男女性发病率的差异无统计学意义 ($P = 0.520$)。

年龄组发病率中,0~<15 岁组的 AAPC 为 19.54% (95% CI: -21.53% ~ 82.09%),15~<65 岁组为 18.56% (95% CI: -19.74% ~ 75.15%);两组的 APC 在 2021 — 2024 年分别为 323.55% (95% CI: 44.48% ~ 1 141.61%, $P = 0.015$)、299.41% (95% CI: 47.37% ~ 982.47%, $P = 0.013$)。

在性别与年龄组交互作用上,0~<15 岁男性组的 AAPC 为 20.07% (95% CI: -21.73% ~ 84.19%),女性组为 19.07% (95% CI: -21.23% ~ 79.98%);两组的 APC 在 2021 — 2024 年分别为 362.44% (95% CI: 54.95% ~ 1 280.07%, $P = 0.012$)、291.54%



APC:年度变化百分比。

APC: annual percentage change.

图 1 2009—2024 年澳门特别行政区性别及年龄段流行性感冒报告年度发病率的 Joinpoint 分析

Figure 1 Joinpoint analysis of annual reported incidence rates of influenza by gender and age groups in Macao Special Administrative Region of China, 2009–2024

(95% CI: 36.24%~1 025.27%, $P=0.018$)。15~<65 岁男性组的 AAPC 为 19.22% (95% CI: -21.53%~81.13%), 女性组为 17.98% (95% CI: -18.43%~70.64%); 两组的 APC 在 2021—2024 年分别为 303.32% (95% CI: 38.51%~1 074.35%, $P=0.017$)、295.88% (95% CI: 54.17%~916.51%, $P<0.01$)。

3 讨论

2009—2024 年澳门流感的年度报告粗发病率整体呈上升趋势, 平均每年上升约 3.77%, 主要流行的流感病毒为 A(H3N2) 亚型; 16 年的流感年度粗发病率有 2 个转折点, 出现在 2018 年和 2021 年, 分为 3 个区段: 2009—2018 年、2018—2021 年、2021—2024 年; 呈现上升-下降-上升的趋势, 尤其在 2021—2024 年呈爆发式上升 (上升 314.08%)。由于澳门在 2019 年 1 月出现冬季流感的高峰, 该高峰主要由甲型 H1N1 流感病毒引起; 同年 5 月出现由 B(Victoria) 系流感病毒引起的高峰, 该病毒只有约 15% 和当季疫苗匹配^[6]; 因此澳门 2019 年流感的报告病例数升幅明显 (1.46 倍)。此外, 澳门于新型冠状病毒感染 (简称新冠) 疫情初期已全面启动抗疫工作, 流感于 2020 年和 2021 年分别下降 76.83% 和 98.07%。新冠疫情防控过渡期于 2023 年 1 月 8 日结束及防控进入常

态化阶段, 此后流感自 2022 年和 2023 年分别上升 42.76 倍和 6.63 倍。有研究提示^[7], 在新冠疫情期间, 由于防疫措施严密、个人防护增强, 以及保持社交距离等, 市民的流感发病率下降, 可能导致市民流感免疫空白, 以及群体的流感免疫屏障下降; 随着市民生活复常、个人卫生防护措施减少, 流感发病率出现反跳现象, 呈上升趋势。

在人口学因素中, 2021—2024 年 0~<15 岁组男性的年度报告流感粗发病率上升较大 (上升 362.44%), 其次为 15~<65 岁组男性 (上升 303.32%); 而 0~<15 岁组和 15~<65 岁组的女性分别上升 291.54% 和 295.88%。提示 0~<15 岁组男性为易感人群, 应重点加强其个人卫生教育与社交礼仪时注意清洁卫生的意识等; 其次据澳门卫生局 2024 年/2025 年流感疫苗接种情况, 托儿所、幼稚园、小学及中学的疫苗接种率分别约 60%~80%^[8], 提示儿童及青少年的流感疫苗接种率仍有待提升。

综上所述, 2009—2024 年澳门流感的平均年度报告粗发病率平均每年上升约 3.77%, 上升主要集中在 2021—2024 年; 趋势的变化可能与流感病毒毒株的改变及严重急性呼吸系统综合征冠状病毒 2 感染有关。流感粗发病率上升以青少年较为明显。可加强对青少年预防流感的健康卫生宣传教育, 并提高儿童及青少年的流感疫苗接种率。

本研究存在的局限性: (1) 研究数据来源于医

疗机构负责人或医生的申报个案,存在漏报情况;但因申报受到法律的约束,数据可靠性较高;(2)法定报告传染病机制建立初期不完善,部分流感报告数据可能存在缺失。

本研究涵盖 2009—2024 年共 16 年的澳门流感法定报告病例数据,有助于全面掌握澳门流感的流行特征与长期变化,研究结果对澳门的流感防控具有较大的参考价值。

利益冲突 无

参 考 文 献

- [1] 陈文诗,陈清. 2000—2023 年中国澳门特别行政区法定报告传染病分析 [J]. 疾病监测, 2025, 40(5):566-573. DOI: 10.3784/jbjc.202410110569.
Chen WS, Chen Q. Analysis on notifiable communicable diseases in Macao Special Administrative Region, China, 2000-2023 [J]. Dis Surveill, 2025, 40(5): 566-573. DOI: 10.3784/jbjc.202410110569.
- [2] 澳门特别行政区政府卫生局. 强制性申报疾病统计资料 [EB/OL]. (2025-09-07) [2025-10-26]. <https://ssm.gov.mo/portal/>.
- [3] 澳门特别行政区政府统计暨普查局. 人口统计 [EB/OL]. (2025-09-13) [2025-10-26]. <https://www.dsec.gov.mo/zh-MO/Statistic?id=1>.
- [4] 覃胜林,赵金华,邓萍,等. Joinpoint 回归模型在 2005—2023 年青海省流行性感冒发病趋势的应用 [J]. 中华疾病控制杂志, 2024, 28(11): 1295-1300. DOI: 10.16462/j.cnki.zhjbkz.2024.11.009.
Qin SL, Zhao JH, Dend P, et al. Application of Joinpoint regression analysis in the trend of influenza incidence in Qinghai Province from 2005 to 2023 [J]. Chin J Dis Control Prev, 2024, 28(11):1295-1300. DOI:10.16462/j.cnki.zhjbkz.2024.11.009.
- [5] 邓萍,姜雨淇,龙江,等. 2004—2021 年中国流行性感冒流行特征及趋势 [J]. 中华疾病控制杂志, 2025, 29(5):512-518. DOI:10.16462/j.cnki.zhjbkz.2025.05.003.
Deng P, Jinag Y, Long J, et al. Characteristics and trend analysis of influenza epidemic in China, 2004-2021 [J]. Chin J Dis Control Prev, 2025, 29(5): 512-518. DOI: 10.16462/j.cnki.zhjbkz.2025.05.003.
- [6] 澳门特别行政区政府新闻局. 卫生局接获 2 宗流感样疾病群集性感染报告 本澳出现新一波季节性流感高峰 呼吁居民加强防范 [N/OL]. (2019-05-29) [2024-12-30]. <https://www.gcs.gov.mo/detail/zh-hant/N19EcH3ntn>.
Macau SAR Government Information Bureau. The Health Bureau has received reports of two clusters of influenza-like illnesses. A new wave of seasonal influenza has emerged in Macau. Residents are urged to enhance preventive measures. [N/OL]. (2019-05-29) [2024-12-30]. <https://www.gcs.gov.mo/detail/zh-hant/N19EcH3ntn>.
- [7] 韩鹏,郑跃杰,杨永弘,等. 儿童新型冠状病毒流行期间的免疫债及其影响 [J]. 中华实用儿科临床杂志, 2023, 38(1):4-9. DOI:10.3760/cma.j.cn101070-20230104-00004.
Han P, Zheng YJ, Yang YH, et al. Immune debt and its impact in children during severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 epidemic [J]. Chin J Appl Clin Pediatr, 2023, 38(1):4-9. DOI: 10.3760/cma.j.cn101070-20230104-00004.
- [8] 澳门日报. 十八万六千人已接种流感疫苗 [EB/OL]. (2025-02-05) [2025-10-26]. https://www.macaodaily.com/html/2025-02/05/content_1811340.htm.
(收稿日期:2025-09-05)
(修回日期:2025-11-20)
本文编辑:李川(中文)
李宝珠(英文)
- (上接第 201 页)
- [14] Mulder JD, Hamaker EL. Three extensions of the random intercept cross-lagged panel model [J]. Struct Equ Model A Multidiscip J, 2021, 28(4):638-648. DOI:10.1080/10705511.2020.1784738.
- [15] 盛秋萍,梁舜薇,陈熔宁,等. 人际与社会节奏疗法对双相障碍患者的干预效果研究 [J]. 中国临床心理学杂志, 2022, 30(3):716-721. DOI:10.16128/j.cnki.1005-3611.2022.03.043.
Sheng QP, Liang SW, Chen RN, et al. Intervention effectiveness evaluation on interpersonal and social rhythm therapy in patients with bipolar disorder [J]. Chinese Journal of Clinical Psychology, 2022, 30(3): 716-721. DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2022.03.043.
- [16] Penedo JMG, Flückiger C. Interpersonal problems as a predictor of outcome in psychotherapy for depressive and anxiety disorders: a multilevel Meta-analysis [J]. J Consult Clin Psychol, 2023, 91(10):562-573. DOI:10.1037/ccp0000828.
- [17] 武厚,刘建平. 因人而异: 自闭特质大学生的人际敏感对躯体化的影响 [J]. 心理学探新, 2024, 44(3):232-240.
Wu H, Liu JP. Varies from person to person: the effect of interpersonal sensitivity on somatization of autistic college students [J]. Psychological Exploration, 2024, 44(3):232-240.
- [18] Nakazawa H, Masuya J, Tanabe H, et al. Interpersonal sensitivity mediates the effects of childhood maltreatment on the evaluation of life events and anxiety states in adult community volunteers [J]. Neuropsychiatr Dis Treat, 2021, 17:2757-2766. DOI: 10.2147/NDT.S310010.
(收稿日期:2024-10-28)
(修回日期:2025-05-30)
本文编辑:吴婧娉(中文)
方心宇(英文)