

· 卫生政策与管理 ·

武汉市 2023 年肺炎支原体肺炎住院病例经济负担研究

沈惠¹, 陈邦华¹, 余今菁¹, 彭颖¹, 张媛媛¹, 李宏昀¹, 杨莉², 张丽杰²

1. 武汉市疾病预防控制中心, 湖北 武汉 430024; 2. 中国疾病预防控制中心, 北京 100050

摘要:目的 了解武汉市 2023 年肺炎支原体肺炎(mycoplasma pneumoniae pneumonia, MPP)住院病例经济负担, 为公共卫生防控政策制定和完善提供科学依据。方法 抽取武汉市 2023 年 1—10 月 MPP 住院病例为研究对象进行问卷调查, 采用非参数检验分析不同组别患者因 MPP 住院造成的直接、间接及总经济负担的差异, 同时采用多因素 logistic 回归分析影响经济负担相关因素。结果 共调查 342 例 MPP 住院病例, 重型病例、具有发热以及咳嗽和头疼症状的住院病例总经济负担较高($P < 0.001$)。就诊远城区三级综合医院($OR = 0.156, 95\% CI: 0.032 \sim 0.764$)、年龄处于 19~59 岁($OR = 13.706, 95\% CI: 4.697 \sim 39.999$)、 ≥ 60 岁($OR = 57.661, 95\% CI: 13.283 \sim 250.315$)、住院日超过 7 日($OR = 3.244, 95\% CI: 1.624 \sim 6.479$)、陪护误工工作日超过 7 日($OR = 8.323, 95\% CI: 4.108 \sim 16.862$)为影响总经济负担的相关因素($P < 0.05$)。结论 就诊于儿童专科医院、重型病例、具有发热以及咳嗽和头疼症状、年龄的增加、住院日以及陪护误工工作日的延长等因素, 带给患者更沉重的经济负担, 应加强临床诊疗、完善医疗保障体系等公共卫生政策干预, 减轻患者经济负担。

关键词:肺炎支原体肺炎; 经济负担; 影响因素

中图分类号: R563.1; R197.1 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2025)19-3573-07

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202502361

Economic burden of hospitalized cases of mycoplasma pneumonia in Wuhan in 2023

SHEN Hui*, CHEN Bang-hua, YU Jin-jin, PENG Ying, ZHANG Yuan-yuan, LI Hong-yun, YANG Li, ZHANG Li-jie

*Wuhan Center for Disease Control and Prevention, Wuhan, Hubei 430024, China

Abstract: Objective To understand the economic burden of hospitalized cases of mycoplasma pneumonia (MPP) in Wuhan in 2023, and to provide a scientific basis for the formulation and improvement of public health prevention and control policies.

Methods A questionnaire survey was conducted on the hospitalized cases of MPP in Wuhan from January to October 2023. Non-parametric tests were used to analyze the differences in direct, indirect, and total economic burden among different groups of patients due to MPP. Multivariable Logistic regression was used to analyze the related factors affecting economic burden.

Results A total of 342 cases of hospitalized MPP were investigated. The total economic burden was higher in severe cases and those with symptoms of fever, cough, and headache ($P < 0.001$). Seeking medical treatment at a tertiary general hospital in a remote urban area ($OR = 0.156, 95\% CI: 0.032 \sim 0.764$), being aged 19~59 years ($OR = 13.706, 95\% CI: 4.697 \sim 39.999$), being aged ≥ 60 years ($OR = 57.661, 95\% CI: 13.283 \sim 250.315$), hospitalization lasting more than 7 days ($OR = 3.244, 95\% CI: 1.624 \sim 6.479$), and caregivers missing work for more than 7 days ($OR = 8.323, 95\% CI: 4.108 \sim 16.862$) were identified as factors associated with the total economic burden ($P < 0.05$). **Conclusion** Visiting a children's specialized hospital, severe cases, having symptoms of fever, cough, and headache, increasing age, length of hospital stay, and days of caregiver's lost work all bring heavier economic burdens to patients. Public health policy interventions such as strengthening clinical diagnosis and treatment, and improving the medical security system should be strengthened to reduce the economic burden on patients.

Keywords: Mycoplasma pneumonia; Economic burden; Influencing factors

基金项目:国家重点研发计划(2024YFC2311500); 国家自然科学基金(82341034); 中国现场流行病学培训项目(102393220020010000027); 国家疾病预防控制中心-公共卫生人才培养支持项目(01063); 武汉市公共卫生重点学科-《新(突)发传染病监测预警》

作者简介:沈惠(1995—), 女, 硕士, 公卫医师, 研究方向: 疾病预防与控制; 陈邦华(1976—), 男, 硕士, 主任医师, 研究方向: 现场流行病学; 沈惠与陈邦华为共同第一作者

通信作者:张丽杰, E-mail: zhanglj@chinacdc.cn

肺炎支原体肺炎(mycoplasma pneumoniae pneumonia, MPP)是由肺炎支原体(mycoplasma pneumoniae, MP)感染引起的肺部炎症。MPP是我国5岁及以上儿童最主要的社区获得性肺炎^[1-2], 感染主要表现为发热、咳嗽和头疼等, 随病情进展还可发展为危重症, 甚至危及生命^[3]。MPP感染常年均可发病^[4], 发病高峰大多集中在冬、春、秋季, 每3~5年可出现

一次流行高峰^[5],2023 年秋季,全国多地出现了 MPP 感染人数激增的情况^[6-8]。为进一步了解武汉市 MPP 住院及其经济负担,本研究于 2023 年 11 月组织开展了武汉市 2023 年 1—10 月 MPP 住院病例经济负担的调查,为本地区 MPP 相关公共卫生防控政策的制定和完善提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 调查对象 武汉市市区、远城区三级综合医院和儿童专科医院各一家的 MPP 住院患者。

1.2 样本量计算 $n = (\frac{Z_{\alpha/2} \times \sigma}{\delta})^2$, Z 取 1.96, $\alpha=0.05$

双侧; σ 为定量数据的标准差; δ 为允许绝对误差。本研究参数使用现有文献中 MPP 治疗费用^[9]作为参数估计值,使用参数 σ 取 309 元, δ 取 35 元。由样本量计算公式得到需有效调查 300 例,此时基本满足 10% 的允许误差。若考虑失访,在此基础上增加 50% 左右,即 450 例。

1.3 抽样方法 采用分层随机抽样方法,通过武汉市新突发传染病平台获取三家医疗机构 MPP 住院病例,先按照医疗机构分层,每层产生随机数的方法抽取随机数值前 150 例调查对象,共抽取 450 例病例纳入调查对象。最终调查完成 342 例,应答率 76%。

1.4 方法

1.4.1 问卷调查 自行设计《MPP 住院病例经济负担调查问卷》采用电话流调方式进行调查,调查表内容包括病例基本信息、医疗费用情况、非医疗费用情况等方面。

1.4.2 经济负担 疾病经济负担包括直接和间接经济负担。直接经济负担包括直接医疗费用(在院诊疗费、检查化验费等)和直接非医疗费用(患者及其陪护就医期间的住宿费、交通费和营养费);间接经济负担是指患者及其陪护因病误工而损失的收入(如因患者及其陪护因年龄小或已退休等不存在误工天数的情况,则为 0),计算可采用人力资本法^[10],间接经济负担 = (误工天数 × 年人均可支配收入或年人均纯收入) / 365。年人均可支配收入采用武汉市 2023 年居民人均可支配收入^[11]。

1.5 统计学方法 根据性别、年龄等对数据进行分组,采用中位数及上下四分位数对各组直接、间接及总经济负担进行统计描述,所有数据采用 SPSS 25.0 软件进行分析。采用非参数检验(Kruskal Wallis 检验比较多组和 Mann-Whitney U 检验比较两组)分析不同组别患者因 MPP 导致的经济负担差异,同时采用多因素 logistic 回归分析影响经济负担的相关因素。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

1.6 质量控制 前期查阅大量相关文献,经专家咨询后设计问卷,并进行预调查调整完善问卷。选择以公共卫生专业背景的疾控中心人员为调查员,并进行统一培训。调查资料采用 Epidata 进行双录入双核查,防止错录和漏录。

2 结果

2.1 病例基本情况 342 例 MPP 住院病例发病、住院日期从 7 月开始呈现上升趋势,在 10 月达到高峰,见图 1。男女性别比为 1.15。病例以 ≤ 5 岁学龄前儿童(113 例,33%)和 6~18 岁学龄期青少年(135 例,39%)为主。临床分型上,主要为轻症患者,285 例(83%)。病例症状分布上,咳嗽、头疼、流涕为主。人均住院日为 (6.28 ± 3.89) d。见表 1。

表 1 多因素 logistic 回归分析变量赋值

Table 1 Variable assignment in multivariable logistic regression analysis

变量	赋值
医疗机构类型	1= 儿童专科医院,2= 市区三级综合医院,3= 远城区三级综合医院
年龄(岁)	1= ≤ 5 ,2=6~18,3=19~59,4= ≥ 60
临床分型	1= 轻型,2= 重型
住院日(d)	1= ≤ 7 ,2= > 7
陪护误工工作日(d)	1= ≤ 7 ,2= > 7
是否发热、咳嗽、头疼	1= 是,2= 否

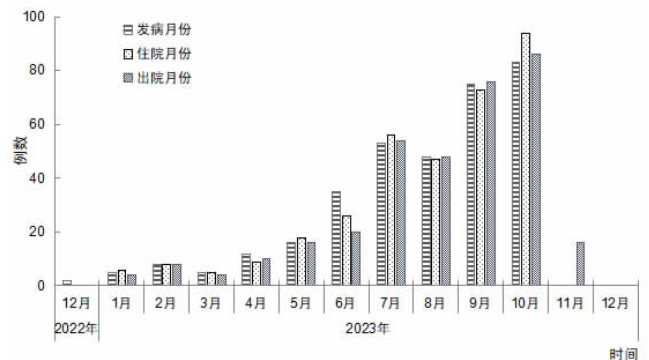


图 1 342 例 MPP 的住院病例时间分布

Figure 1 The time distribution of 342 hospitalized MPP cases

2.2 直接经济负担 如表 2 所示,远城区三级综合医院直接经济负担最低、市区三级综合医院最高,差异存在统计学意义($P<0.001$)。重型病例、无陪护、具有发热、咳嗽、头疼、咽痛四种症状的住院病例直接经济负担较高($P<0.05$)。不同年龄段中, ≥ 60 岁病例直接经济负担最高($P<0.001$)。住院日超过 7 d,直接经济负担较高($P<0.001$)。见表 2。

2.3 间接经济负担 儿童专科医院、重型、具有头痛症状的 MPP 住院病例间接经济负担较高($P<0.05$)。

不同年龄病例的间接经济负担之间差异存在统计学意义($P<0.001$),住院日超过 7 d、病人误工或缺课工作日超过 7 d、陪护误工工作日超过 7 d 的间接经济负担较高($P<0.05$),陪护人数越多,间接经济负担越高($P<0.001$)。见表 2。

有发热以及咳嗽和头疼症状的 MPP 住院病例总经济负担较高($P<0.001$),见表 2。不同年龄段中, ≥ 60 岁病例总经济负担最高($P<0.001$)。住院日超过 7 d、陪护误工工作日超过 7 d,病例的总经济负担较高($P<0.001$)。

2.4 总经济负担 市区三级综合医院、重型病例、具

表 2 2023 年武汉市 MPP 住院病例经济负担情况比较

Table 2 Economic burden of hospitalized MPP cases in Wuhan in 2023

特征	例数(%)	直接经济负担 [元, $M(P_{25},P_{75})$]	Z/H 值	P 值	间接经济负担 [元, $M(P_{25},P_{75})$]	Z/H 值	P 值	总经济负担 [元, $M(P_{25},P_{75})$]	Z/H 值	P 值
就诊医疗机构			106.30	<0.001		13.24	0.001		87.08	<0.001
儿童专科医院	135(39.5)	6 880.05 (5 637.06,8 540.24)			938.71 (782.26,1 564.52)			7 811.46 (6 320.48,10 130.17)		
市区三级综合医院	128(37.4)	9 743.93 (6 616.20,12 856.65)			312.9 (0,1 486.30)			10 546.51 (7 756.03,13 117.42)		
远城区三级综合医院	79(23.1)	4 302.19 (3 368.17,5 420.82)			782.26 (0,1 564.52)			5 271.09 (3 991.75,6 795.50)		
性别			0.19	0.66		1.92	0.06		0.06	0.95
男性	183(53.5)	6 838.25 (5 153.65,9 982.39)			1 095.16 (0,1 564.52)			7 972.77 (5 849.67,10 903.06)		
女性	159(46.5)	6 948.96 (4 974.73,10 636.88)			782.26 (0,1 408.07)			8 057.24 (5 721.93,11 247.04)		
年龄(岁)			66.82	<0.001		49.05	<0.001		48.21	<0.001
0~5	113(33)	5 619.34 (4 122.07,8 103.10)			938.71 (0,1 564.52)			6 292.82 (5 116.95,9 667.62)		
6~18	135(39.5)	6 515.70 (5 108.59,7 845.28)			1 095.16 (625.81,1 564.52)			7 731.22 (6 148.29,10 023.02)		
19~59	61(17.8)	9 631.81 (7 466.95,12 661.56)			0 (0,469.36)			10 024.35 (7 533.55,12 661.56)		
≥ 60	33(9.6)	11 649.53 (10 003.01,14 445.04)			0 (0,1 095.16)			11 987.17 (10 318.64,14 848.60)		
临床分型			12.42	<0.001		2.92	0.09		15.97	<0.001
轻型	285(83.3)	6 649.17 (4 929.02,9 599.81)			782.26 (0,1 408.07)			7 725.76 (5 534.04,10 628.49)		
重型	57(16.7)	9 043.16 (6 143.08,11 612.71)			1 095.16 (156.45,2 033.88)			10 308.51 (7 533.55,12 467.59)		
是否自行购药			2.99	0.08		0.36	0.55		2.11	0.15
是	185(54.1)	6 528.73 (4 925.75,9 633.77)			938.71 (0,1 564.52)			7 725.76 (5 738.66,10 556.07)		
否	157(45.9)	7 499.45 (5 255.94,10 728.53)			782.26 (0,1 564.52)			8 356.20 (5 890.18,11 264.12)		
住院前是否在任何门诊看病			1.46	0.23		1.15	0.28		1.36	0.24
是	239(69.9)	7 097.32 (5 346.11,9 982.39)			782.26 (0,1 564.52)			8 308.16 (5 897.41,11 098.17)		
否	103(30.1)	6 189.13 (4 584.32,10 780.95)			782.26 (0,1 251.62)			7 353.53 (5 241.92,11 093.85)		
住院日(d)			22.35	<0.001		5.17	0.02		27.81	<0.001
≤ 7	237(69.3)	6 315.57 (4 879.78,8 974.15)			782.26 (0,1 251.62)			7 466.95 (5 373.41,10 024.35)		
> 7	105(30.7)	8 629.33 (6 021.80,12 594.19)			1 095.16 (0,1 564.52)			10 096.53 (7 419.29,13 015.82)		
病人误工或缺课多少工作日(d)			0.20	0.66		26.75	<0.001		3.37	0.07

(续表)

特征	例数(%)	直接经济负担 [元, $M(P_{25}, P_{75})$]	Z/H 值	P 值	间接经济负担 [元, $M(P_{25}, P_{75})$]	Z/H 值	P 值	总经济负担 [元, $M(P_{25}, P_{75})$]	Z/H 值	P 值
≤7	216(63.2)	6 858.56 (5 019.35, 9 851.48)			782.26 (0, 1 095.16)			7 728.68 (5 689.18, 10 632.69)		
>7	126(36.8)	6 909.95 (5 153.65, 10 405.00)			1 329.84 (0, 2 190.33)			8 810.77 (6 115.29, 11 582.37)		
陪护人数			9.16	0.01		72.27	<0.001		6.37	0.04
0	39(11.4)	9 455.53 (5 849.67, 11 644.37)			0 (0, 0)			9 455.53 (6 114.73, 11 644.37)		
1	176(51.5)	6 508.64 (4 902.77, 9 765.16)			782.26 (0, 1 251.62)			7 459.93 (5 490.09, 10 964.55)		
≥2	127(37.1)	6 849.80 (5 373.41, 9 553.66)			1 251.62 (782.26, 1 877.43)			8 416.68 (6 115.29, 11 118.67)		
陪护误工工作日 (d)			4.18	0.04		225.31	<0.001		29.09	<0.001
≤7	230(67.3)	6 682.02 (4 967.17, 9 807.90)			312.90 (0, 782.26)			7 208.49 (5 346.11, 10 308.51)		
>7	112(32.7)	7 731.03 (5 548.40, 10 890.81)			1 799.20 (1 564.52, 2 346.78)			9 999.73 (7 489.64, 12 603.66)		
是否发热			34.00	<0.001		1.47	0.22		28.18	<0.001
否	145(42.4)	5 351.39 (4 032.29, 9 369.80)			782.26 (0, 1 564.52)			6 282.71 (4 747.97, 10 318.64)		
是	197(57.6)	7 708.21 (6 143.08, 10 636.88)			938.71 (0, 1 408.07)			8 809.25 (6 865.07, 11 264.12)		
是否咳嗽			48.86	<0.001		0.03	0.86		38.16	<0.001
否	99(28.9)	4 615.50 (3 511.88, 6 805.14)			782.26 (0, 1 564.52)			5 849.67 (4 467.17, 8 839.02)		
是	243(71.1)	7 708.21 (5 908.74, 10 750.79)			782.26 (0, 1 408.07)			8 790.59 (6 660.37, 11 280.11)		
是否头疼			26.20	<0.001		3.75	0.05		19.04	<0.001
否	309(90.4)	6 528.73 (4 936.27, 9 461.52)			782.26 (0, 1 564.52)			7 731.22 (5 662.04, 10 636.88)		
是	33(9.6)	10 956.56 (9 058.01, 13 424.57)			312.90 (0, 1 095.16)			11 247.69 (9 058.01, 14 398.57)		
是否流涕			3.58	0.06		0.29	0.59		2.48	0.12
否	272(79.5)	6 709.98 (4 894.71, 10 013.68)			782.26 (0, 1 564.52)			7 806.89 (5 655.36, 11 059.95)		
是	70(20.5)	7 762.52 (5 637.06, 9 867.05)			860.49 (0, 1 408.07)			8 701.97 (6 506.58, 11 118.67)		
是否咽疼			5.46	0.02		0.69	0.41		3.68	0.06
否	325(95.0)	6 803.05 (5 003.48, 9 895.06)			782.26 (0, 1 564.52)			7 811.46 (5 738.66, 11 026.04)		
是	17(5.0)	9 455.53 (7 845.28, 10 780.95)			312.90 (0, 1 564.52)			10 572.15 (8 495.20, 11 093.85)		
合计	342 (100.0)	6 871.42 (5 107.03, 10 003.01)			782.26 (0, 1 564.52)			8 015.00 (5 773.69, 11 093.85)		

2.5 总经济负担的影响因素分析 以 MPP 住院病例的总经济负担(费用)为因变量,以医疗机构、年龄、临床分型、住院日、陪护误工工作日、是否发热、是否咳嗽、是否头疼作为自变量进行多因素 logistic 回归分析,因变量赋值以人均总经济负担的中位数(8 015.00)为分界值,大于中位数赋值为 1(高负担),

小于等于中位数赋值为 0(低负担)。结果显示,就诊远城区三级综合医院 ($OR=0.156, 95\%CI: 0.032 \sim 0.764$)、19~59 岁病例 ($OR=13.706, 95\%CI: 4.697 \sim 39.999$)、≥60 岁病例 ($OR=57.661, 95\%CI: 13.283 \sim 250.315$)、住院日超过 7 d($OR=3.244, 95\%CI: 1.624 \sim 6.479$)、陪护误工工作日超过 7 d($OR=8.323, 95\%CI:$

4.108 ~ 16.862)为影响总经济负担的相关因素($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 总经济负担的多因素 logistic 回归分析

Table 3 Multivariable logistic regression analysis of total economic burden

影响因素	β	s_x	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(95%CI)
就诊医疗机构					
儿童专科医院*	—	—	—	—	—
市区三级综合医院	-0.294	0.393	0.559	0.455	0.745(0.345 ~ 1.610)
远城区三级综合医院	-1.861	0.812	5.250	0.022	0.156(0.032 ~ 0.764)
年龄(岁)					
0 ~ 5*	—	—	—	—	—
6 ~ 18	0.307	0.337	0.828	0.363	1.359(0.702 ~ 2.634)
19 ~ 59	2.618	0.546	22.952	<0.001	13.706(4.697 ~ 39.999)
≥60	4.055	0.749	29.299	<0.001	57.661(13.283 ~ 250.315)
临床分型					
轻型*	—	—	—	—	—
重型	0.704	0.409	2.965	0.085	2.022(0.907 ~ 4.507)
住院日(d)					
≤7*	—	—	—	—	—
>7	1.177	0.353	11.120	0.001	3.244(1.624 ~ 6.479)
陪护误工工作日(d)					
≤7*	—	—	—	—	—
>7	2.119	0.360	34.598	<0.001	8.323(4.108 ~ 16.862)
发热					
否*	—	—	—	—	—
是	0.720	0.394	3.343	0.067	2.054(0.950 ~ 4.444)
咳嗽					
否*	—	—	—	—	—
是	0.900	0.708	1.617	0.204	2.460(0.614 ~ 9.852)
头疼					
否*	—	—	—	—	—
是	0.706	0.581	1.478	0.224	2.026(0.649 ~ 6.323)

注:*为参照组。

3 讨论

MPP 在我国不属于法定报告传染病,且近年来发病率呈现逐年攀升趋势,占社区获得性肺炎患者近十分之一^[12],目前针对 MPP 疾病经济负担的研究较少,本研究通过对 342 例住院 MPP 病例的调查,了解武汉市 MPP 住院情况以及因住院导致的经济负担,对于 MPP 公共卫生防控策略提供数据支撑。

本研究共调查 342 例住院 MPP 病例,其中轻症和重症的人均总经济负担中位数分别为 7 725.76 和 10 308.51 元,占武汉市 2023 年居民人均可支配收入^[11]的 14%和 18%,造成较重经济负担,低于 2019—2023 年上海市 MPP 均次住院费用^[8],高于 2023 年青岛市每例 MPP 住院期间总经济负担^[13]。这可能与各地的经济发展水平和物价水平有关。

本研究显示,重型病例的 MPP 住院病例直接与总经济负担较高,这可能是 MPP 重症病例可能会存在严重的肺内和肺外并发症^[2,14],使得病程和住院日的延长以及治疗手段的复杂化,从而增加直接经济费

用,也导致更高的总经济负担。另外,本研究提示,年龄越大,直接和总经济负担越重。这可能是老年人本身合并基础疾病较多,自身免疫力低下,较易出现严重的肺内和肺外并发症^[15-16],预后差,从而导致住院时长及住院费用增加,进一步给家庭带来更沉重的直接和总经济负担。因此,应重视对老年人群的健康宣教,有助于其对重症 MPP 预防和预后,进而减少住院日,降低医疗花费。此外,多因素 logistic 回归分析显示,造成 MPP 住院高经济负担主要危险因素是就诊医疗机构、年龄、住院日、陪护误工工作日。提示就诊于儿童专科医院、年龄的增加、住院日以及陪护误工工作日的延长等因素,带给患者更高的经济负担。儿童因为心智发展尚未成熟,独立生活能力差,对父母长辈依赖程度较高^[17],因此增加了陪护者误工费用,也进一步加重住院经济负担,可能是就诊于儿童专科医院的病例间接经济负担较高的原因。MPP 住院病例的经济负担与住院日呈现正相关,住院日越长,往往意味着病情复杂、治疗周期长,相应医疗资源和费

用投入也会更多,这与杨爱民^[18]、邱静梅^[19]以及薛同斌^[20]等学者的研究相似。

鉴于 MPP 给个人、家庭和社会带来沉重经济负担,建议应加强以下几点工作:(1) 相关部门要加强 MPP 监测预警;(2) 积极推动肺炎相关疫苗纳入免疫规划中,提高高风险人群如儿童、老年人及慢性病患者疫苗接种率,降低因 MPP 继发和合并其他细菌性肺炎导致的重症,减轻疾病负担;推动 MPP 疫苗的研发工作,以期早日免疫接种推广,有效防控 MPP 疫情;(3) 临床诊疗上应加强对老年病例综合全科的诊疗策略,预防并发症和合并感染导致重症的风险;(4) 完善医疗保障体系,适当提高医保报销比例,减轻患者经济负担;(5) 加强 MPP 的健康宣教,提高民众科学防护能力,做到早发现、早预防、早治疗。

本研究基于武汉市三家医疗机构的 MPP 住院病例调查,研究样本量较少,因此本研究无法代表所有 MPP 病例群体的经济负担。另外,由于调查时间限制,本研究只收集到武汉市 2023 年 1—10 月的住院病例,仅探讨了直接和间接经济负担,未考虑无形经济负担的测算,存在一定的局限性,可能影响最终本次经济负担的测算结果。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] Wang ZG, Ji Y, Zhang J, et al. Investigation on atypical pathogens related with community acquired pneumonia and the factors associated with mycoplasma pneumoniae infection in Jiangsu, China [J]. *Clinical Laboratory*, 2020, 66(6): 36.
- [2] 中华人民共和国国家卫生健康委员会,赵顺英,钱素云,等. 儿童肺炎支原体肺炎诊疗指南(2023 年版)[J]. *新发传染病电子杂志*, 2024, 9(1): 73-79.
Zhao XY, Qian XY, Chen ZM, et al. Diagnosis and treatment guidelines for mycoplasma pneumoniae pneumonia in Children(2023 Edition) [J]. *Electronic Journal of Emerging Infectious Diseases*, 2024, 9(1): 73-79.(In Chinese)
- [3] 范娟,王加强,李兰. 3717 名呼吸道感染患儿肺炎支原体抗体检测结果分析[J]. *现代预防医学*, 2019, 46(6): 1105-1108.
Fan J, Wang JQ, Li L. Detection and analysis of Mycoplasma pneumoniae IgM antibody in 3717 children with respiratory tract infection[J]. *Modern Preventive Medicine*, 2019, 46(6): 1105-1108. (In Chinese)
- [4] 卢文华,邱忠乐,邹智健,等. 2019-2021 年上饶市某医疗机构急性呼吸道感染住院儿童病原体的流行特点分析[J]. *现代预防医学*, 2023, 50(17): 3096-3101.
Lu WH, Qiu ZL, Zou ZJ, et al. Analysis of epidemic characteristics of pathogens in hospitalized children with acute respiratory infection in a medical institution in Shangrao city from 2019 to 2021 [J]. *Modern Preventive Medicine*, 2023, 50(17): 3096-3101.(In Chinese)
- [5] Beeton ML, Zhang XS, Uldum SA, et al. Mycoplasma pneumoniae infections, 11 countries in Europe and Israel, 2011 to 2016 [J]. *Euro Surveillance: Bulletin Europeen sur les Maladies Transmissibles = European Communicable Disease Bulletin*, 2020, 25(2): 1900112.
- [6] 闫宣辰,路杰,胡晓斌,等. 甘肃省儿童肺炎支原体感染流行病学分析[J]. *中华全科医学*, 2024, 22(7): 1090-1093.
Yan XC, Lu J, Hu XB, et al. Epidemiological analysis of Mycoplasma pneumoniae infection in children in Gansu Province [J]. *Chinese Journal of General Practice*, 2024, 22(7): 1090-1093.(In Chinese)
- [7] 李铭一,沈袁恒,陈峰,等. 2019-2023 年急性呼吸道感染儿童肺炎支原体流行病学特征分析:一项单中心回顾性研究[J]. *临床儿科杂志*, 2024, 42(6): 485-490.
Li MY, Shen YH, Chen F, et al. Epidemiological characteristics of Mycoplasma pneumoniae in children with acute respiratory infections from 2019 to 2023:a single-center retrospective study [J]. *Journal of Clinical Pediatrics*, 2024, 42(6): 485-490.(In Chinese)
- [8] 王颖雯,王凤,王立波,等. 2019-2023 年上海市市级医院肺炎支原体肺炎住院儿童患病特征及住院费用的回顾性研究[J]. *复旦学报:医学版*, 2024, 51(4): 515-521.
Wang YW, Wang F, Wang LB, et al. Disease characteristics and costs of pediatric Mycoplasma Pneumoniae pneumonia hospitalization: a retrospective study at municipal hospitals from 2019 to 2023 in Shanghai [J]. *Fudan University Journal of Medical Sciences*, 2024, 51(4): 515-521.(In Chinese)
- [9] 张健,石文静,孙玉香,等. 阿奇霉素序贯疗法治疗支原体肺炎的临床效果[J]. *临床合理用药杂志*, 2020, 13(26): 60-61.
Zhang J, Shi WJ, Sun YX, et al. Clinical effect of azithromycin sequential therapy on mycoplasma pneumoniae pneumonia [J]. *Chinese Journal of Clinical Rational Drug Use*, 2020, 13(26): 60-61. (In Chinese)
- [10] 刘岚,吴霞,刘杜丽,等. 云南省农村居民糖尿病的疾病经济负担及其影响因素分析 [J]. *现代预防医学*, 2024, 51(19): 3545-3550.
Liu L, Wu X, Liu DL, et al. Economic burden of diabetes and its influencing factors among rural residents in Yunnan Province [J]. *Modern Preventive Medicine*, 2024, 51(19): 3545-3550.(In Chinese)
- [11] 武汉市统计局. 2023 年武汉市国民经济和社会发展统计公报 [EB/OL]. [2025-08-10]. https://tjj.wuhan.gov.cn/zfxgk/fdzdgnr/tjsj/202402/t20240207_2358162.shtml.
Wuhan Municipal Bureau of Statistics. Statistical Bulletin on Wuhan's national economic and social development in 2023[EB/OL]. [2025-08-10]. https://tjj.wuhan.gov.cn/zfxgk/fdzdgnr/tjsj/202402/t20240207_2358162.shtml.
- [12] Kutty PK, Jain S, Taylor TH, et al. Mycoplasma pneumoniae Among Children Hospitalized With Community-acquired Pneumonia [J]. *Clinical Infectious Diseases*, 2019, 68(1): 5-12.
- [13] 李金儒,贾静,丛培蕾,等. 2023 年山东省青岛市住院患儿支原体肺炎流行情况及疾病负担分析 [J]. *疾病监测*, 2024, 39(11): 1434-1437.
Li JR, Jia J, Cong PL, et al. Incidence and disease burden analysis of Mycoplasma pneumoniae in hospitalized children in Qingdao, Shandong, 2023 [J]. *Disease Surveillance*, 2024, 39(11): 1434-1437. (In Chinese)
- [14] 戴漆,林丹彤,陈瑜. 儿童重症肺炎支原体肺炎的临床特征分析[J]. *华中科技大学学报:医学版*, 2024, 53(3): 356-361.
Dai Q, Lin DT, Chen Y. Clinical characteristics of severe mycoplasma pneumoniae pneumonia [J]. *Acta Medicinæ Universitatis Scientiæ et Technologiæ Huazhong*, 2024, 53(3): 356-361. (In Chinese)

- the new development of community health care under the framework of community governance [J]. *Modern Urban Research*, 2023 (4): 108-113.(In Chinese)
- [14] 龙玉其. 智慧居家养老服务协同治理的逻辑机理与实践路径[J]. *行政管理改革*, 2023, 7(7): 50-58.
Long YQ. Logic mechanism and practice path of collaborative governance of smart home-based elderly care services [J]. *Administration Reform*, 2023, 7(7): 50-58.(In Chinese)
- [15] 刘尚朋. 兰州市智慧居家养老服务供需失衡问题研究[D]. 秦皇岛:燕山大学, 2023.
Liu SP. Study on the problem of supply-demand imbalance of intelligent home-based elderly care services in Lanzhou [D]. Qinhuangdao: Yanshan University, 2023.(In Chinese)
- [16] 陈社育, 于雨倩. 社区康养服务供给与岗位优化研究[J]. *南京开放大学学报*, 2024, (2): 42-48.
Chen SY, Yu YQ. Research on the supply of community health care services and position optimization [J]. *Journal of Nanjing Open University*, 2024, (2): 42-48.(In Chinese)
- [17] 于勇, 朱理德. 农村智慧康养服务共同体建设研究[J]. *中国农村卫生*, 2024, 16(8): 47-50.
Yu Y, Zhu LD. Research on the construction of rural smart health care service community[J]. *China Rural Health*, 2024, 16(8): 47-50.(In Chinese)
- [18] 姜向群, 郑研辉. 社区养老服务的供需失衡问题及对策研究——以北京市为例[J]. *社会建设*, 2015, 2(4): 67-76.
Jiang XQ, Zheng YH. Research on the supply-demand imbalance problem and countermeasures of community elderly care services—Taking Beijing as an example [J]. *Social Construction*, 2015, 2(4): 67-76.(In Chinese)
- [19] 郭丽娜, 吴瑞君. 居家养老服务供需适配: 一个理论分析框架[J]. *河北大学学报: 哲学社会科学版*, 2020, 45(5): 136-145.
Guo LN, Wu RJ. Supply and demand adaptation of home-care: a framework for theoretical analysis [J]. *Journal of Hebei University (Philosophy and Social Science)*, 2020, 45(5): 136-145.(In Chinese)
- [20] 程雁, 孙志明. 供给侧改革视角下基于社区的“医养+康养”新路径思考[J]. *卫生软科学*, 2021, 35(3): 42-45.
Cheng Y, Sun ZM. Thinking on new path of community "medical care + wellness convalesce" under the perspective of supply-side reform[J]. *Soft Science of Health*, 2021, 35(3): 42-45.(In Chinese)
- [21] 冯淑芊, 谢露, 孙源源. 医养结合背景下南京市健康养老服务供需匹配实证研究[J]. *卫生经济研究*, 2024, 41(4): 30-33.
Feng XQ, Xie L, Sun YY. Empirical study on supply-demand matching of health elderly care services in Nanjing under the background of integration of medical and elderly care [J]. *Health Economics Research*, 2024, 41(4): 30-33.(In Chinese)
- [22] 王泽炜, 左根永. ROCCIPI 技术框架下智慧医院建设的问题识别及分析[J]. *中国卫生经济*, 2020, 39(5): 82-84.
Wang ZW, Zuo GY. Identification and analysis of the problems of smart hospitals construction based on ROCCIPI [J]. *Chinese Health Economics*, 2020, 39(5): 82-84.(In Chinese)
- [23] 张淑娥, 谢宇, 张萌, 等. 智慧养老: 老龄社会的数字化治理范式[J]. *中国社会医学杂志*, 2022, 39(5): 540-543.
Zhang SE, Xie Y, Zhang M, et al. Smart pension: a paradigm of digital governance in responding to the aging society [J]. *Chinese Journal of Social Medicine*, 2022, 39(5): 540-543.(In Chinese)
- [24] 李星, 王蕾, 许良梅, 等. 基于 CiteSpace 的网络健康信息评价研究的热点分析[J]. *现代预防医学*, 2021, 48(12): 2144-2148.
Li X, Wang L, Xu LM, et al. Hotspot analysis of network health information evaluation research based on CiteSpace [J]. *Modern Preventive Medicine*, 2021, 48(12): 2144-2148.(In Chinese)
- [25] 侯汉坡, 位鹤, 王颖超, 等. 我国老年智慧康养平台建设路径研究[J]. *中国工程科学*, 2022, 24(2): 170-178.
Hou HP, Wei H, Wang YC, et al. Construction path of smart health care platform for the elderly in China [J]. *Strategic Study of CAE*, 2022, 24(2): 170-178.(In Chinese)
- [26] 徐桂华. 健康管理视域下养老机构老年人分级照护模型研究[J]. *中国全科医学*, 2019, 22(4): 457-461.
Xu GH. Grading care model study for the elderly in geriatric nursing facilities based on health management framework[J]. *Chinese General Practice*, 2019, 22(4): 457-461.(In Chinese)

收稿日期: 2025-03-02

(上接第 3578 页)

- Chinese)
- [15] 李柔. 老年人社区获得性肺炎住院患者的临床特征及直接经济负担分析[D]. 桂林: 桂林医学院, 2023.
Li R. Clinical characteristics of elderly patients hospitalized with community-acquired pneumonia and direct economic burden analysis[D]. Guilin: Guilin Medical University, 2023.(In Chinese)
- [16] Bonnassot P, Barben J, Tetu J, et al. Clostridioides difficile infection after pneumonia in elderly patients: which antibiotic is at lower risk? [J]. *Journal of Hospital Infection*, 2020, 105(3): 527-533.
- [17] 陈娟, 梁榆坤, 雷欢. 重症肺炎患儿父母照顾负担现状调查[J]. *当代护士: 中旬刊*, 2022, 29(3): 105-108.
Chen J, Liang YK, Lei H. Investigation on the current status of care giving burden among parents of children with severe pneumonia[J]. *Today Nurse*, 2022, 29(3): 105-108.(In Chinese)
- [18] 杨爱民. 某人群呼吸系统住院患者疾病负担趋势及影响因素分析[D]. 兰州: 兰州大学, 2012.
Yang AM. Analysis of the trend and impact factors of disease burden of respiratory diseases among inpatients in a population group [D]. Lanzhou: Lanzhou University, 2012.(In Chinese)
- [19] 邱静梅, 王国军, 夏东亮, 等. 早晚期新生儿肺炎患儿住院费用构成及影响因素分析[J]. *中国病案*, 2022, 23(6): 59-61.
Qiu JM, Wang GJ, Xia DL, et al. Analysis on influencing factors of hospitalization expenses of early and late neonatal pneumonia [J]. *Chinese Medical Record*, 2022, 23(6): 59-61.(In Chinese)
- [20] 薛同斌, 田帝, 周苑, 等. 疾病诊断相关分组支付方式改革背景下慢性阻塞性肺疾病患者住院费用变化趋势及影响因素分析[J]. *现代预防医学*, 2024, 51(10): 1821-1827.
Xue TB, Tian D, Zhou Y, et al. Trends and influencing factors of hospitalization expenses for patients with chronic obstructive pulmonary disease under the background of DRG reform [J]. *Modern Preventive Medicine*, 2024, 51(10): 1821-1827.(In Chinese)

收稿日期: 2025-02-20