

DOI:10.13350/j.cjpb.250414

• 调查研究 •

中青年体检人群幽门螺杆菌感染现状 及相关影响因素分析

孙博¹, 郭旖旎², 董盟盟¹, 方丽君¹, 李兴晶^{3*}

(1. 山东聊城第二人民医院消化内科, 山东聊城 252600; 2. 山东聊城第二人民医院血液风湿科; 3. 山东聊城第二人民医院骨科)

【摘要】 **目的** 分析聊城市第二人民医院中青年体检人群幽门螺杆菌(Hp)感染现状及相关影响因素。 **方法** 选取2020年4月-2023年4月期间于本院体检中心进行体检的中青年者为对象展开研究。查询体检中心数据库,收集一般资料,^c14-UBT检测Hp感染,根据Hp感染情况,分为阳性组与阴性组,多因素Logistic回归模型分析感染影响因素。

结果 698例患者共215例发生Hp感染,占比30.80%。50~59岁感染率高于其他年龄者,男性感染率高于女性,BMI为24.0~27.9 kg/m²感染率高于其他BMI者,其他民族感染率高于汉族,农民、工人、服务人员感染率高于其他职业者($P<0.05$)。Hp感染阳性组与阴性组在饮用水来源、在外就餐、饭前便后清洁、刷牙次数、分开餐具/洗漱用品、饮酒、口臭、家人感染等差异显著($P<0.05$)。多因素Logistic回归分析显示,年龄、性别、BMI、饭前便后清洁、饮酒、口臭、家人感染等均是Hp感染的影响因素($P<0.05$)。 **结论** 聊城市中青年体检人群Hp感染率低于全国平均水平,年龄、性别、BMI、饭前便后清洁、饮酒、口臭、家人感染是聊城市中青年人群感染Hp的影响因素,应针对以上人群及时展开筛查、教育,防治Hp。

【关键词】 聊城市;中青年;幽门螺杆菌;影响因素

【文献标识码】 A **【文章编号】** 1673-5234(2025)04-0481-05

[Journal of Pathogen Biology. 2025 Apr.;20(04):481-485.]

Analysis of *Helicobacter pylori* infection current status and related influencing factors among middle-aged and young people undergoing physical examinations at the Second People's Hospital of Liaocheng

SUN Bo¹, GUO Yini², DONG Mengmeng¹, FANG Lijun¹, LI Xingjing³ (1. Department of Gastroenterology, The Second People's Hospital of Liaocheng, Liaoceng 252600, Shandong, China; 2. Department of Hematology and Rheumatology, The Second People's Hospital of Liaocheng; 3. Department of Orthopedics, The Second People's Hospital of Liaocheng) *

【Abstract】 **Objective** To analyze the current status and related influencing factors of *Helicobacter pylori* (Hp) infection in the middle-aged and young people undergoing physical examinations at the Second People's Hospital of Liaocheng. **Methods** A study was conducted on middle-aged and young individuals who underwent physical examinations at our hospital's physical examination center between April 2020 and April 2023. General information was collected by querying the database of the physical examination center, C14-UBT was used to detect Hp infection. According to the Hp infection status, they were assigned into positive and negative groups. Multi factor logistic regression model was used to analyze the influencing factors of infection. **Results** 215 out of 698 patients developed Hp infection, accounting for 30.80%. The infection group of 50-59 years old was higher than that of other ages, the infection group of male was higher than that of female, the BMI group of 24.0-27.9 kg/m² was higher than that of other BMI group, the infection group of other ethnic groups was higher than that of Han nationality, and the infection group of farmers, workers and service personnel was higher than that of other professionals ($P<0.05$) The infection rate of individuals aged 50-59 was higher than that of other age groups, the infection rate of males was higher than that of females, the infection rate of BMI of 24.0-27.9 kg/m² was higher than that of other BMI individuals, the infection rate of other ethnic groups was higher than that of the Han ethnic group, and the infection rate of farmers, workers, and service personnel was higher than that of other occupations ($P<0.05$). There were great differences between the Hp positive and negative groups in terms of drinking water sources, dining out, cleaning before and after meals, brushing teeth frequently, separating utensils/toiletries, drinking alcohol, halitosis, and family infection ($P<0.05$). Multivariate logistic regression found that age, gender, BMI, cleaning before and after meals, alcohol consumption, halitosis, and family infection were all influencing

* **【通信作者】** 李兴晶, E-mail: lijing19841020@163.com

【作者简介】 孙博(1981-),女,山东临清人,本科,主管护师,主要从事消化内科工作。E-mail: s352129@126.com

factors of Hp infection ($P < 0.05$). **Conclusion** The Hp infection rate among middle-aged and young people undergoing physical examinations in Liaocheng City is lower than the national average level. Age, gender, BMI, cleaning before and after meals, alcohol consumption, halitosis, and family infection are influencing factors for Hp infection among middle-aged and young people in Liaocheng City. Timely screening and education should be carried out for these populations to prevent and control Hp.

【Keywords】 Liaocheng City; middle-aged and young people; *Helicobacter pylori*; influence factor

幽门螺杆菌(Hp)是一种革兰阴性、微需氧、螺旋形细菌,寄居在世界约43%人口的胃粘膜中^[1]。众所周知, Hp 主要与胃十二指肠疾病的发展有关,其中最突出的是消化性溃疡、胃腺癌等,然而,自20世纪80年代以来,越来越多的证据表明这种感染还与几种胃外表现有关,如神经系统、心血管系统, Hp 感染还可能致糖尿病风险增加^[2]。不同地区之间的感染率差异很大,感染率反映了城市化、卫生、获得清洁水的机会和社会经济地位,其流行率在社会经济条件较差的国家中一般更高^[3]。基本卫生条件越差、人口聚集度越高,感染率可能越高,因为这种情况有利于口-口和粪-口传播 Hp^[4]。近年来国内 Hp 感染率有所降低,然而不同地区不同人群的 Hp 感染率差异较大^[5-6], 中青年人群 Hp 感染率相比其他年龄阶段较低^[7], 容易引起忽视,目前针对这一年龄段人口展开 Hp 感染率及影响因素分析的研究较少,聊城市属中国山东,卫生条件、人口密度均不属于头部水平,针对本地区展开 Hp 感染现状研究有助于分析本地居民生存环境及生活质量。Hp 感染还受除地域外的多种条件影响,如家庭内传播、个人生活习惯等,了解 Hp 感染的影响因素可对 Hp 感染率的降低提供理论基础,本研究调查了聊城市体检中心中青年人群的 Hp 感染现状,并分析其感染影响因素,旨在为聊城市中青年居民公众健康及生活质量的提高提供依据。

对象与方法

1 研究对象

选取2020年4月-2023年4月期间于本院体检中心进行体检的中青年者为研究对象。纳入标准:(1)接受^C14 试验;(2)聊城市常驻居民;(3)18~59岁;(4)资料齐全;(5)无先天病史;排除标准:(1)胃部手术史;(2)做过 Hp 根治治疗;(3)认知、精神异常;(4)恶性肿瘤;(5)心肝肾障碍;(6)四周内使用抗生素、抑制剂等;(7)孕妇、哺乳妇女;(8)免疫系统疾病;(9)感染性疾病。本研究经医院伦理委员会批准。

2 方法

2.1 一般资料 查询体检中心数据库。首先收集对象基本情况,包括年龄(<30岁、30~39岁、40~49岁、50~59岁)、性别、BMI(<18.5 kg/m²、18.5~

23.9 kg/m²、24.0~27.9 kg/m²)、民族(是否汉族)、文化程度(大专及以上学历、高中及以下)、居住地(农村、城镇)、婚姻(有伴侣、无伴侣)、职业(公职、农民、学生、医护、工人、服务、其他),分析 Hp 感染现状;然后整理记录患者日常生活习惯[饮用水来源(自来水、纯净水、井水)、咖啡(从不、偶尔、经常)、茶(从不、偶尔、经常)、奶制品(从不、偶尔、经常)、辛辣食物(从不、偶尔、经常)、高盐高脂(从不、偶尔、经常)、甜食(从不、偶尔、经常)、在外就餐(从不、偶尔、经常)、是否饭前便后清洁、刷牙次数(≤ 1 、 ≥ 2)、是否宠物、熬夜(从不、偶尔、经常)、是否分开餐具/洗漱用品、是否吸烟、是否饮酒)、相关症状及病史(是否心呕吐、是否反酸烧心、是否口臭、是否腹痛腹胀、是否食欲不振、是否家族消化道病史、是否家人感染)情况。

2.2 Hp 感染检测 体检者是否存在 Hp 感染用^C14-UBT 检测,空腹口服^C14 胶囊,静坐 25 min,用 YH04E 幽门螺杆菌测试仪进行呼气试验测定。结果判读:每分钟衰变值 ≥ 150 为阳性,<150为阴性。若处于临界值,需间隔1个月后再复查以明确诊断^[8]。

2.3 质量控制 ^C14-UBT 检测过程由同一组人员采用同一仪器进行;资料的收集记录均有专业培训人员一起进行,确保准确可靠。

3 统计学分析

采用 SPSS 25.0 针对数据分析,计数资料以 n (%)表示,进行 χ^2 检验,多因素 Logistic 回归模型分析感染影响因素。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果

1 Hp 感染现状

698 例体检者中 215 例发生 Hp 感染,感染率 30.80%。50~59 岁感染率高于其他年龄者,男性感染率高于女性,BMI 为 24.0~27.9 kg/m² 感染率高于其他 BMI 者,其他民族感染率高于汉族,农民、工人、服务人员感染类高于其他职业者($P < 0.05$)。见表 1。

2 Hp 感染单因素分析

阳性组与阴性组在饮用水来源、在外就餐、饭前便后清洁、刷牙次数、分开餐具/洗漱用品、饮酒、口臭、家人感染等方面差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 Hp 感染现状
Table 1 HP infection status

项目	例数	阳性 (n=215)	阴性 (n=483)	感染率 (%)	χ^2	P
年龄(岁)	<30	79	18	61	22.78	12.545 0.006
	30~39	154	37	117	24.03	
	40~49	209	62	147	29.67	
	50~59	256	98	158	38.28	
性别	男	411	146	265	35.52	10.451 0.001
	女	287	69	218	24.04	
BMI(kg/m ²)	<18.5	21	5	16	23.81	25.893 0.000
	18.5~23.9	290	60	230	20.69	
	24.0~27.9	387	150	237	38.76	
汉族	是	673	193	480	28.68	39.798 0.000
	否	25	22	3	88.00	
文化程度	大专及以上	279	76	203	27.24	2.767 0.096
	高中及以下	419	139	280	33.17	
居住地	农村	179	60	119	33.52	0.834 0.361
	城镇	519	155	364	29.87	
婚姻	有伴侣	623	189	434	30.34	0.589 0.443
	无伴侣	75	26	49	34.67	
职业	公职	78	10	68	12.82	60.554 0.000
	农民	315	125	190	39.68	
	学生	94	16	78	17.02	
	医护	37	4	33	10.81	
	工人	49	25	24	51.02	
	服务	30	16	14	53.33	
	其他	95	19	76	20.00	

3 Hp 感染多因素 Logistic 分析

以患者是否出现 Hp 感染(是=1,否=0)为因变量,以年龄、性别、BMI、民族、职业、饮用水来源、在外就餐、饭前便后清洁、刷牙次数、分开餐具/洗漱用品、饮酒、口臭、家人感染为自变量进行多因素 Logistic 回归分析,结果显示,年龄、性别、BMI、饭前便后清洁、饮酒、口臭、家人感染均是 Hp 感染的影响因素($P < 0.05$)。见表 3。

讨 论

Hp 在不同地区、不同种族、不同年龄段的感染率均有所不同^[9],感染可能引起癌症、糖尿病、冠心病等危害较大的疾病,影响感染者日常生活。本研究共纳入中青年体检者 698 例,其中感染 Hp 的共 215 例,占比 30.80%,王志芳等^[10]报道新疆喀什地区的 Hp 感染率为 51.08%,张琼等^[11]发现 304 例学龄前儿童的 Hp 感染率为 69.74%,均高于本研究结果,这可能是因为王志芳等^[10]分析的为少数民族地区居民,张琼等^[11]的结果是基于疑似感染的儿童,而本研究对象为普通体检的中青年者,此外,在唐娟等^[12]、张晓冬等^[13]的结果中, Hp 感染率分别为 31.97%,32.50%,均与本研究结果十分相近,处于较低水平,提示不同地区之间的感染率亦可能处于相同水平,可能与研究纳入人群的年龄范围及地区特点等有关。聊城市是山东

表 2 Hp 感染单因素分析
Table 2 Single factor analysis of HP infection

项目	例数	阳性(n,%)	阴性(n,%)	χ^2	P
饮用水来源	自来水	514	150(69.77)	364(75.36)	6.996 0.030
	纯净水	160	52(24.19)	108(22.36)	
	井水	24	13(6.05)	11(2.28)	
咖啡	从不	342	107(49.77)	235(48.65)	0.942 0.624
	偶尔	330	98(45.58)	232(48.03)	
	经常	26	10(4.65)	16(3.31)	
茶	从不	255	65(30.23)	168(34.78)	1.438 0.487
	偶尔	334	96(44.65)	205(42.44)	
	经常	109	54(25.12)	110(22.77)	
奶制品	从不	130	38(17.67)	92(19.05)	0.752 0.687
	偶尔	270	80(37.21)	190(39.34)	
	经常	298	97(45.12)	201(41.61)	
辛辣食物	从不	58	20(9.30)	38(7.87)	0.889 0.641
	偶尔	335	98(45.58)	237(49.07)	
	经常	305	97(45.12)	208(43.06)	
高盐高脂	从不	75	25(11.63)	50(10.35)	4.277 0.118
	偶尔	520	150(69.77)	370(76.60)	
	经常	103	40(18.60)	63(13.04)	
甜食	从不	70	22(10.23)	48(9.94)	0.483 0.785
	偶尔	541	169(78.60)	372(77.02)	
	经常	87	24(11.16)	63(13.04)	
在外就餐	从不	90	30(13.95)	60(12.42)	120.712 0.000
	偶尔	430	74(34.42)	356(73.71)	
	经常	178	111(51.63)	67(13.87)	
饭前便后清洁	是	631	170(79.07)	461(95.45)	45.975 0.000
	否	67	45(20.93)	22(4.55)	
刷牙次数	≤1	243	129(60.00)	114(23.60)	86.849 0.000
	≥2	455	86(40.00)	369(76.40)	
宠物	是	91	30(13.95)	61(12.63)	0.230 0.631
	否	607	185(86.05)	422(87.37)	
熬夜	从不	82	30(13.95)	52(10.77)	1.476 0.478
	偶尔	475	142(66.05)	333(68.94)	
经常	141	43(20.00)	98(20.29)	10.160 0.001	
	是	115	21(9.77)		94(19.46)
分开餐具/洗漱用品	否	583	194(90.23)	389(80.54)	2.154 0.142
	是	264	90(41.86)	174(36.02)	
吸烟	否	434	125(58.14)	309(63.98)	43.657 0.000
	是	139	75(34.88)	64(13.25)	
饮酒	否	559	140(65.12)	419(86.75)	1.973 0.160
	是	65	25(11.63)	40(8.28)	
恶心呕吐	否	633	190(88.37)	443(91.72)	0.011 0.917
	是	180	56(26.05)	124(25.67)	
反酸烧心	否	518	159(73.95)	359(74.33)	85.243 0.000
	是	250	131(60.93)	119(24.64)	
口臭	否	448	84(39.07)	364(75.36)	0.303 0.582
	是	230	74(34.42)	156(32.30)	
腹痛腹胀	否	468	141(65.58)	327(67.70)	2.655 0.103
	是	57	23(10.70)	34(7.04)	
食欲不振	否	641	192(89.30)	449(92.96)	0.422 0.516
	是	241	78(36.28)	163(33.75)	
家族消化道病史	否	457	137(63.72)	320(66.25)	18.658 0.000
	是	156	70(32.56)	86(17.81)	
家人感染	否	542	145(67.44)	397(82.19)	

省地级市,纳入国家生态保护等重要战略,本研究人群为常住居民,具有代表性,可较好体现聊城市中青年人群 Hp 感染现状,有利于本地 Hp 防控措施的改进。

表 3 Hp 感染多因素分析
Table 3 Multivariate analysis of HP infection

影响因素	B	SE	Wald	P	OR	95% CI
年龄(岁)(<30 为参照)						
30~39	0.430	0.229	3.534	0.060	1.538	0.982~2.409
40~49	0.924	0.311	8.825	0.003	2.519	1.369~4.634
50~59	1.523	0.338	20.309	0.000	4.587	2.365~8.897
性别(女为参照)						
男	1.350	0.552	5.980	0.014	3.857	1.307~11.379
BMI(kg/m ²)(18.5~23.9 为参照)						
<18.5	0.864	0.154	31.457	0.000	2.372	1.754~3.208
24.0~27.9	1.137	0.269	17.872	0.000	3.118	1.840~5.283
饭前便后清洁为参照						
饮酒否为参照	1.079	0.411	6.893	0.009	2.942	1.315~6.584
口臭否为参照	1.181	0.512	5.322	0.021	3.258	1.194~8.887
家人感染否为参照	1.300	0.472	7.585	0.006	3.669	1.455~9.254
家人感染否为参照	1.416	0.228	38.549	0.000	4.119	2.635~6.440

本研究发现,40~59岁 Hp 感染率高于其他年龄者,男性 Hp 感染率高于女性,BMI 24.0~27.9 者者感染率高于其他 BMI 者,其他民族者者感染率高于汉族,农民、工人、服务人员者感染率高于其他职业者,且阳性组和阴性组之间在饮用水来源、在外就餐、饭前便后清洁、刷牙次数、分开餐具/洗漱用品、饮酒、口臭、家人感染几个方面差异显著,经过多因素分析发现,年龄、性别、BMI、饭前便后清洁、饮酒、口臭、家人感染是聊城市中青年人群感染 Hp 的影响因素:1)年龄:在中青年人群中,年龄越大,感染 Hp 的风险越高,40~59岁是感染的高危区间,该结果与唐娟等^[12]对 610 例中青年人群的检测结果一致,可能是因为处于这个年龄区间的人由于工作社交需要,外出用餐更多,工作相对不稳定,生活压力更大,且年龄越大,接触到的风险因素累积越多,胃黏膜受损的几率越高,免疫功能越差,应对外界细菌感染风险的能力就更低^[14],因此发生 Hp 感染的可能性更高,因此应加强对中年人群的 Hp 危害科普宣传,鼓励其定期进行风险筛查,以防发生 Hp 感染而不自知,延误治疗而引发其他严重后果。2)性别:本研究中男性中青年 Hp 感染率高于女性,与其他学者结果一致^[15],这可能是因为男性不良生活习惯如抽烟、熬夜等更多,胃黏膜受到不良习惯的影响而发生损伤,低于外界危险环境的能力降低,且比之女性,男性普遍更加不注重个人卫生,接触感染源的机会更多,因此发生感染的可能性更高,因此应该针对男性展开加强的卫生、习性相关教育,指出不良生活、卫生习惯的危害,提高其自我防范意识,降低 Hp 感染率。3)BMI:相比于 BMI 处于正常者而言,BMI 过低或过高均会引起感染风险的增高,其中 BMI 过高人群感染率更高,分析原因,BMI 过低时,身体机能受到影响,不能正常启动保护、调节机制,外界微生物侵入时抵抗力较差^[16],因此更易出现 Hp 感染;而 BMI 过高时,

Baradaran 等^[17]的研究称, Hp 感染的风险与肥胖的患病率之间正相关, Hp 阳性患者更有可能肥胖,而肥胖个体感染 Hp 的风险更高,脂肪组织增多,趋化因子分泌提升,巨噬细胞受到影响发生迁移,这些可能引发肠道系统出现炎症反应,破坏免疫机制,为 Hp 提供了较佳的生存环境,因此 Hp 感染率更高,因此相关部门需提醒各社区适时开展体重知识相关宣讲,拒绝过度减肥或过度饮食,支持合理、健康的膳食结构,帮助辖区人群适当控制体重,以免增加 Hp 感染率。4)饭前便后清洁、饮酒亦属于 Hp 感染影响因素,目前已有多项研究表明了生活习惯对 Hp 感染的影响^[18],饭前便后清洁、饮酒均属于日常生活范畴,没有饭前便后清洁习惯者, Hp 可能通过粪-口、口-口的方式进入人体,造成饮食不够卫生,而 Hp 可经过排出的粪便污染饮食,人在饭前/便后若不具有清洁的习惯,则可能食用被污染的食物而后发生 Hp 感染;饮酒亦会增加 Hp 感染风险,酒精即乙醇会刺激胃黏膜,引发黏膜损伤,增加 Hp 敏感性,从而提升 Hp 定植几率^[19]。5)口臭:本研究显示有口臭症状的中青年人群 Hp 感染风险更高, Kudo 等^[20]发现 Hp 根除疗法可以改善口臭,并且这种改善可以在成功根除后维持 2 年。 Hp 感染造成口臭与 Hp 引起的消化障碍有关,消化系统疾病引发消化能力的降低,导致食物长期积聚在胃肠道不能排出,其他细菌腐败分解产生臭味,且 Hp 定植于胃中,可能产生硫化氢等气体,引发口臭^[21],因此口臭可作为 Hp 感染的一种预警信号,针对存在口臭者积极展开进一步筛查,以确定口臭的病因,防治 Hp 感染。6)家人感染: Hp 存在家庭聚集性, Zhou 等^[22]对来以中国大陆 29 个省的 10 735 个家庭(31 098 人)为基础展开 Hp 感染研究,发现在中国普通家庭中,家族性 Hp 感染率较高,接触受感染的家庭成员可能是 Hp 传播的主要途径,本研究结果亦提示家人感染的中青年群体 Hp 感染率高于无家庭成员感染者,若共同生活的家庭成员存在 Hp 感染的情况,则在饮食、饮水时均可能由于不注意而使用共同的餐具,引发 Hp 传染的情况,因此 Hp 的家庭管理十分重要,若有共同生活的人已感染了 Hp,则在日常生活中应避免与其使用共同的餐具,注意公筷的使用,避免过多亲密接触,以防 Hp 快速传播,造成不良影响。

综上所述,聊城市中青年体检人群 Hp 感染率低于全国平均水平,年龄、性别、BMI、饭前便后清洁、饮酒、口臭、家人感染是聊城市中青年人群感染 Hp 的影响因素,应针对以上人群及时展开筛查、教育,防治 Hp。

【参考文献】

- [1] Malfertheiner P, Camargo MC, El-Omar E, et al. *Helicobacter pylori* infection[J]. Nat Rev Dis, 2023, 9(1):19-26.
- [2] Santos MLC, de Brito BB, da Silva FAF, et al. *Helicobacter pylori* infection: Beyond gastric manifestations[J]. World J Gastroenterol, 2020, 26(28):4076-4093.
- [3] Ren S, Cai P, Liu Y, et al. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection in China: A systematic review and meta-analysis[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2022, 37(3):464-470.
- [4] Dore MP, Meloni G, Bassu I, et al. *Helicobacter pylori* infection does not protect against allergic diseases: Evidence from a pediatric cohort from Northern Sardinia, Italy[J]. Helicobacter, 2024, 29(3):e13107.
- [5] 黎文鸿, 李紫薇, 汪娜, 等. 中国儿童幽门螺杆菌感染现状及其影响因素的 Meta 分析[J]. 中国全科医学, 2022, 25(28):3569-3578.
- [6] 贾文雍, 冯继宁. 上海地区电力系统职工体检者幽门螺杆菌感染现状及相关因素分析[J]. 公共卫生与预防医学, 2020, 31(3):130-133.
- [7] 陈越, 陈楠, 李倩, 等. 青年男性体检者幽门螺杆菌感染与血脂, 血糖水平的相关性研究[J]. 华南预防医学, 2023, 49(11):1480-1483.
- [8] 国家消化系统疾病临床医学研究中心(上海), 中华医学会健康管理学分会, 中华医学会核医学分会. 幽门螺旋杆菌尿素呼气试验临床应用专家共识(2020年). 中华消化杂志, 2020, 40(12):797-802
- [9] 中华医学会消化病学分会幽门螺杆菌学组. 2022 中国幽门螺杆菌感染治疗指南[J]. 中华消化杂志, 2022, 42(11):745-756.
- [10] 王志芳, 曹伟, 杨小密, 等. 新疆喀什地区体检人群幽门螺杆菌感染现状及相关因素分析[J]. 临床内科杂志, 2024, 41(8):550-553.
- [11] 张琼, 钟良军, 贺瑞, 等. 学龄前儿童口腔幽门螺杆菌感染影响因素及干预效果[J]. 中华医院感染学杂志, 2020, 30(16):2439-2442.
- [12] 唐娟, 宁琳颖, 冷冰霜. 610 例中青年体检人群 Hp 感染现状及及相关影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2024, 31(8):992-995.
- [13] 张晓冬, 张大涯, 陈世焜, 等. 海口市幽门螺杆菌感染现状与相关危险因素调查[J]. 现代消化及介入诊疗, 2024, 29(4):393-397.
- [14] Zendehdel A, Roham M. Role of *Helicobacter pylori* infection in the manifestation of old age-related diseases[J]. Mol Genet Genomic Med, 2020, 8(4):e1157.
- [15] Wu W, Leja M, Tsukanov V, et al. Sex differences in the relationship among alcohol, smoking, and *Helicobacter pylori* infection in asymptomatic individuals[J]. J Int Med Res, 2020, 48(5):300060520926036.
- [16] Bruera MJ, Amezcua MV, Riquelme AJ, et al. *Helicobacter pylori* infection and UBT-13C values are associated with changes in body mass index in children and adults[J]. Rev Med Chil, 2022, 150(11):1467-1476.
- [17] Baradaran A, Dehghanbanadaki H, Naderpour S, et al. The association between *Helicobacter pylori* and obesity: a systematic review and meta-analysis of case-control studies[J]. Clin Diabetes Endocrinol, 2021, 7(1):15.
- [18] Lin YT, Wang PR, Xue WW, et al. Lifestyle-based nomogram for identifying the Chaoshan inhabitants of China at high risk of *Helicobacter pylori* infection[J]. BMC Gastroenterol, 2023, 23(1):359.
- [19] Yu J, Lv Y, Yang P, et al. Alcohol increases treatment failure for *Helicobacter pylori* eradication in Asian populations[J]. BMC Gastroenterol, 2023, 23(1):365.
- [20] Kudo Y, Kudo SE, Miyachi H, et al. Changes in halitosis value before and after *Helicobacter pylori* eradication: A single-institutional prospective study[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2022, 37(5):928-932.
- [21] 罗鹏, 蒲柯, 杨国栋. 南充地区幽门螺杆菌感染现状及及相关影响因素分析[J]. 现代消化及介入诊疗, 2022, 27(8):951-955.
- [22] Zhou XZ, Lu NH, Zhu HY, et al. Large-scale, national, family-based epidemiological study on *Helicobacter pylori* infection in China: the time to change practice for related disease prevention[J]. Gut, 2023, 72(5):855-869.

【收稿日期】 2024-11-05 【修回日期】 2025-01-24

(上接 480 页)

- [5] 陈亚男, 刘菁. 2014-2021 年某院老年患者医院感染监测与综合干预效果报告[J]. 中华医院感染学杂志, 2023, 33(21):3327-3331.
- [6] 王楠, 明敏馨, 赵娜, 等. 基于医院等级评审标准数据的综合医院感染管理影响因素分析[J]. 中国医院管理, 2020, 40(10):54-57.
- [7] 彭威军, 赖晓全, 徐敏, 等. 手卫生依从性管理系统在医院感染管理中的效果评价[J]. 中国感染控制杂志, 2023, 22(11):1340-1344.
- [8] 柯小云, 董金英, 许继涛, 等. 老年脑梗死长期卧床患者医院感染细菌学及其风险预测模型[J]. 中华医院感染学杂志, 2022, 32(7):994-998.
- [9] 张超, 阎勋会, 王书会, 等. 老年食管癌手术医院感染风险预测评分模型的构建与验证[J]. 中国卫生统计, 2024, 41(3):438-440, 445.
- [10] 高燕, 甘秀妮, 龚思媛. 2021 版《长期留置导尿管并发症的处理》的解读[J]. 护理研究, 2023, 37(2):189-193.
- [11] 苗菲菲, 朱晓翠, 刘兆玮, 等. 结肠癌伴肠梗阻患者术后切口感染风险因素剖析及列线图预测模型建立[J]. 中国病原生物学杂志, 2023, 18(3):336-341.
- [12] 赵霞, 王力红, 魏楠, 等. 老年患者医院获得性肺炎风险评估模型的构建[J]. 中国感染与化疗杂志, 2020, 20(3):271-276.
- [13] 杨兵, 朱晓茵, 林爱琴. 营养支持治疗对老年肺部感染合并营养不良患者免疫功能及疗效的影响[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(6):1435-1437.
- [14] 叶永强, 何兰兰, 刘桂玲, 等. 重症颅脑损伤患者合并多重耐药菌肺部感染病原菌分布、影像学特征以及风险预测模型的建立与验证[J]. 中国医学科学院学报, 2022, 44(4):636-642.
- [15] 路宁维, 党晓茹, 梁沛枫, 等. 医院感染风险分层评估体系的建立与应用[J]. 中华医院感染学杂志, 2024, 34(3):432-437.
- [16] 陈昕, 陈彤, 李忠发, 等. 老年糖尿病肾病患者尿路感染发生的相关因素[J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(15):3751-3754.
- [17] 宋红升, 王忠礼, 王宇萍. 国内 ICU 多重耐药菌感染患者的疾病负担 Meta 分析[J]. 中国抗生素杂志, 2024, 49(4):427-437.
- [18] Wendy H, Anthony L, Bianca F, et al. Self-reported testing and treatment histories among older Australian men and women who may be at risk of a sexually transmissible infection[J]. Sexual health, 2017, 14(2):139-146.
- [19] 潘小满, 吴奕宏, 李霞, 等. 多途径观察医务人员手卫生依从性的比较研究[J]. 中国感染控制杂志, 2024, 23(9):1163-1166.
- [20] 郑东春, 陈芳艳, 李定辰, 等. 火神山医院隔离病区新型冠状病毒污染情况调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2021, 31(14):2236-2240.
- [21] Rozina R. A WHO guided journey of hand hygiene (HH) from basic to advance level in lower middle-income country (LMIC)[J]. Am J Infect Control, 2022, 50(7S):S30-S31.

【收稿日期】 2024-11-04 【修回日期】 2025-01-26