

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2014.06.005

· 论 著 ·

2010—2012 年综合性医院医务人员手卫生依从率的系统综述

雷晓婷, 林 红, 孙 慧, 吴荣华

(江苏省中医院南京中医药大学附属医院, 江苏 南京 210029)

[摘要] 目的 对 2010—2012 年我国综合性医院医务人员手卫生依从率进行系统分析。方法 检索中国生物医学文献数据库(CBM)、中国期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库(Wan Fang)、维普信息资源系统(VIP)及 PubMed 数据库, 收集 2010—2012 年我国综合性医院医务人员手卫生依从率的文献, 使用 Comprehensive Meta Analysis V2 软件和 Stata12.0 软件进行 Meta 分析。结果 共纳入文献 90 篇, 各文献间存在异质性($Q=48.118, 32, P<0.01$), 采用随机效应模型。医务人员合并手卫生依从率为 47.83%(95%CI: 43.27%~52.42%); 不同职业类别分层, 医生合并手卫生依从率为 40.36%(95%CI: 35.42%~45.49%), 护士为 46.70%(95%CI: 41.81%~51.65%), 未进行职业分类的医务人员为 40.72%(95%CI: 27.75%~55.13%)。亚组分析, 医生合并手卫生依从率与护士比较, 差异无统计学意义($Q=3.12, P>0.05$); 接触患者后医务人员合并手卫生依从率为 54.33%(95%CI: 44.76%~63.59%), 高于接触患者前的 20.21%(95%CI: 14.12%~28.06%)($Q=32.59, P<0.01$); 现场观察医院人员合并手卫生依从率为 70.91%(95%CI: 70.71%~71.10%), 高于隐蔽观察的 41.20%(95%CI: 37.55%~44.94%)($Q=247.66, P<0.01$)。结论 2010—2012 年我国综合性医院医务人员总体手卫生依从率低, 医院应提高手卫生依从性, 降低医院感染风险。

[关键词] 手卫生; 依从率; 医院感染; 系统综述; Meta 分析

[中图分类号] R192 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2014)06-0339-07

Hand hygiene compliance rates of health care workers in general hospitals from 2010 to 2012—A system review

LEI Xiao-ting, LIN Hong, SUN Hui, WU Rong-hua (Jiangsu Provincial Hospital of TCM, Affiliated Hospital of Nanjing University of TCM, Nanjing 210029, China)

[Abstract] **Objective** To assess the prevalence of hand hygiene compliance rates of health care workers (HCWs) at general hospitals in China in 2010 - 2012. **Methods** Literatures about hand hygiene compliance of HCWs from 2010 to 2012 were retrieved from China Biology Medicine disc (CBM), China National Knowledge Infrastructure (CNKI), Wan Fang database, VIP, and PubMed database, Comprehensive Meta Analysis V2 software and Stata 12.0 software were adopted to conduct statistical analysis. **Results** Ninety literatures were selected with heterogeneity ($Q=48.118, 32, P<0.01$), random effect model was used. The overall hand hygiene compliance rate of HCWs was 47.83%(95%CI: 43.27% - 52.42%); When stratified by occupation group, the overall compliance rate of doctors, nurses, and unclassified HCWs was 40.36%(95%CI: 35.42% - 45.49%), 46.70%(95%CI: 41.81% - 51.65%), and 40.72%(95%CI: 27.75% - 55.13%) respectively. According to subgroup analysis, there was no statistical difference in compliance rate between doctors and nurses($Q=3.12, P>0.05$); the compliance rate after patient contact was higher than before patient contact (54.33% [95%CI: 44.76% - 63.59%] vs 20.21% [95%CI: 14.12% - 28.06%])($Q=32.59, P<0.01$); hand compliance rate from field observation was higher than from covert observation (70.91% [95%CI: 70.71% - 71.10%] vs 41.20% [95%CI: 37.55% - 44.94%])($Q=247.66, P<0.01$). **Conclusion** The overall hand hygiene compliance rate of HCWs in 2010 - 2012 was low, in order to reduce the risk of healthcare-associated infec-

[收稿日期] 2013-11-05

[作者简介] 雷晓婷(1980-), 女(汉族), 甘肃省天水市人, 主治医师, 主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 雷晓婷 E-mail: xtingby@163.com

tion, hand hygiene compliance of HCWs need to be increased.

[Key words] hand hygiene; compliance rate; healthcare-associated infection; systemic review; Meta analysis

[Chin Infect Control, 2014, 13(6): 339-344, 352]

接触传播是医院感染(HAI)的主要传播途径,而洗手与手消毒是切断这一传播途径,预防 HAI 的重要措施。近年来,国内有关医务人员手卫生依从率监测报道众多,而系统性研究甚少。我们对 2010—2012 年间发表的有关手卫生依从率的文献作系统分析,旨在了解目前国内医务人员手卫生依从率的现状。

1 资料与方法

1.1 检索策略 计算机检索中国生物医学文献数据库(CBM)、中国期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库(Wan Fang)、维普信息资源系统(VIP)及 PubMed 数据库,检索时间为 2010 年 1 月 1 日—2012 年 12 月 31 日;中文数据库检索条件 1:题名=(手卫生)并且题名=(依从性)(精确匹配);检索条件 2:题名=(手卫生)并且题名=(调查)、题名=(手卫生)并且题名=(研究)、题名=(手卫生)并且题名=(分析)、题名=(手卫生)并且题名=(现状)(精确匹配);PubMed 检索条件为:2010/01/01 to 2012/12/31[Date-Publication] AND hand hygiene [Title] AND Chinese[Language]。

1.2 纳入与排除标准 文献纳入标准为:(1)研究对象为综合医院医务人员,包括妇幼保健院和儿童医院。(2)能清晰描述依从性观察方法,且来自于直接观察。(3)有手卫生指征数和实际执行数,依从率可计算。(4)如为干预对照研究,则采集干预前数据或对照组数据。文献的排除标准为:(1)研究对象为社区、血站、学校等非综合性医院的医务人员。(2)研究对象仅为医院内的护工、保洁人员、物流人员等。(3)仅使用问卷调查依从性,间接监测结果不纳入。(4)如文献仅报道依从率,无手卫生指征数和实际执行数。(5)重复发表的文献、综述和会议论文摘要。(6)观察方法不详,或文内数据有逻辑错误者。

1.3 资料提取 由两位研究者独立对检出文献进行筛选,先阅读摘要,如摘要信息不全则阅读全文。严格按照纳入与排除标准筛选,如有分歧则由所有

研究者讨论共同决定。使用 Epidata 3.1 软件建立信息摘录表,摘录内容包括文献的发表时间、研究类型、观察方法、观察人数及所在科室、不同职业类别医务人员实际进行手卫生数和应执行手卫生指征数,以及接触患者前后手卫生次数和应执行次数。手卫生依从率=执行手卫生的次数/需要执行手卫生的指征数 $\times 100\%$;将职业分类不明确的观察对象归类为“未分类的医务人员”。

1.4 文献质量评价 采用 STROBE 声明对纳入文献进行质量评价,参照文献[1],以每篇文献符合 STROBE 声明标准的条目数评价文献质量。

1.5 统计学分析 采用 Comprehensive Meta Analysis V2 软件进行依从率的 Meta 分析。对纳入文献进行异质性检验,若 $P > 0.05$,说明纳入文献具有同质性,采用固定效应模型; $P \leq 0.05$,说明文献存在异质性,采用随机效应模型。使用 Egger's 检验进行发表偏倚评估,如存在发表偏倚,则采用剪补法修正发表偏倚对合并结果造成的影响。用 Stata 12.0 软件对修正后的亚组结果进行分析,以两亚组异质性检验作为两亚组率的比较。

2 结果

2.1 纳入文献的基本情况 共检索文献 2 196 篇,其中 CBM 550 篇、CNKI 526 篇、Wan Fang 562 篇、VIP 553 篇、PubMed 数据库 5 篇。将检索到的题录信息导入 Endnote,去除重复题录、会议文献及无关报道,初检索到文献 528 篇;阅读摘要及全文后,按照排除标准剔除文献 438 篇,最后纳入文献 90 篇^[2-9]。文献筛选流程见图 1。纳入文献以横断面调查(63.33%)和隐蔽观察(70.00%)为主,74 篇(82.22%)文献观察人数 < 500 人,84 篇(93.33%)文献观察到的手卫生指征 $< 5 000$ 次;有 60 篇文献对观察对象所在科室进行分类,其中重症监护室(33 次)、内科病房(27 次)和外科病房(25 次)是受观察最多的科室。详见表 1。

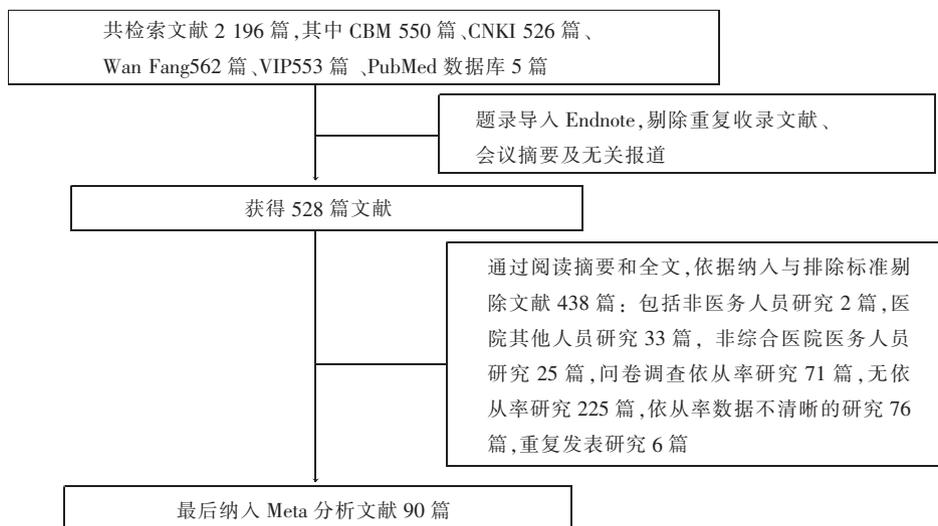


图 1 文献筛选流程图

Figure 1 Flow diagram of the inclusion and exclusion of literatures

表 1 纳入文献的一般特征

Table 1 General features of the included literatures

基本情况	文献数(篇)	构成比(%)
发表时间		
2010 年	28	31.11
2011 年	33	36.67
2012 年	29	32.22
研究类型		
横断面调查	57	63.33
干预对照研究	33	36.67
观察手卫生依从性的方法		
现场观察	27	30.00
隐蔽观察	63	70.00
观察人数(人)		
<100	36	40.00
100~	38	42.22
500~	4	4.45
≥1 000	1	1.11
不详	11	12.22
观察到的手卫生指征数(次)		
<100	3	3.33
100~	53	58.89
1 000~	28	31.11
5 000~	1	1.11
10 000~	4	4.45
≥100 000	1	1.11
观察对象的职业分类		
仅医生	1	1.11
仅护士	21	23.33
医生 + 护士	39	43.33
医生 + 护士 + 其他	16	17.78
医生 + 护士 + 医技 + 其他	6	6.67
医生 + 护士 + 医技	6	6.67
护士 + 其他	1	1.11

2.2 各类医务人员手卫生依从率 医务人员合并手卫生依从率为 47.83% (95% CI: 43.27% ~ 52.42%)。不同职业类别分层, 医生合并手卫生依从率为 40.36% (95% CI: 35.42% ~ 45.49%), 护士为 46.70% (95% CI: 41.81% ~ 51.65%), 未进行职业分类的医务人员为 40.72% (95% CI: 27.75% ~ 55.13%)。按不同手卫生指征分层, 接触患者前和接触患者后合并手卫生依从率分别为 20.21% (95% CI: 14.12% ~ 28.06%)、54.33% (95% CI: 44.76% ~ 63.59%)。按不同观察方法分层, 隐蔽观察和现场观察法合并手卫生依从率分别为 41.20% (95% CI: 37.55% ~ 44.94%) 和 70.91% (95% CI: 70.71% ~ 71.10%)。见表 2。亚组分析, 医生合并手卫生依从率与护士比较, 差异无统计学意义 ($Q = 3.12, P > 0.05$); 接触患者后医务人员合并手卫生依从率高于接触患者前 ($Q = 32.59, P < 0.01$), 现场观察医务人员合并手卫生依从率高于隐蔽观察 ($Q = 247.66, P < 0.01$)。

2.3 敏感性分析 删除符合 STROBE 标准条目数 < 12 的 12 篇文献后, 医务人员合并手卫生依从率为 43.59% (95% CI: 38.13% ~ 49.21%); 而删除观察到的手卫生指征数 > 10 000 的 5 篇文献后, 医务人员手卫生依从率合并值为 42.51% (95% CI: 38.97% ~ 46.14%); 均与原值接近, 提示本研究结果可靠性较好。

表 2 医务人员手卫生依从率 Meta 分析结果

Table 2 Meta analysis on hand hygiene compliance rates of HCWs

项目	合计	职业类别			手卫生指征		观察方法	
		医生	护士	未分类的 医务人员*	接触患者前	接触患者后	隐蔽观察	现场观察
研究数	90	38	58	32	35	34	63	27
异质性检验								
<i>Q</i>	48 118.32	1 544.70	6 815.09	31 335.27	5 438.87	10 545.40	6 705.56	24 630.48
<i>P</i>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
合并手卫生依从率(%)	42.58	36.79	46.70	43.48	27.27	54.33	41.20	46.16
95%CI(%)	37.60~47.71	31.97~41.88	41.81~51.65	33.87~53.61	21.93~33.36	44.76~63.59	37.55~44.94	37.12~55.46
发表偏倚估计(Egger's 检验)								
<i>P</i>	<0.01	0.01	0.85	<0.01	0.01	0.06	0.09	0.01
剪补法修正								
增加的理论研究数	15	5	-	2	9	-	-	13
修正后合并手卫生依从率(%)	47.83	40.36	-	40.72	20.21	-	-	70.91
95%CI(%)	43.27~52.42	35.42~45.49	-	27.75~55.13	14.12~28.06	-	-	70.71~71.10

* :32 篇文章未明确不同职业类别观察对象的手卫生依从率

2.4 发表偏倚 Egger's 检验 结果显示,医务人员手卫生依从率存在发表偏倚($P<0.05$),见图 2。各亚组中医生组、未分类的医务人员组、接触患者前组和现场观察组文献均存在发表偏倚($P<0.05$)。

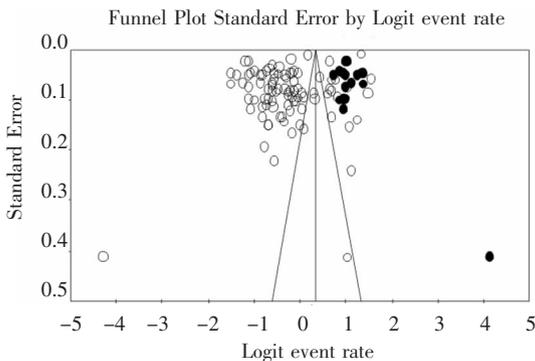


图 2 医务人员手卫生依从率 Meta 分析漏斗图

Figure 2 Funnel plot in Meta analysis of literature about hand hygiene compliance rates of HCWs

3 讨论

自 2009 年《医务人员手卫生规范》颁布以来,手卫生已成为 HAI 控制、临床护理等领域的研究热点。医务人员手卫生依从率的报道缺乏系统性,而 Meta 分析能将多个研究进行合并,客观反映总体手卫生实施现状。采用直接观察法观察能反映手卫生实际情况,由经过训练和认证的观察者对医务人员在医疗操作中的手卫生情况进行观察,被认为是手卫生监测方法中的“金标准”^[92]。综合分析此类研究,对了解医务人员手卫生现状具有一定参考意义。

韩黎等^[93]2004 年采用现场观察方法,对 3 个

城市不同级别医院医务人员手卫生行为进行调查,整体手卫生执行率较低($<60\%$)。Erasmus 等^[94]分析了发达国家 2009 年以前手卫生依从性研究 96 篇,总的依从率中位数为 40%。本研究结果显示,医务人员合并手卫生依从率为 47.83%(95%CI: 43.27%~52.42%),仍较低。医务人员工作繁忙是提及最多的影响因素,医务人员认知程度低、手卫生设施不全、管理制度不完善等,也是造成手卫生依从性低的常见因素。

根据职业类别分层分析,发现对护理人员的观察最多,89 篇文献将护士纳入观察对象,68 篇文献将医生作为观察对象,仅以医生作为观察对象的文献 1 篇^[87]。亚组分析,医生合并手卫生依从率与护士比较,差异无统计学意义,此结果与“护士较医生手卫生依从性更高”的常规观念相悖。

本研究表明,隐蔽观察组合并手卫生依从率低于现场观察。由于现场观察的“霍桑效应”,医务人员注意到被观察时可能改变自身行为倾向,掩盖真实的手卫生情况,而隐蔽观察可能避免这种偏倚。但也有人认为,隐蔽观察可能漏掉手卫生时机,且让被观察者感觉缺乏信任^[95]。各文献观察的手卫生指征差异较大,接触患者前后是重要的手卫生指征,也是世界卫生组织(WHO)推荐的 2 个手卫生时刻,分别反映医务人员保护患者和自我保护的意识。本研究接触患者前合并手卫生依从率明显低于接触患者后,说明医务人员的手卫生观念仍需转变,加强教育和培训仍是推行手卫生工作的重点。

本研究严格按照文献纳入和排除标准,剔除了重复收录、重复发表以及数据不完整的文献。按职

业进行分层分析,能够控制部分混杂因素的影响,反映医务人员手卫生真实依从率。剔除文献质量较低的研究后,合并依从率与原值接近,也说明分析结果比较稳定。手卫生依从率高低可能与医院级别有关,但由于纳入文献中对医院级别记录较少,我们未能据此分层研究。

纳入的部分研究参考了 WHO 手卫生指南进行监测,1 篇文献^[37]明确使用 WHO 手卫生观察工具。然而,对观察员的前期培训是否充分、观察员对手卫生指征的理解和把握,手卫生时机判断,以及观察时间等在很多文献中并无具体报道,一定程度上影响了手卫生依从率的可靠性。本研究结果显示,医务人员合并手卫生依从率低,各医院应不断提高手卫生依从性,降低 HAI 风险。

[参 考 文 献]

[1] 刘姣,吕冰,颜艳. 中国结核分枝杆菌/艾滋病病毒双重感染率分析[J]. 中华流行病学杂志,2013,34(1):85-90.

[2] 白胜舟,张敏. 进修人员手卫生执行情况调查分析与管理对策[J]. 现代医药卫生,2011,27(7):1108-1109.

[3] 白雪皎,侯铁英,张友平,等. 医护人员对隔离病房多重耐药菌患者实施治疗护理时手卫生依从性状况调查分析[J]. 现代临床护理,2010,9(9):1-3.

[4] 蔡丽萍. 重症监护病房护理人员手卫生现况调查[J]. 浙江预防医学,2010,22(10):63-64.

[5] 曹玉霞. 医护人员手卫生依从性影响因素分析及对策[J]. 齐鲁护理杂志,2011,17(24):24-25.

[6] 陈红,宁亚利,孙薇. 中医院门诊医务人员手卫生依从性现状调查[J]. 重庆医学,2011,40(36):3685-3687.

[7] 陈颖,祝惠琴. 应用持续性质量改进提高手术室医护人员手卫生依从性[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(21):4820.

[8] 程莉莉,张秀月,贾佳,等. 手卫生宣传活动对 ICU 医护人员手卫生依从性的影响[J]. 中国预防医学杂志,2012,13(2):96-99.

[9] 程利民,李冬林,鲁艳,等. 医院免费提供手卫生设施与手卫生执行率调查分析[J]. 中华全科医学,2011,9(1):92-93.

[10] 高树芳. 医务人员手卫生依从性调查及效果监测[J]. 基层医学论坛,2010,14(28):903-904.

[11] 何克勤,周湘华,李尚兰,等. 新生儿病房医护人员手卫生依从性的影响因素及管理对策[J]. 当代护士(学术版),2011,(8):119-121.

[12] 何巧玲,王惠彬,张莉. 基层医院医护人员手卫生调查分析[J]. 青海医药杂志,2011,41(4):68-70.

[13] 侯桂霞. 医务人员手卫生执行现状分析及对策[J]. 职业与健康,2010,26(15):1757-1758.

[14] 侯铁英,江飞舟,张友平,等. 提高医务人员手卫生依从性的干预方法研究[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(11):1576-1578.

[15] 黄辉萍,连美玉,秦维霞. 综合医院医务人员手卫生依从性现状调查[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(21):3344-3346.

[16] 黄丽萍,花南霞. 《医务人员手卫生规范》实施效果考察[J]. 中国消毒学杂志,2011,28(2):202-203,205.

[17] 黄梅,李蓉琼. 干预措施对医务人员手卫生依从性的影响研究[J]. 华西医学,2010,25(7):1375-1376.

[18] 黄松峰. 急诊注射室护理人员手卫生状况调查与分析[J]. 医学理论与实践,2011,24(9):1097-1098.

[19] 黄新玲,何文英,史晨辉,等. 重症监护室医务人员手卫生干预效果研究[J]. 中国感染控制杂志,2010,9(4):248-250.

[20] 贾会学,贾建侠,赵艳春,等. 医务人员手卫生依从率及手卫生方法调查分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(21):3341-3343.

[21] 姜振环,李宏,崔红,等. 外科系统医护人员手卫生状况与影响因素分析[J]. 黑龙江医药科学,2010,33(6):45-46.

[22] 柯雅娟,许晨耘,俞诗娃,等. ATP 生物荧光检测法在提高手术室人员手卫生依从性的研究[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(18):4062-4063.

[23] 李焕芝,毛乾国,付建国,等. 医务人员手卫生依从性及改进对策[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(9):1858-1859.

[24] 李焕芝,毛乾国,吴碧玉,等. 医务人员手卫生执行率和依从性调查分析[J]. 中华护理教育,2011,8(12):568-570.

[25] 李莉莉,韩雪玲,景莉,等. 重症监护室工作人员手卫生执行情况的调查分析[J]. 当代护士(学术版),2012,(6):94-95.

[26] 李伍娣,郑慧军,周璐. 护理人员手卫生依从性调查分析[J]. 当代护士(学术版),2012,(5):105-106.

[27] 李秀琴. 阳性强化干预提高医护人员手卫生依从性的调查[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(15):3217-3218.

[28] 李媛,李敏. 行政干预对医务人员手卫生依从性的影响[J]. 临床合理用药杂志,2012,8(9C):158-159.

[29] 梁五爱,罗丽华,彭淑仪,等. 皮肤科护理人员手卫生状况及影响因素调查[J]. 现代医院,2012,12(5):152-154.

[30] 刘淑兰. 产科护理人员手卫生状况及其影响因素调查[J]. 中华护理杂志,2011,46(10):994-995.

[31] 刘松霞,李艳红. 提高 NICU 医护人员手卫生依从性的探讨[J]. 中国当代医药,2010,17(25):153-156.

[32] 刘薇,李禄俊,刘霞,等. 某院医务人员手卫生依从性调查[J]. 中国感染控制杂志,2011,10(2):150-151.

[33] 陆地,周蕾,张亦婷,等. 应用 PDCA 循环法提高重症医学科医务人员手卫生依从性[J]. 中国消毒学杂志,2012,29(8):753-754.

[34] 倪栋梅. 临床护理人员手卫生依从性调查及在职培训效果评价[J]. 护理实践与研究,2011,8(9):138-139.

[35] 欧玉兰. 医护人员手卫生调查与干预对策[J]. 中国消毒学杂志,2010,27(2):219-220.

[36] 曲双双,黄海鸟,王步军,等. 医务人员手卫生依从性与院内感染关系的探讨[J]. 中国公共卫生管理,2012,28(4):508-509.

[37] 沈燕,胡必杰,周晴,等. 上海市 66 所医院手卫生依从性现状调查[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(12):2585-2587.

[38] 宋淑英,吴凡伟. 某院医务人员手卫生现状的调查与分析[J]. 中国卫生质量管理,2010,17(1):38-40.

- [39] 孙玉莲,游小妹,李美爱. 二级医院护理人员手卫生依从性调查分析[J]. 当代护士(学术版),2010,(10): 66-68.
- [40] 唐艳琴,曾娟,杨芳琴. 医务人员手卫生依从性调查与干预[J]. 现代医院,2012,12(5):154-156.
- [41] 滕小云. 护理人员手卫生依从性的调查[J]. 中国消毒学杂志,2012,29(5): 427-428.
- [42] 王炳花,赵艳娟,魏青. 手卫生医学伦理学教育干预研究[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(12):2552-2553.
- [43] 王超美,段红林,杨军. 综合重症监护病房医护人员手卫生调查[J]. 中国消毒学杂志,2011,28(1): 60-61,64.
- [44] 王国兰. 医护人员手卫生执行现状调查分析[J]. 江西医药,2010,45(7): 740-741.
- [45] 王红梅,索瑶,李金娜. 重症监护病房医务人员手卫生执行情况调查[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(23): 3707-3708.
- [46] 王利芳,曾莹. 应用持续质量改进提高基层医院手卫生依从性[J]. 中国消毒学杂志,2012,29(5):451-452.
- [47] 王秀珍,严向明,王晓东. 医务人员手卫生现状[J]. 中国消毒学杂志,2010,27(5):592-593,596.
- [48] 王玉芳. 重症监护室护理人员手卫生现状及其影响因素分析[J]. 护士进修杂志,2012,27(18): 1647-1648.
- [49] 魏春玲. 巩义市人民医院医务人员手卫生依从性调查[J]. 中国误诊学杂志,2011,11(13): 3274.
- [50] 魏道琼,周忠华,陈先云,等. 医院工作人员手卫生现况调查[J]. 实用医院临床杂志,2011,8(4): 129-131.
- [51] 吴建萍. 对护士卫生状况的调查分析及对策探讨[J]. 临床和实验医学杂志,2012,11(14): 1163-1165.
- [52] 吴立燕,魏霞,徐立群,等. 应用持续质量改进法提高医务人员手卫生依从性[J]. 中国消毒学杂志,2010,27(6): 732-733,735.
- [53] 武文青. 应用全面质量管理提高医务人员手消毒依从性[J]. 中国感染控制杂志,2011,10(1):44-46.
- [54] 邢娟. ICU 医务人员手卫生现况调查与行为干预的研究[D]. 南京:南京中医药大学,2011.
- [55] 熊慧萍,施斌,付成华. 医务人员手卫生现状及控制策略[J]. 山西医药杂志,2012,41(3): 237-238.
- [56] 徐敏丽,张友平,黎明,等. 研修人员手卫生依从性调查与分析[J]. 中国护理管理,2010,10(11):39-40.
- [57] 许红梅,黄莉莉,朱晓星,等. 应用持续质量改进的方法提高血液透析室医务人员手卫生依从性[J]. 中国血液净化,2011,10(11): 636-638.
- [58] 薛美珍,刘琳玲. 甘肃省某三级甲等医院医护人员手卫生状况的调查[J]. 卫生职业教育,2011,29(4): 115-116.
- [59] 严玲华. 临床护理人员手卫生知识及其时间点执行情况调查[J]. 护理学杂志,2010,25(7): 85-87.
- [60] 杨凤仙. 提高护理人员手卫生依从性的研究[J]. 护理研究,2010,24(4C): 1057-1058.
- [61] 杨红英. 心理科医务人员手卫生依从性调查[J]. 中国农村卫生事业管理,2012,32(6): 603-605.
- [62] 杨鸿波,平玉卓. 医务人员手卫生影响因素调查与对策[J]. 中国误诊学杂志,2010,10(3): 747-748.
- [63] 杨少芳,余算,赵丽琴. 护理人员手卫生依从性干预效果调查[J]. 浙江预防医学,2010,22(4): 80,90.
- [64] 杨晓君. 医务人员手卫生依从性调查[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(9): 1847-1848.
- [65] 叶丽,周素兰,夏国琴. 门诊护理人员手卫生依从性调查[J]. 浙江预防医学,2012,24(6): 77-78.
- [66] 叶茂林. 医务人员手卫生现状调查分析及管理对策[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(12): 1752-1753,1784.
- [67] 曾滔,许宝华,史俊林,等. 2011 年宜昌市 37 所医院执行手卫生现状调查[J]. 中国感染控制杂志,2012,11(6):425-429.
- [68] 张杰,张金萍. 教育干预对护士手卫生的研究观察[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(3): 365-367.
- [69] 张静,陈修文,陈遂. 医务人员手卫生执行情况暗访调查及影响因素分析[J]. 江西医药,2012,47(6): 563-564.
- [70] 张丽红,常红美,柴建华. 医务人员手卫生依从性调查及手卫生宣传周活动效果评价[J]. 内蒙古中医药,2012,(22):60-61.
- [71] 张世梅. 医务人员手卫生知识认知和依从性分析[J]. 中国临床研究,2011,24(7): 654-656.
- [72] 张双莲. 产房医务人员手卫生现状的调查[J]. 基层医学论坛,2012,16(14): 1873-1874.
- [73] 张亚玲. 门诊护士手卫生依从性影响因素分析及对策[J]. 当代护士(学术版),2011,(12): 100-101.
- [74] 张玉英,马云云,侯改英. 不同干预措施对提高手卫生依从性的临床研究[J]. 中国全科医学,2012,15(6B):2002-2004.
- [75] 章华萍,张玉琴,杨玉敏,等. 重症医学科医务人员手卫生调查结果[J]. 中国消毒学杂志,2011,28(2):184-186.
- [76] 周雪晴. 基层医院护士手卫生现况调查[J]. 浙江预防医学,2011,23(2):50-51.
- [77] 周志峰,凌莉,王永刚,等. 深圳市福田区医务人员手卫生现况调查及影响因素分析[J]. 华南预防医学,2012,38(2):46-49.
- [78] 朱爱萍,李健,孙明杰. 配药护士手卫生情况问卷调查及现场观察评估[J]. 护士进修杂志,2012,27(9): 821-823.
- [79] 朱明惠. 医护人员手卫生执行状况调查[J]. 中国消毒学杂志,2011,28(5): 624-625.
- [80] 邹晓妮,李静静,刘妙玲. 妇幼保健机构医务人员手卫生依从性情况分析[J]. 中国初级卫生保健,2012,26(6): 78-80.
- [81] 陈明纯,姚展成,林伟青,等. 三级医院医务人员手卫生现状调查[J]. 国际流行病学传染病学杂志,2011,38(5): 314-316.
- [82] 陈芳,陆群. 基层医院医务人员手卫生状况分析及干预[J]. 中国基层医药,2011,18(11): 1546-1547.
- [83] 苏敏宜,张莉,陈秋玉. 集束照护策略对提高 NICU 医护人员手卫生依从性的作用[J]. 中国实用护理杂志,2010,26(4): 69-71.
- [84] 吴晓梅,邵谨利. 母婴同室病区医护人员手卫生状况调查研究[J]. 中国实用护理杂志,2010,26(10A):69-70.
- [85] 王淑祥,王海清,刘平. 医护人员手卫生依从性现状及影响因素的探讨[J]. 中国医学创新,2011,8(21): 120-121.
- [86] 徐秀香,曾淑蓉,杨志彩. 护理人员手卫生依从性的调查研究[J]. 中国医学创新,2011,8(25): 80-82.
- [87] 熊惠萍,漆小莲. 提高产科医生手卫生依从性对控制剖腹产切口感染的效果监测[J]. 中国中医药咨讯,2011,3(2): 153.
- [88] 韩轲,窦丰满,张丽杰,等. 成都市二级以上综合性医院医务人员手卫生执行情况及其影响因素调查[J]. 中华流行病学杂志,2011,32(11): 1139-1142.

导细菌耐药性的产生,应引起注意。通过 3 年的监测,只有 2012 年发现 1 株耐亚胺培南的菌株,显示了亚胺培南的高敏感性,临床资料也支持此结论。第三代头孢菌素,本研究只选用了有代表性的两种:头孢噻肟和头孢他啶,其敏感性均在 95% 以上,远高于张国祥等^[12]的报道,提示可作为本地区细菌性痢疾患者的临床首选药物。

总之,儿童细菌性痢疾不同于成人,有其特有的流行特点。本组患儿近 3 年的临床特点、菌群及耐药性均较以往有所变化。由于不典型病例的增多,临床医生不能再凭经验进行诊断和治疗。在使用抗菌药物前常规送检志贺菌培养与药敏检测,不仅可提高诊断的准确性,也可提高疗效,防止抗菌药物滥用及耐药菌株的产生。

[参 考 文 献]

[1] Wang X Y, Du L, von Seidlein L, et al. Occurrence of Shigelosis in the young and the elderly in rural China : results of a 12-month population-based surveillance study[J]. Am J Trop Med Hyg ,2005,73(2):416 - 422.
 [2] 彭文伟,李兰娟,乔光彦. 传染病学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2004:144 - 145.
 [3] 张卓然. 微生物学和免疫学[M]. 北京:人民卫生出版社,2001:

175 - 178.
 [4] 李晓光,魏洁,林菲,等. 652 例临床诊断细菌性痢疾患者的流行病学特点[J]. 中华医学杂志,2009,89(5):325 - 327.
 [5] 胡亚美,江载芳. 实用儿科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2002:874 - 879.
 [6] von Seidlein L, Kim D R, Ali M, et al. A multicentre study of *Shigella* diarrhoea in six Asian countries: disease burden, clinical manifestations, and microbiology[J]. PLoS Med, 2006,3(9): e353.
 [7] 刘桂荣,刘元,黎新宇,等. 北京地区痢疾杆菌药物敏感性分析[J]. 中国公共卫生,2006,22(6):723.
 [8] 丁明,强洪梅,许华强,等. 细菌性痢疾 141 例药敏试验及临床应用分析[J]. 潍坊医学院学报,2001,23(1):39 - 40.
 [9] 汤荣生,余长建. 1687 株福氏志贺菌的药敏分析及耐药变迁[J]. 中国医师杂志,2000,2(4):243 - 244.
 [10] Cohen D, Ashkenazi S, Green M, et al. Safety and immunogenicity of investigational *Shigella* conjugate vaccines in Israeli volunteers [J]. Infect Immun, 1996,64(10):4074 - 4077.
 [11] CLSI. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing [S]. CLSI, 2007, M100 - S20.
 [12] 张国祥,张传领,沈利蒙,等. 细菌性痢疾流行特点及志贺菌耐药性研究[J]. 中国人兽共患病学报,2011,27(12):1122 - 1125.

(本文编辑:任旭芝)

(上接第 344 页)

[89] 陈锦秀,胡腊先,张炼. 手卫生干预措施提高新生儿重症监护室手消毒依从性的观察与效果[J]. 中华现代护理杂志,2010,16(15):1751 - 1755.
 [90] 黄廷芬. 手卫生干预对提高 ICU 医务人员洗手依从性的效果观察[J]. 医学信息,2012,25(3):169 - 170.
 [91] 吴杰,曾范慧. 提高医务人员手卫生依从性的临床研究[J]. 中国现代医生,2012,50(33):103 - 104.
 [92] Sax H, Allegranzi H, Chraiti M N, et al. The world health organization hand hygiene observation method[J]. Am J Infect Control, 2009,37(10):827 - 834.
 [93] 韩黎,朱士俊,郭燕红,等. 中国医务人员执行手卫生的现状调

查[J]. 中华医院感染学杂志,2006,16(2):140 - 142.
 [94] Erasmus V, Dala T J, Brug H, et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care[J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2010, 31(3):283 - 294.
 [95] 胡必杰,陆群,刘滨,等. 手卫生最佳实践[M]. 上海:上海科学技术出版社,2012:34 - 35.

(本文编辑:左双燕)