

学龄期少年群体个人卫生状况与呼吸道病毒感染的关联性研究

李建文

内蒙古额尔古纳市疾病预防控制中心, 内蒙古 呼伦贝尔 022250

摘要: 学龄阶段是免疫系统建立以及生活习惯培养的重要时期,也是呼吸道病毒易感阶段。通过在学校年龄段学生中开展横断面调查,获取手部清洁、口腔鼻腔清洁、洗澡次数、佩戴口罩等相关个人卫生行为信息并联合咽拭子病毒检测结果,从个人卫生情况对病毒感染的影响展开研究。发现个人卫生不良尤其是手卫生及口鼻卫生差均会提高病毒感染概率,而良好的卫生习惯可以有效减少感染几率。加强对学龄段少年个人卫生健康的关注能够帮助减少呼吸道病毒传播的概率,对学校和家庭采取卫生措施具有参考意义。

关键词: 学龄期少年;个人卫生;呼吸道感染;感染风险;防控策略

DOI: 10.64649/yh.shfzykjc.issn3078-8994.202609039

0 引言

青少年儿童学龄阶段是身心发育的关键时期,在免疫力低下极易被上呼吸道病原体感染的状态下,学校及家庭内人群聚集容易造成疾病的传染;洗手、漱口、戴口罩等行为又直接关系到是否会被感染。研究学生自身卫生情况同呼吸道感染之间的联系不仅可以了解这一阶段青少年儿童脆弱的机体和高发的发病特点还可以为有针对性地进行卫生干预、预防控制提供科学依据,从而提高整体人群健康素质,减少呼吸系统疾病的发病率。

1 学龄期少年群体个人卫生状况现状

1.1 数据收集与方法概述

为了详细了解学龄少年儿童日常个人卫生的情况,采取多种途径获取相关数据。一是发放自填式问卷调查少年儿童及其家长对生活中的卫生行为的主观感受以及手清洗、口腔鼻腔清洁、洗澡次数、衣着整洁程度、戴口罩等具体情况;二是现场观察在学习场所中少年儿童的真实卫生行为比如课下洗手、餐前洗漱和口罩佩戴是否到位等情况;三是参考老师与家长反馈完善少年儿童日常生活中的卫生行为情况等,从而让数据更加准确全面可信^[1]。

1.2 个人卫生主要指标分析

手卫生是与呼吸道感染病毒密切相关的行为因素指标。调查发现不同年龄段的学龄儿童对于洗手次数与方式有着很大的区别,小学低年级学生洗手观念较淡薄,经常是清水冲洗,缺乏使用肥皂或者洗手液的习惯。高年级的学生尽管整体观念较好,但是仍有很多同学在课间、饭前、外出回家之后未能及时洗手。手卫生不当的学生群体,在行为观测中有较高的公共物体接触频率,加大了感染的可能性。

口腔面部清洁以及自身保养也决定着身体

健康情况,调查中发现有学生鼻涕擦拭不良或者随处丢弃纸巾,漱口水、洗澡次数较少等;衣着清洗不到位,特别是在锻炼之后不能马上更衣;戴口罩的行为虽然经过疫情有所好转但是仍然存在戴得不合适或者乱摘的情况,在男女、年龄段方面也有一定的规律,女性对于鼻子、嘴的保护以及衣服整理较好,而年长的学生洗澡还有戴口罩的习惯比年轻的学生要好。^[2]

1.3 现状综合分析 with 群体差异

整体上,学龄儿童少年组的个人卫生水平表现为良好的同时伴有较差的情况。差别主要在低年级男生以及卫生教育薄弱的家庭方面,行为习惯起伏不定,是容易产生呼吸道感染的高危人群。

性别以及年龄的不同对学生们的卫生状况影响很大。女生本来就比较注重自己的清洁卫生状况,在手部、口腔、鼻子等部位的清洁方面做的很好;而年纪较小的学生特别是男生,很容易忽略一些小细节方面的卫生情况。另外,学校的教育环境、家庭的影响以及朋友圈都会影响一个学生养成什么样的卫生行为。

2 学龄期少年呼吸道感染现状

2.1 感染监测方法与样本采集

为确切了解学龄儿童青少年呼吸道感染状况,采取统一标准的标本收集及检测程序,在学校及医院联合开展的监测工作中,对有呼吸道相关症状或者常规筛查的孩子进行咽拭子或是鼻拭子取样。在取样时严格执行无痛性操作规范的要求,应用无菌拭子从咽喉或者是鼻腔后部采集样本,然后立刻放入到采样管里,通过冷链转运方式运送到实验室检测。

检测方式主要采用聚合酶链反应(PCR)及快捷试剂两种方式。PCR是目前诊断呼吸道感染疾病的“金标准”,对流感病毒、呼吸道合胞病毒(RSV)、腺病毒等呼吸道致病菌的

特异性 DNA 片段进行扩增从而大大提升了检测的敏感性和特异性；而快捷试纸用来在现场对可疑病例进行筛查，在较短时间获得结果，利于学校、家庭根据其结果第一时间采取措施。检测结果集中上传数据库以便于后期数据分析以及监测流行趋势。

2.2 呼吸道病毒类型分布

通过对收集样品进行病毒的检测之后，可以将各种病毒感染情况按病毒类型分别进行统计，在多次监测过程中观察到学龄期少年儿童常见呼吸道病毒感染有流感病毒、RSV、腺病毒等，流感病毒多发生在每年秋天及冬天，具有很强的季节性，RSV 在冬天最为明显，是导致婴幼儿下呼吸道感染的主要因素之一，腺病毒一年四季都可以检测得到，尤其是在学校生活密集的时候易发生聚集性的感染。如下表所示：

表1 某一监测周期内不同病毒检测结果

病毒类型	检测阳性例数	占比 (%)
流感病毒	45	42.9
呼吸道合胞病毒	30	28.6
腺病毒	18	17.1
其他病毒	12	11.4
合计	105	100

从表格可以了解到，流感病毒在儿童青少年这一年龄段是最主要的呼吸道病原体，之后为 RSV 以及腺病毒，另外还有 HMPV，HCov 等少见类型的病毒。各种病毒的检出率的不同也体现了它们各自的特点及季节分布规律，成为制定下一步针对性防治措施的基础资料。

2.3 感染率总体情况与群体差异

根据多个监测点的数据综合分析各年龄阶段学龄前儿童呼吸道病毒感染率，发现整体感染率存在一定差异，在各个监测时间段有波动，整个学龄前期儿童年龄段人群呼吸道感染率约为 15 ~ 30% 左右，且具有明显的季节性差别，秋冬季节高于春夏季节，如在冬季高峰期间连续监测观察到的感染率曾一度超过 25%，夏季一般少于 15%，体现了季节因素导致的传播特点对于病原体播散的影响^[3]。

在性别及年龄上的差异上通过分析得出男性感染率略高于女性，小学低年级学生的感染率大于小学高年级学生。关于两者的差异主要是因为男生课间活动有更多身体接触，而年龄上的差异则是由免疫系统是否发育好以及养成良好的卫生习惯有关。具体感染率如下：

男生总体感染率：28.4%

女生总体感染率：24.7%

低年级（6-9 岁）感染率：31.2%

高年级（10-12 岁）感染率：22.5%

这些差异表明除了病毒本身存在季节性的变化之外，不同人群的行为方式及群体属性也有可能对传染风险造成重要影响，是接下来

对个人卫生习惯与感染风险的相关性进行探讨的重要突破口。

3 个人卫生状况与呼吸道感染病毒感染的关联性分析

3.1 手卫生与感染风险分析

手卫生是减少呼吸道感染病毒感染的主要健康行为之一。采用问卷调查，观察法、实验室检测数据分析学龄期少年手卫生行为与呼吸道感染感染的关系。结果发现洗手不当学生感染的风险明显增高，尤其在间休、进餐前以及外出之后未能及时洗手的群体中更甚。逻辑回归分析显示洗手不到位的学生感染上呼吸道病毒的概率为规范洗手学生组的 1.8 倍（OR=1.82，95%CI: 1.25-2.65， $p < 0.01$ ）。表明手卫生行为对于呼吸道感染感染的风险有着重要的影响作用。

除此之外，多元回归分析表明，手卫生行为在家庭及学校两种场景下都接受了干预因子的影响。其中家庭内父母或监护人受过的卫生教育水平，学校内的洗手装置是否便利，同伴的行为方式都对养成良好的手卫生习惯有着重要的影响。高年级学生相比于低年级学生更具有良好的手卫生习惯，这是因为他们的认知能力和自律能力强弱所决定的。

3.2 口鼻卫生与病毒感染关系

鼻口清洁不好是呼吸系统病毒感染的重要原因之一。研究发现，经常不正确地擤鼻子和随地扔掉纸张以及每天漱口次数少的同学感染病毒的比例比鼻口清洁做得好的同学高很多。相关性分析结果显示，鼻口清洁差与感染之间存在明显的正相关关系（ $r=0.31$ ， $p < 0.01$ ）。而经过 Logistic 回归分析得知鼻口清洁不合格的学生感染呼吸道感染感染的概率为鼻口清洁合格学生的 1.6 倍（OR=1.61，95%CI: 1.12-2.31）。

口鼻清洁行为还受家庭教育、学校管理和自身习惯的影响。家长们注重口鼻清洁并时常教导孩子正确的擤鼻方式有利于降低患病风险；学校建立漱口设施以及宣传卫生知识等方式给予学生良好的口鼻清洁方式指导，而个人清洁观念以及日常生活中的行为习惯也会影响其感染可能性大小，良好的口鼻清洁习惯的学生们在集体活动当中患疾病的几率相对较小。

3.3 综合卫生评分与感染趋势

为了全面地分析个人卫生状况对于感染风险的影响程度，设计了对手卫生、口鼻卫生、洗澡频率以及清洗衣裤情况及戴口罩行为进行打分的评分标准来建立一个综合卫生评分指标^[4]。结果表明，综合卫生评分与上呼吸道感染率之间存在一定的负相关关系（ $r=-0.38$ ， $P < 0.001$ ）综合评价得分高的学生感染率要明显小于得分低的学生。多因素回归分析调整年龄、性别和季节等混杂因素之后，仍然有较明

显的负向关系存在,说明个人的整体卫生情况对于感染有一定的防护效果。

综上所述,家庭教育、学校管理和个人卫生行为对预防呼吸道感染具有重要作用。家庭教育常进行卫生教育;学校做好手卫生与呼吸道卫生宣传教育;有足够的卫生条件,良好的个人卫生行为习惯等均能有效地减少呼吸道感染的发生。因此,提高学龄儿童个人卫生行为不仅能减少单独一种呼吸道病感染的发生,也利于整个群体呼吸道病毒疾病的流行控制。

4 干预措施及公共卫生启示

4.1 个人卫生教育

加强学龄前儿童个体卫生观念是减少呼吸道感染病毒的初级预防手段。定期进行卫生教育训练,学习正确的洗手方式、正确的擤鼻子方法、正确的漱口方式以及正确的戴口罩方式等能提高学生的自我保护素质^[5]。并且可以配合使用影像资料、角色扮演等方式来加深学生对卫生常识的理解程度,从而提升其应用能力,在日常生活中,可以督促孩子养成每天记录自己卫生行为的习惯,使之成为一种生活习惯,有利于控制和减少呼吸道病毒传播与感染的几率,在学生群体相对密集的校园里更为显著。

4.2 学校卫生管理

学校是中小学生学习日常生活中的主要集体活动环境,校内环境卫生状况将影响病毒传染概率。科学配备洗手设备以及保证洗手液及消毒剂供应量,可以增强小学生课间及用餐之前洗手意识;规定口罩佩戴规则,根据危险性较大的时期以及疫情形势适当做出相应变动以降低病毒经由飞沫传播的风险;加大公共场所包括教室、操场、食堂等处的消杀力度并形成监督检查与反馈制度来保障学生在一个良好的卫生环境下进行学习与活动,从而从源头上减少呼吸道感染病毒感染几率。

参考文献:

- [1] 王淦昕,杨盛力.外出游玩防感染个人防护要做好[J].大众健康,2023,(03):16-17.
- [2] 和瑞斌,袁江姿.冬春季呼吸道感染疾病感染高峰期,肾脏保护不容忽视[J].科学生活,2024,(03):50-51.
- [3] 刘绘静.儿童常见病毒感染的预防措施有哪些?[J].健康必读,2025,(16):85-86.
- [4] 李诗雨.病毒性呼吸道传染病耦合模型的动力学研究[D].重庆交通大学,2025.
- [5] 张新杨,王恒学,马涛,等.基于新型冠状病毒感染疫情数据的呼吸道传染病跨地区传播风险评估模型构建[J].中国公共卫生,2025,41(09):1118-1123.

作者简介:李建文(1975.05—),男,回族,山东泰安人,本科,研究方向:学校卫生与少儿卫生专业。

4.3 家庭干预

家庭教育对培养良好的个人卫生行为起着决定性的作用。父母要以身作则、教导并督促孩子学会正确洗手、洗脸漱口、叠衣服等方法,加强日常生活中的每天洗浴、勤换衣服的行为习惯。家庭要经常打扫收拾,清除容易引起疾病的物品,例如毛巾、碗筷及玩具等。家长参与其中进行教育不仅可以提高孩子的自律意识,同时也能够补充学校教育及公共健康教育的缺失,给予孩子们形成持续稳定的行为习惯强有力的支持。

4.4 政策建议

根据学龄期少年个体卫生以及呼吸道感染病毒感染研究数据的基础上可以提出相应的公共卫生对策,从政策上引导学校、家庭和社会一起进行卫生宣教及防病工作,在学校中设立卫生行为检测机制,早发现早干预易感人群,对季节性强发性和突发性疫情采取机动式的防范措施如暂停课间操、强化教室通风消毒等措施以及开展健康促进行为等。通过对系统的,科学性的干预和指导来减少呼吸道传染病的感染几率,提高学龄期少年的身体素质,从而为公共卫生的实际工作提供数据参考和依据。

5 结语

学龄期少年个人不良卫生习惯与呼吸道感染病毒感染关系密切。手部、口腔和鼻腔等部位清洁卫生以及整体卫生措施不合理的人群发生率显著提高,而良好卫生习惯有利于减少感染的机会;家庭因素、学校管理和社会行为方式对卫生行为的影响;合理的健康教育、有效的学校卫生管理和家庭干预等措施均可系统地减少学龄期少年呼吸道感染病毒感染的发生几率,提高其身体健康程度,从而为公共领域的疾病预防控制工作以及相关政策的制定提供参考和借鉴。