• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2023.15.034

2020—2021 年郑州地区高中阶段学生结核菌素检查结果及结核病发病情况调查

李瑞娜,任 伟

河南省郑州市第六人民医院健康体检中心,河南郑州 450000

摘要:目的 探讨 2020—2021 年郑州地区高中阶段学生结核菌素(PPD)检查结果及结核病发病情况。方法 回顾性选取郑州地区 3 所高中 2020、2021 年秋季入学的新生各 1 000 例作为研究对象,均进行 PPD 皮肤试验检查。比较 2020 年、2021 年 3 所学校新生 PPD 试验阳性、强阳性结果,不同性别新生 PPD 试验阳性、强阳性结果,比较 3 所学校不同性别新生 PPD 阳性、强阳性结果。结果 2020 年、2021 年 3 所学校新生 PPD 阳性率、强阳性率及不同性别新生 PPD 阳性率、强阳性率比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。但女生阳性及强阳性率普遍高于男生。结论 学校应当加强结核病的防治工作,加强对高中新生的结核病筛查,防止结核病在校园暴发流行,降低结核病的发病率,定期进行结核病知识的宣传,提高学生结核病的防治意识,可以有效控制结核疫情的发展。

关键词:肺结核; 结核菌素; 传染病; 疾病防控

中图分类号:R52

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2023)15-2284-03

肺结核是主要发生在肺实质、气管、支气管和胸膜的一种病变,结核分枝杆菌经常感染至肺部^[1]。其临床症状主要包括发热、出汗、畏寒、纳差、消瘦等,其中发热最常见,一般午后发热至 37.4℃~38.0℃,可能持续数周,部分患者伴有脸颊、手心、脚心潮热感,初发肺结核患者很少出现呼吸困难,在伴有大量胸腔积液、气胸时会有较明显的呼吸困难。肺结核无明显的特异性临床表现,有些患者甚至无症状,仅在体检时被发现,但肺结核具有很强的传染性,因此患有肺结核的患者,应及时采取措施并进行治疗^[2]。部分地区受经济发展的限制,学生的体检工作无法良好落实,不利于尽早在学生中发现肺结核患者,及时了解中学生群体肺结核的发病流行病学特征,制订预防及控制感染的策略,提高学生群体的自我防护意识,有助于减轻学生群体肺结核感染风险^[3]。结核菌素(PPD)试验是一种用于诊断结核病的方法,对诊断活动性结核病和测定机体细胞免疫功能有重要意义。基于此,本研究旨在探讨郑州地区高中阶段学生 PPD 检查结果及结核病发病情况,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性选取郑州地区 3 所高中 2020、2021 年秋季入学新生各 1 000 例作为研究对象。2020 年,A 学校选取 326 例,其中男 175 例、女 151 例,年龄 16~18 岁、平均(16.92±0.56)岁;B 学校选取 331 例,其中男 170 例、女 161 例,年龄 15~18 岁、平均(16.74±0.37)岁;C 学校选取 343 例,其中男 170 例、女 173 例,年龄 15~18 岁、平均(16.69±0.44)岁。2021 年,A 学校选取 326 例,其中男 171 例、女 155 例,年龄 16~18 岁、平均(16.76±0.57)岁;B 学校选取 331 例,其中男 168 例、女 163 例,年龄 15~18 岁、平均(16.70±0.61)岁;C 学校选取 343

例,其中男 164 例、女 179 例,年龄 15~18 岁、平均(16.55±0.49)岁。纳入标准:高一新生;非过敏体质者等;排除标准:急性传染病者;急性中耳炎者等。本次研究方案已通过本院医学伦理委员会审批。

1.2 方法 对所有新生进行 PPD 皮肤试验检查,PPD 试剂每毫升含 50 IU(国际 PPD 单位),在受试者左前臂内侧 1/3 处,使用 70%~75%乙醇皮肤消毒后皮内注射 0.1 mL PPD 试剂,注射后观察 72 h,测量并记录硬结的横径和纵径,并以毫米为单位。注射部位无反应或硬结平均直径<5 mm 为阴性,5 mm~<15 mm 为阳性,硬结直径≥15 mm,或<15 mm,但局部出现水泡、坏死、淋巴管炎为强阳性。

1.3 观察指标 (1)比较 3 所学校新生 PPD 试验阳性、强阳性结果;(2)比较不同性别新生 PPD 试验阳性、强阳性结果;(3)比较 3 所学校不同性别新生 PPD 阳性、强阳性结果。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 22.0 统计软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,两组间比较采用 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,两组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2020、2021 年 3 所学校新生 PPD 试验阳性及强阳性结果比较 A 学校 2020 年阳性 15 例(4.61%)、强阳性 4 例(1.23%),2021 年阳性 20 例(6.13%)、强阳性 7 例(2.15%);B 学校 2020 年阳性 11 例(3.35%)、强阳性 6 例(1.83%),2021 年阳性 11 例(3.33%)、强阳性 3 例(0.91%);C 学校 2020 年阳性 17 例(4.97%)、强阳性 5 例(1.46%),2021 年阳性 19 例(5.57%)、强阳性 6 例(1.76%);2020、2021 年 3 所学校新生 PPD 阳性率及强阳性率比较,差异均无统

计学意义($P>0.05$)。见表 1。

2.2 2020、2021 年不同性别新生 PPD 试验阳性及强阳性结果比较 2020 年 3 所学校男性有效查验 503 例,其中阳性 21 例(4.17%)、强阳性 7 例(1.39%),2020 年 3 所学校女性有效查验 492 例,其中阳性 22 例(4.47%)、强阳性 8 例(1.63%);2021 年 3 所学校男性有效查验 498 例,其中阳性 24 例(4.82%)、强阳性 7 例(1.41%),2021 年 3 所学校女性有效查验 499 例,其中阳性 26 例(5.21%)、强阳性 9 例(1.80%)。2020、2021 年不同性别新生 PPD 阳性率及强阳性率

比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。

2.3 3 所学校不同性别新生 PPD 阳性及强阳性结果比较 A 学校男性阳性 18 例(5.61%)、强阳性 3 例(0.93%),女性阳性 17 例(5.15%)、强阳性 8 例(2.42%);B 学校男性阳性 12 例(3.58%)、强阳性 4 例(1.19%),女性阳性 10 例(3.10%)、强阳性 5 例(1.55%);C 学校男性阳性 15 例(4.35%)、强阳性 7 例(2.03%),女性阳性 21 例(6.21%)、强阳性 4 例(1.18%)。3 所学校不同性别新生 PPD 阳性率及强阳性率比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

表 1 2020、2021 年 3 所学校新生 PPD 试验阳性、强阳性结果比较

学校	2020 年			2021 年		
	有效查验人数(<i>n</i>)	阳性[<i>n</i> (%)]	强阳性[<i>n</i> (%)]	有效查验人数(<i>n</i>)	阳性[<i>n</i> (%)]	强阳性[<i>n</i> (%)]
A	325	15(4.61)	4(1.23)	326	20(6.13)	7(2.15)
B	328	11(3.35)	6(1.83)	330	11(3.33)	3(0.91)
C	342	17(4.97)	5(1.46)	341	19(5.57)	6(1.76)
χ^2	1.643	1.198	0.388	1.900	3.053	1.680
<i>P</i>	0.440	0.549	0.823	0.387	0.217	0.432

表 2 3 所学校 2021、2022 年不同性别新生 PPD 阳性结果比较

学校	男性			女性		
	有效查验人数(<i>n</i>)	阳性[<i>n</i> (%)]	强阳性[<i>n</i> (%)]	有效查验人数(<i>n</i>)	阳性[<i>n</i> (%)]	强阳性[<i>n</i> (%)]
A	321	18(5.61)	3(0.93)	330	17(5.15)	8(2.42)
B	335	12(3.58)	4(1.19)	323	10(3.10)	5(1.55)
C	345	15(4.35)	7(2.03)	338	21(6.21)	4(1.18)
χ^2	0.445	1.645	1.566	0.445	3.647	1.598
<i>P</i>	0.801	0.439	0.457	0.801	0.161	0.450

3 讨 论

肺结核是一种常见的呼吸系统疾病,当身体出现病变或肺泡及其器官中的间质出现问题时会造成肺结核,由于青春期学生学习压力大,作息不规律,加上睡眠不足等原因导致身体抵抗力下降,因此学校是肺结核发生的主要场所^[4]。由于肺结核发病之后症状不明显,其与普通感冒症状比较相似,加上学生肺结核防治知识欠缺,常常会延误疾病的诊断治疗,导致肺结核在一个班级或宿舍持续传播。

PPD 试验可以通过慢性变态反应检查机体是否感染过结核分枝杆菌,是进行卡介苗预防和接种检测的最简便、有效的方法。PPD 试验呈现阳性表明机体曾经感染过结核分枝杆菌,但未必一定患结核病,但处于活动期检测出的强阳性,需要尽快做进一步检查明确是否感染结核分枝杆菌^[5-6]。临床认为 PPD 具有简单、准确、迅速的优点,广泛应用于结核病的诊断筛查过程中。高中阶段正处于学业紧张、压力较大阶段,学生课余时间有限,导致学生身体素质和免疫力的下降,会促使一部分学生的 PPD 结果从阳性转为强阳性^[7]。本研究结果显示,2020 年、2021 年 3 所学校新生 PPD 阳性率、强阳性率及不同性别新生

PPD 阳性率、强阳性率比较,差异均无显著意义($P>0.05$),但女生阳性、强阳性率普遍高于男生。原因可能在于,与女生相比较,男生户外活动时间更长,因此免疫力更高,且长时间停留在不长通风的教室也会增加 PPD 试验阳性率^[8]。此外,相关研究表明,由于肥胖会导致机体免疫力降低,会为结核潜伏感染提供契机,因此肥胖也是众多慢性非传染性疾病的重要因素,学生应当适当减少压力,合理控制饮食,增加户外锻炼的时间以保证合理的体质量,不仅可以提高自身免疫力,也是预防结核分枝杆菌潜伏感染的有效途径^[9-10]。针对肺结核疾病的预防措施,还可从以下几个方面入手:(1)及时进行体检;对于来自结核病高发地区的学生,无论教师还是学生,都应当定期进行体检,学校应当建立学生和教职工的健康档案,对高度怀疑有结核病的人员,应当到结核病定点医院进行详细诊断及治疗。(2)加强学校环境卫生管理;对教室、学生公寓、图书馆等场所定期消毒,勤打扫、常通风,保持室内干净整洁。(3)加强结核病的宣传教育,学校可适当开展健康教育、结核病防治知识讲座,在校园宣传栏放置报纸、宣传册等帮助提高师生对结核病的认识,增强结核病的防控意识。(4)关心、爱护学

生,对因咳嗽、咳痰、咯血或发热等疑似结核病的学生,应当及时向学校及当地结核病医院报告,进行详细检查。学校是高密集场所,一旦存在传染源,很容易造成结核病传播流行的暴发,因此需要密切关注。加强对结核病的防治措施,保护学生的身心健康,有助于防止结核病在校园中聚集流行^[11-12]。针对强阳性学生,应当及时采取化学防御措施,阻止结核分枝杆菌的进一步发生、发展,对可疑的结核学生应进行及时治疗^[13]。学校也应当加强学生锻炼,增强体质,保证学生充足的睡眠,保证营养的合理摄入,提高自身免疫力。

综上所述,学校应当加强结核病的防治工作,加强对高中新生的结核病筛查,防止结核病在校内暴发流行,降低结核病的发病率,定期进行结核病知识的宣传,可以提高学生结核病的防治意识,有效控制结核疫情的发展。

参考文献

- [1] 张敏,李星星,何霞,等.肺结核标准治疗患者 GSTs 基因多态性与抗结核药物诱导肝损伤相关性分析[J].成都医学院学报,2021,16(4):447-450.
- [2] 何树梅,梁贵年,马丽霞,等.西藏民族大学新生 2016—2017 年结核菌素试验结果分析[J].中国学校卫生,2018,39(4):627-629.
- [3] 尹立,张雯.太原市某区 4 所高中 2016 年—2018 年入学新生结核病筛查结果分析[J].护理研究,2020,34(14):2589-2592.
- [4] 马聪兴,张秀芝,王鹏,等.2019 年北京市朝阳区高中及以
- 下阶段新生入学肺结核筛查结果分析[J].现代预防医学,2020,47(21):3908-3910.
- [5] 赵学刚,郭付爱,朱建良,等.石家庄市 2015—2016 年学生结核菌素试验分析[J].中国学校卫生,2018,39(7):1090-1092.
- [6] 韩鹏,赵丽萍,陈永杰,等.武安市高中生结核菌素检查结果与结核病患病情况分析[J].医学动物防制,2022,38(2):176-179.
- [7] 钟倩红,吴智龙,周捷,等.佛山市 2017 年高一新生肺结核筛查结果[J].中国学校卫生,2019,40(4):614-615.
- [8] 陶荔莹,徐征,赵鑫,等.2021 年北京市高中及以下学段入学新生肺结核筛查结果分析[J].中国防痨杂志,2023,45(1):111-115.
- [9] 肖涛,王巧智,徐祖辉,等.长沙市城区中学生结核病筛查感染情况分析[J].实用预防医学,2022,29(11):1295-1298.
- [10] 王洪敏,骆利敏,饶桂荣,等.结核病发病学研究进展及对当前结核病防控的意义[J].传染病信息,2021,34(4):361-364.
- [11] 李杰,李萌,严磊,等.2019—2020 年昆明市学校师生肺结核筛查结果分析[J].华南预防医学,2022,48(2):214-216.
- [12] 沙琳,谢鹏留,游王杰,等.重庆市北碚区某中学结核病筛查情况分析[J].重庆医学,2021,50(20):3506-3508.
- [13] 李婷,何金戈,苏茜,等.结核菌素试验在四川省布拖县 HIV 感染/AIDS 患者中筛查结核感染的价值[J].中国防痨杂志,2020,42(9):931-936.

(收稿日期:2022-12-15 修回日期:2023-05-10)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2023.15.035

PDCA 循环管理降低肿瘤患者调强放疗摆位误差的有效性

赵本华¹,付文荣^{2△},王海云¹,曹继宗¹,惠斌¹

1. 西安国际医学中心医院放射治疗中心,陕西西安 710100;2. 空军军医大学唐都医院放射诊断科,陕西西安 710038

摘要:目的 探讨应用 PDCA 循环管理降低肿瘤患者调强放疗摆位误差的有效性。方法 选取 2021 年 1—12 月在西安国际医学中心医院接受治疗的 120 例肿瘤患者作为研究对象,按照不同干预方法将其分为常规组和研究组,每组 60 例。常规组予以常规干预,研究组在常规干预基础上予以 PDCA 循环管理。比较两组占机时间、护理质量及干预前后依从性、摆位误差。结果 干预后,研究组总依从率(96.67%)高于常规组(73.33%),差异有统计学意义($P < 0.05$);研究组定位占机时间与摆位占机时间均短于常规组,且研究组干预后 X、Y、Z 轴上摆位误差优于常规组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);研究组护理质量得分明显高于常规组($P < 0.05$)。结论 PDCA 循环管理应用于肿瘤患者调强放疗摆位误差中效果突出,可提高依从性,缩短定位与摆位占机时间,有效降低摆位误差。

关键词:PDCA 循环管理; 肿瘤; 调强放疗; 依从性; 占机时间; 摆位误差

中图分类号:R473.73

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2023)15-2286-04

调强放疗是治疗肿瘤的一种常用手段,既能精确照射肿瘤靶区,又能尽可能保护正常器官与组织,从

而有效提高肿瘤控制率,降低放射并发症发生率^[1-2]。但调强放疗中不可能避免存在摆位误差,使肿瘤靶区

△ 通信作者,E-mail:juepkx@163.com。