● 论著 ●

上海市普陀区在职教师甲状腺结节流行状况调查
及影响因素分析*李美莺^{1,2} 李俊雄^{1,2} 章丽洁^{1,2} 陈燕君^{1,2} 万光升^{1,2} 金彩凤^{1,2} 戴莉^{1,2#}

(1 上海中医药大学附属普陀医院 上海 200062; 2 上海市普陀区中心医院 上海 200062)

摘要:目的:调查上海市普陀区在职教师体检人群中甲状腺结节检出状况,并分析导致结节产生的可能影响因素。方法:采用横断面研究方法,选取 2018 年 1~12 月在体检站进行体检的普陀区在职教师 1 755 人次进行甲状腺超声和血生化检查,同时收集其工作岗位、精神压力、睡眠情况等信息。结果:普陀区在职教师甲状腺结节患病率为 68.60%(1 204/1 755),结节大小在 2 mm× 1 mm~43 mm× 38 mm,多发 854 例(占 70.93%)明显多于单发 350 例(占 29.07%),其中双叶结节、实性结节较为多见。女性患病率为 79.14%(751/949),明显高于男性患病率 56.20%(453/806)($\chi^2=106.415, P<0.001$)。甲状腺结节患病率随年龄的增长而升高, ≥ 51 岁人群患病率最高,为 77.78%($\chi^2=145.620, P<0.001$),不同性别患病率均随年龄增长而升高($P<0.001$),所有年龄段中女性患病率均高于男性,差异有统计学意义($P<0.05$)。不同岗位间患病率相比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。Logistic 回归分析显示:性别(OR=2.836, 95%CI: 2.149~3.743)、年龄(OR=1.736, 95%CI: 1.500~2.008)、岗位(OR=1.945, 95%CI: 1.722~2.196)、血糖(OR=3.369, 95%CI: 1.822~6.229)、精神压力(OR=9.884, 95%CI: 6.289~15.532)、血脂(OR=9.121, 95%CI: 4.897~16.988)、睡眠情况(OR=9.513, 95%CI: 6.322~14.313)是甲状腺结节患病的危险因素。结论:上海市普陀区在职教师甲状腺结节患病率较高,女性患病率高于男性,性别、年龄、岗位、血糖、精神压力、血脂、睡眠情况等是甲状腺结节患病的危险因素。倡导教师在工作中合理安排工作,树立健康管理观念,提高健康管理水平。

关键词:甲状腺结节;上海市普陀区在职教师;体检;危险因素

Investigation on the Prevalence of Thyroid Nodules among Teachers in Putuo District of Shanghai and
the Analysis of Influencing Factors*LI Mei-ying^{1,2}, LI Jun-xiong^{1,2}, ZHANG Li-jie^{1,2}, CHEN Yan-jun^{1,2}, WANG Guang-sheng^{1,2}, JIN Cai-feng^{1,2}, DAI Li^{1,2#}

(1 Putuo Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200062;

2 The Central Hospital of Shanghai Putuo District, Shanghai 200062)

Abstract: Objective: Investigation on the prevalence of thyroid nodule in physical examination population of teachers in-service in Putuo District of Shanghai city and the possible influencing factors was analyzed. Methods: Method of cross-sectional study was used, from January 2018 to December 2018, 1 755 person times of teachers in-service in Putuo district who had physical examination in the physical examination station were selected for thyroid ultrasound and blood biochemical examination, and their work position, mental pressure, sleep and other information were collected. Results: The prevalence rate of thyroid nodules of the teachers in-service in Putuo district was 68.60% (1 204/1 755), the size of nodules ranged from 2 mm × 1 mm to 43 mm × 38 mm, and 854 cases (70.93%) with multiple nodules were significantly more than 350 cases (29.07%) with single nodules, among which double leaf nodules and solid nodules were more common. The prevalence was 79.14% (751/949) in females, which was significantly higher than 56.20% (453/806) in males ($\chi^2=106.415, P<0.001$). The prevalence of thyroid nodule increased with the increase of age. The highest prevalence was found in people ≥ 51 years old, which was 77.78% ($\chi^2=145.620, P<0.001$). The prevalence of different genders increased with age ($P<0.001$), the prevalence of women in all age groups was higher than that of men, the differences were statistically significant ($P<0.05$). There was no significant difference in the prevalence among different posts ($P>0.05$). Logistic regression analysis showed that: gender (OR=2.836, 95%CI: 2.149~3.743), age (OR=1.736, 95%CI: 1.500~2.008), post (OR=1.945, 95%CI: 1.722~2.196), blood glucose (OR=3.369, 95%CI: 1.822~6.229), mental pressure (OR=9.884, 95%CI: 6.289~15.532), blood lipid (OR=9.121, 95%CI: 4.897~16.988), sleep quality (OR=9.513, 95%CI: 6.322~14.313) were the risk factors of thyroid nodule. Conclusion: The prevalence of thyroid nodule of teachers in-service in Putuo district of Shanghai is high, the occurrence in woman is higher than that in men. Gender, age, post, blood sugar, mental pressure, blood lipid, sleep quality and so on are the risk factors of thyroid nodule. Work should be arranged reasonably, the concept of health management should be setted up and the level of health management should be improved in teachers.

Key words: Thyroid nodule; Teachers in-service in Putuo district of Shanghai city; Physical examination; Risk factors

中图分类号:R581.3

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2020.09.001

甲状腺结节指甲状腺内出现的结构异常团块,其数量可以为一个或多个。大多数人常常无临床表现,多在进行甲状腺彩超检查时被发现。美国甲状腺学会(ATA)将甲状腺结节定义为甲状腺内的结

节样病灶,影像学能将其和周围甲状腺组织清楚分界^[1]。已有研究表明,甲状腺结节的发生与性别、年龄、生活习惯、情绪压力等诸多因素有关^[2]。近年来,随着诊断仪器和技术的发展,特别是通过高分

* 基金项目:上海市普陀区中心医院培英人才项目(编号:2017211B)

通信作者:戴莉, E-mail: crbvip8@163.com

辨超声检查,甲状腺结节的检出率正逐年上升^[3]。甲状腺结节起病隐匿,常无明显临床症状^[4],且属于临床上常见病、多发病^[5]。据研究报道,不同地区、不同职业甲状腺结节患病率存在差异,总体患病率在 19%~67%^[6-11]。有大量研究^[11-15]显示,甲状腺结节发生率中男性甲状腺结节的发生率普遍低于女性,且随着年龄的增长,甲状腺结节的发病率也会升高。为深入探讨职业教师所患甲状腺结节的流行病学特征及相关影响因素,本研究对上海中医药大学附属普陀医院体检站进行体检的普陀区在职教师 1 755 人次的甲状腺检查结果进行分析。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 1~12 月在体检站进行体检的普陀区在职教师 1 755 人次进行甲状腺超声和血生化检查,同时收集其工作岗位、精神压力、睡眠情况等信息。1 755 名体检教师中男性 806 人,女性 949 人;甲状腺结节检出人数为 1 204 人,其中男性 453 人,女性 751 人。甲状腺结节诊断标准参照《成人甲状腺结节与分化型甲状腺癌诊治指南》^[16]。全部受检者对本研究内容知情同意。本研究经医院伦理委员会批准通过。

1.2 甲状腺超声检查方法 用彩色多普勒超声检测仪(PHILIPS, IU22 和 PHILIPS, En Visor)对甲状腺进行检查,探头频率可调范围为 5~10 MHz。常规检查两叶及峡部甲状腺,对有甲状腺结节者的结节部位、大小和数量等参数进行记录,并观察甲状腺结节内部及周边的血流丰富程度,有无紊乱特征。操作及报告都由具有多年超声工作经验的医务人员完成。

1.3 统计学处理 数据处理采用 SPSS22.0 统计学软件,计数资料以%表示,采用 χ^2 检验,计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,采用 t 检验。甲状腺结节相关因素采用 Logistic 回归分析,计算 OR 值(95% CI)。P<0.05 为差异有统计学意义。甲状腺结节相关因素与赋值方式见表 1。

表 1 甲状腺结节相关因素与赋值方式

变量名称	赋值方式
甲状腺结节(因变量)	无=0,有=1
性别	男=0,女=1
年龄	<20 岁=1;31~40 岁=2;41~50 岁=3;>50 岁=4
岗位	学前班及幼儿园=1;小学=2;初中=3;高中=4
血压	正常=0,异常=1
血糖	正常=0,异常=1
血脂	正常=0,异常=1
睡眠情况	好=0,差=1
精神压力	一般=0,较大=1

2 结果

2.1 研究对象基本情况 上海市普陀区在职教师

体检人群 1 755 例中共检出甲状腺结节 1 204 例,年龄范围为 20~60 岁,平均年龄(41.12±9.70)岁;其中男性患者 453 例,发病率为 56.20%(453/806);女性患者 751 例,发病率为 79.14%(751/949)。

2.2 甲状腺结节患病率统计结果 在 1 755 例在职教师检测结果中,有 1 204 例患甲状腺结节,患病率为 68.60%。检查者中甲状腺结节的大小范围为 2 mm×1 mm~43 mm×38 mm,多发 854 例(占 70.93%),单发 350 例(占 29.07%),多发明显多于单发(P<0.001);双叶 617 例(51.25%),右叶 270 例(22.43%),左叶 317 例(26.33%),双叶最多见(P<0.001);实性 842 例(69.93%),囊实性 113 例(9.39%),囊性 176 例(14.62%),伴钙化 73 例(6.06%),双叶结节、实性结节最为多见。

2.3 甲状腺结节患者性别、年龄分布情况比较 相较于男性,女性的发病率更高,差异有统计学意义($\chi^2=106.415, P<0.001$)。按照年龄将 1 755 例在职教师分为≤30 岁、31~40 岁、41~50 岁、≥51 岁 4 个年龄段。结果显示,无论性别,随着教师年龄的增大,其甲状腺结节患病率也随之升高(P<0.001),≥51 岁患病率最高,为 77.78%($\chi^2=145.620, P<0.001$),所有年龄段中女性患病率均高于男性,差异有统计学意义(P<0.05)。见表 2。

表 2 甲状腺结节患者性别、年龄分布情况比较

年龄阶段(岁)	男性		女性	
	n	患病[例(%)]	n	患病[例(%)]
≤30	116	40(34.48)	185	107(57.84)
31~40	227	125(55.07)	306	241(78.76)
41~50	249	147(59.04)	312	264(84.62)
≥51	214	141(65.89)	146	139(95.21)
合计	806	453(56.20)	949	751(79.14)

2.4 不同岗位在职教师甲状腺结节患病情况比较 按照岗位将 1 755 例在职教师分为:学前班及幼儿园、小学、初中、高中 4 类,平均年龄分别为:(40.19±10.16)岁、(40.39±8.81)岁、(39.97±10.06)岁、(42.96±9.58)岁,高中教师平均年龄最大,而初中教师平均年龄最小,差异有统计学意义(F=10.715, P<0.001)。学前班及幼儿园在职教师患病率最低,为 30.8%,高中在职教师患病率最高,为 84.4%,患病率比较,差异有统计学意义($\chi^2=315.932, P<0.001$)。见表 3。

表 3 不同岗位在职教师甲状腺结节患病情况比较[% (例/例)]

岗位	男性患病	女性患病	总患病	χ^2	P 值
学前班及幼儿园	212(53/250)	473(69/146)	308(122/396)	2937	<0001
小学	708(177/250)	744(151/203)	724(328/453)	0.72	0.396
初中	685(85/124)	680(136/200)	682(221/324)	0.11	0.918
高中	720(131/182)	900(360/400)	844(491/582)	3080	<0001

2.5 甲状腺功能检测结果 正常组与结节组的血清促甲状腺激素(TSH)水平比较,差异无统计学意义($t=1.025, P>0.05$),但两组游离三碘甲状腺原氨酸(FT_3)、游离甲状腺素(FT_4)水平比较,差异均有统计学意义($t=6.536, 8.745, P<0.05$)。见表 4。

表 4 甲状腺功能检测结果($\bar{x} \pm s$)

组别	n	TSH(IU/ml)	FT_3 (pmol/L)	FT_4 (pmol/L)
正常组	551	2.24±0.44	5.43±1.34	17.14±2.78
结节组	1 204	2.19±0.43	4.73±0.82	16.32±2.41

2.6 甲状腺结节患病的单因素 Logistic 回归分析结果 Logistic 回归分析显示:性别(OR=2.836, 95%CI: 2.149~3.743)、年龄(OR=1.736, 95%CI: 1.500~2.008)、岗位(OR=1.945, 95%CI: 1.722~2.196)、血糖(OR=3.369, 95%CI: 1.822~6.229)、精神压力(OR=9.884, 95%CI: 6.289~15.532)、血脂(OR=9.121, 95%CI: 4.897~16.988)、睡眠情况(OR=9.513, 95%CI: 6.322~14.313)是甲状腺结节患病的危险因素。见表 5。

表 5 甲状腺结节患病的单因素 Logistic 回归分析结果

影响因素	回归系数	标准误差	Wald χ^2	P 值	OR	95%CI	
						下限	上限
性别	1.042	0.142	54.257	0.000	2.836	2.149	3.743
年龄	0.551	0.074	54.990	0.000	1.736	1.500	2.008
岗位	0.665	0.062	115.109	0.000	1.945	1.722	2.196
血压	0.082	0.248	0.111	0.739	1.086	0.668	1.765
血糖	1.215	0.314	15.010	0.000	3.369	1.822	6.229
精神压力	2.291	0.231	98.678	0.000	9.884	6.289	15.532
血脂	2.211	0.317	48.530	0.000	9.121	4.897	16.988
睡眠情况	2.253	0.208	116.772	0.000	9.513	6.322	14.313
Constant	-3.819	0.262	212.826	0.000	0.022		

3 讨论

随着小康社会的到来,健康中国战略的实施,人民群众对自身身体健康的关注程度越来越高,健康体检人群也日益增多^[17]。近年来,甲状腺疾病的筛查被列为健康体检中的常规检查项目^[18],在普通人群中,成人甲状腺结节触诊检出率仅为 3%~7%^[19],但随着超声检测仪器分辨率的提升,甲状腺结节的检出率呈逐年上升趋势^[20]。一些研究者发现,甲状腺结节的患病率与被检查者的职业有很大关系^[21]。李文钰等^[22]对四川 1 678 例健康体检社区居民进行了调查研究,提示该区甲状腺结节患病率为 42.55%;罗理云等^[23]对广东地区某医院 830 名医护人员进行了流行病学调查,提示该医院甲状腺结节患病率为 46.27%。甲状腺结节的患病率也与居住人群的生活习性有关,如廖敏等^[24]对广西沿海产盐区人群甲状腺结节流行状况分析得出,该区甲状腺结节患病率为 22.90%。本研究中,上海市普陀区在职教师甲状腺结节患病率为 68.60%,结果表明教师甲状腺结节患病率远高于普通人且与地区也密切相关;女性患

病率 79.14%,男性患病率 56.20%,女性明显高于男性,与文献报道一致^[25]。无论性别,患病率均随年龄的增长出现逐年升高的趋势,其中 ≥ 51 岁人群患病率最高,为 77.78%。相对于石家庄市特级教师的甲状腺结节患病率,本地在职教师甲状腺结节患病率更高,但其性别和年龄分布特点类似^[21],这可能与饮食习惯及生活压力等因素有关。将研究对象按照岗位分为学前班及幼儿园、小学、初中、高中 4 类,学前班及幼儿园在职教师患病率最低,为 30.8%,高中在职教师患病率最高,为 84.4%,患病率比较,差异有统计学意义,这可能是因为高中在职教师平均年龄较大且工作压力相对较大,在今后的研究中,需扩大样本量为研究结果提供更多支持。

Logistic 回归分析结果表明,在职教师中甲状腺结节患病情况除与年龄、性别相关外,血糖、血脂、精神压力、睡眠情况也是甲状腺结节患病的危险因素。刘子权^[26]研究发现甲状腺素(T_4)与胰岛素分泌水平联系密切, T_4 能够促进胰岛素的合成及降解,同时血糖的变化也会影响 T_4 合成与代谢,在两者分泌水平出现异常时,会形成恶性循环。王莉等^[27-28]也通过临床观察发现血糖与甲状腺结节存在相关性,且血脂同样与甲状腺结节相关,或为其危险因素,其结果与本次研究结果相符。王静等^[29]也发现甲状腺结节的发生与血脂、血糖等代谢性疾病关系密切。近年来,随着教育体制改革,学校采用绩效考核制度,大多数教师感觉工作压力较大^[30]。殷竣晓等^[31]认为教师政策体系的不健全、社会对教师的期待过高、学校非教学活动过多及教师自身专业素质不过关等因素共同造成了中小学教师工作压力大的现状,大多数教师长期处于精神紧张状态,易导致失眠、焦虑、免疫力下降和内分泌紊乱等,这些因素均可能导致教师们甲状腺结节患病率的上升。此外,女教师相对男教师更易存在主观能动性不足、教育态度和工作心态的偏差、情绪情感的失调、人格缺陷与人际关系失调等问题^[32],因此更易患甲状腺结节。

通过综合分析在我院体检的上海市普陀区部分在职教师甲状腺结节患病特点及其影响因素,本课题组建议对大中小学教师开展甲状腺结节的早期诊断及筛查,将甲状腺彩超检查列为教师体检的常规项目之一。与此同时,需要健全教育法律、法规、政策体系,出台教师减负政策来改善教师职业环境,减轻中小学教师工作负担,并提供多种释放压力的途径,引导舆论风气,提高教师社会地位;落实以人为本的教师管理理念,完善学校管理制度;要不断提高其自

身专业素养及业务能力,加强心理素质建设;尤其是高中在职教师患病率最高(为 84.4%),其本身教学、各项评比、科研、晋升压力繁重,往往存在焦虑、抑郁、失眠等情况;因此教师应该注意劳逸结合,养成良好的工作、生活方式,学会解压除虑,自我调整心态,提高自身承受能力,保证睡眠质量,以预防甲状腺结节的发生。

随着我国慢性疾病呈“井喷式”的增长,医疗模式转变为:从治疗走向预防,从疾病走向健康管理。基于本研究结果,我院健康管理中心为所有普陀区在职教师建立了详细完善的健康档案。重视健康体检,根据超声对甲状腺结节的分类(TI-RADS 分类)、血糖、血压、血脂及甲状腺激素水平功能等指标对教师健康情况进行分类与评估,将受检者分为健康人群、健康高危人群及慢病人群,进行分层管理,对健康人群进行宣教及生活方式指导;健康高危人群需入档分层,由总检医师电话通知到本人,并告知其指标的重要性以引起重视,必要时为其联系相关科室及相关专家会诊,使确诊病人获得相关指导;对于已经出现慢性病的教师,实施“全年、动态、持续”跟踪随访,并先设定初期管理目标,实施具体的生活方式干预计划,合理的药物干预,再进行中期评估,修改调整干预计划,最后进行终期评估并持续跟踪随访,变“被动治病”为“主动管理”;提高教师自我保健意识、培养良好的生活习惯,注意劳逸结合、适当运动,注重精神健康和心理健康,保持良好的情绪和健康状态,不仅对甲状腺结节的发生有重要的意义,还能做到真正意义上的健康管理。

参考文献

- [1]Haugen BR,Alexander EK,Bible KC,et al.2015 American Thyroid Association management guidelines for adult patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer: the American Thyroid Association guidelines task force on thyroid nodules and differentiated thyroid cancer[J].Thyroid,2016,26(1):1-133.
- [2]陶然,胡旭,褚雪娇,等.中老年 2 型糖尿病患者合并甲状腺结节的相关因素分析[J].中国糖尿病杂志,2017,25(5):432-435.
- [3]Singaporewalla RM,Hwee J,Lang TU,et al.Clinico-pathological correlation of thyroid nodule ultrasound and cytology using the TIRADS and bethesda classifications [J].World J. Surg,2017,41(7):1807-1811.
- [4]牛玲,李博一,文磊,等.2 型糖尿病患者胰岛素抵抗与甲状腺结节的相关性研究[J].实用糖尿病杂志,2017,13(2):16-18.
- [5]李坤,柴宁,侯志梅,等.新疆地区老年 2 型糖尿病患者甲状腺结节的危险因素分析[J].国际检验医学杂志,2017,38(7):924-926.
- [6]董璐莹,何晓东,刘晓亚,等.新疆维吾尔族甲状腺结节患病率及其影响因素研究[J].中国全科医学,2017,20(11):1314-1319.
- [7]刘乔勇,苏虹.某三级医院在职医护人员甲状腺结节流行病学调查[J].中华全科医学,2017,15(4):641-643.
- [8]刘莉,周明,王崇金,等.天津地区健康体检人群甲状腺结节流行病学特点及相关因素分析[J].天津护理,2017,25(1):69-71.
- [9]李志敏.健康体检人员甲状腺结节患病率调查分析[J].现代实用医学,2019,31(7):914.
- [10]匡小慧,熊磊磊,梁雪梅.健康体检群体甲状腺结节的超声检出情况及特征探究[J].现代医用影像学,2019,28(6):1413-1414.
- [11]杨尽梅,邵庆华,王婧,等.体检人群甲状腺结节患病危险因素的相关性研究[J].中华肿瘤防治杂志,2016,23(S2):91-92.
- [12]王秀杰,邵新宇,董凤林,等.甲状腺结节恶性超声危险因素分析[J].中国地方病防治杂志,2016,31(10):1151-1152.
- [13]曾书娥,于姣姣,耿霞飞.甲状腺微小乳头状癌的超声特征与中央区淋巴结转移的危险因素分析[J].中国中西医结合影像学杂志,2019,17(5):497-499.
- [14]李晓慧,徐岐山,王卫芳.太原地区健康体检人群甲状腺结节患病率及危险因素分析[J].中国地方病防治杂志,2018,33(2):121-124.
- [15]李莎,项岫秀,李伟娟,等.唐山市甲状腺结节流行状况调查及影响因素分析[J].中国地方病防治杂志,2016,31(7):749-751.
- [16]张波,徐景竹,吴琼.2015 年美国甲状腺学会《成人甲状腺结节与分化型甲状腺癌诊治指南》解读:超声部分[J].中国癌症杂志,2016,26(1):19-24.
- [17]Wu X,Jiang X.Systematic review and meta analysis of randomized controlled trials on Tianmagouteng decoction in treatment of primary hypertension with liver Yang hyperactivity syndrome [J].Journal of Traditional Chinese Medicine,2013,33(1):15-18.
- [18]李红,吉雅玲,米灿,等.淮安市某高校教师 2015 年健康体检结果分析[J].重庆医学,2017,46(13):1842-1844.
- [19]Hegedü s L.Clinical Practice.The Thyroid Nodule[J].N Engl J Med,2004,351(17):1764-1771.
- [20]Gharib H,Papini E,Paschke R,et al.American Association of Clinical Endocrinologists, Associazione Medici Endocrinologi, and European Thyroid Association medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules[J].J Endocrinol Invest,2010,33(S5):1-50.
- [21]王春艳,米国莲,司润辉,等.石家庄市特级教师甲状腺结节流行状况调查及健康体检结果分析[J].河北医药,2012,34(9):1402-1403.
- [22]李文钰,黄薇.体检中心甲状腺结节患者流行病学特征及危险因素调查分析[J].河北医药,2019,41(3):456-459.
- [23]罗理云,陈瑞芳,吴浩祥.医护人员健康体检甲状腺结节的流行病学调查[J].重庆医学,2017,46(29):4124-4126.
- [24]廖敏,刘军,宁锐军,等.广西沿海产盐区人群甲状腺结节流行状况及相关因素分析[J].环境与健康杂志,2016,33(6):518-521.
- [25]杨昱,王志国,吴阳,等.南京市 40 岁以上人群甲状腺结节的流行病学调查[J].中华内分泌代谢杂志,2013,29(9):785-787.
- [26]刘子权.2 型糖尿病患者甲状腺超声异常改变、甲状腺功能的变化及其临床意义表达[J].实用糖尿病杂志,2019,15(6):26-27.
- [27]王莉.健康体检人群甲状腺结节检出情况及健康教育护理效果分析[J].中外医疗,2019,38(4):165-167.
- [28]Lee JM,Ha J,Jo K,et al.Risk factors for hypothyroidism in euthyroid thyroid nodule patients with lymphocytic thyroiditis on fine needle aspiration cytology[J].Korean J Intern Med,2019,34(6):1287-1296.
- [29]王静,艾力·苏,王迪,等.代谢综合征与甲状腺结节关系研究新进展[J].海军医学杂志,2019,40(4):381-383.
- [30]赵军,段秀燕.中小班主任职业倦怠分析[J].课程教育研究,2019,8(45):213-214.
- [31]殷俊晓,赵垣可.中小学教师工作负担:概念、归因与对策[J].江苏教育,2019,67(78):30-33.
- [32]谢虹,尤佳.中小学女教师心理健康状况探析[J].中小学心理健康教育,2019,18(32):63-66.