DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2025068

· 疾病控制 ·

# 非公安专业大学新生筛查性近视与体能指数的关系

许树艳[1], 明秀峰[2], 雷志军[3], 苏献军[4], 刘鹏飞[1], 韦红妮[1], 刘平[1], 廖倩[1], 张翅[4], 陈千英[5]

1.广西警察学院公共基础教研部, 南宁 530000; 2.广西警察学院学工部;
3.广西警察学院侦查学院; 4.广西警察学院公共体育教研部; 5.广西医科大学附属肿瘤医院肿瘤内科

**【摘要】 目的** 探索非公安专业大学新生视力与体能的关系, 为大学新生的近视防控提供参考。**方法** 于 2022 年 10—11 月, 采用分层整群随机抽样方法选择 2022 年广西警察学院非公安专业大学新生 2 160 名为研究对象, 根据新生入学视力检测结果与体能成绩, 采用体能测试成绩 *Z* 分数评价体能指数, 采用 Logistic 回归模型分析体能指数等级与筛查性近视的关联强度。**结果** 2 160 名非公安专业大学新生中, 筛查性近视人数为 917 名(42.5%), 其中高度近视 66 名(3.1%)、中度近视 383 名(17.7%)、低度近视 468 名(21.7%)。不同体能指数、体质量指数、性别的学生视力检测分布情况差异均有统计学意义(*Z/H* 值分别为 54.50, 49.53, 15.51, *P* 值均<0.01)。学生低等级和中低等级体能指数与筛查性近视相关[*OR* 值(95%*CI*)分别为 2.81(1.93~4.08), 1.87(1.38~2.54)], 低等级体能指数与高度近视相关[*OR* 值(95%*CI*) = 7.22(2.33~22.32)](*P* 值均<0.01)。**结论** 非公安专业大学新生筛查性近视与体能相关, 低等级和中低等级体能指数是筛查性近视的风险因素, 提高体能水平可能对预防近视有效。

**【关键词】** 近视; 体育运动; 人体质量指数; 回归分析; 学生
**【中图分类号】** R 179　R 778.1[+1]　G 804.49　**【文献标识码】** A　**【文章编号】** 1000-9817(2025)03-0431-04

**Relationship between screening myopia and physical fitness index in college freshmen without majoring in public safety administration**/*XU Shuyan*[*], *MING Xiufeng, LEI Zhijun, SU Xianjun, LIU Pengfei, WEI Hongni, LIU Ping, LIAO Qian, ZHANG Chi, CHEN Qianying. *Department of Public Basic Teaching and Research, Guangxi Police College, Nanning* (530000), *Guangxi Zhuang Autonomous Region, China*

**【Abstract】 Objective** To explore the relationship between visual acuity and physical fitness of university freshmen, so as to provide reference for myopia prevention and control for freshmen. **Methods** From October to November 2022, 2 160 college freshman without majoring in public safety administration, selected from Guangxi Police College in 2022 by using the stratified cluster random sampling method, were reviewed for the results of visual acuity test and physical fitness scores. The physical fitness indices were evaluated by using the *Z*-scores of physical fitness test scores, and the strength of association between the level of physical fitness index and myopia was analyzed by using Logistic regression model. **Results** Among 2 160 college freshman without majoring in public safety administration, 917 (42.5%) students were diagnosed screening myopia, including 66 (3.1%) cases of high myopia, 383 (17.7%) cases of moderate myopia and 468 (21.7%) cases of mild myopia. The differences in the distribution of visual acuity tests among students with different physical fitness indices, body mass index, and gender were statistically significant (*Z/H*=54.50, 49.53, 15.51, *P*<0.01). Low-level and low-middle-level physical fitness indices were associated with screening myopia among freshmen[*OR*(95%*CI*) = 2.81(1.93-4.08), 1.87(1.38-2.54)], and low-level physical fitness indexes were associated with high myopia [*OR*(95%*CI*) = 7.22(2.33-22.32)] (*P*<0.01). **Conclusions** Screening myopia among college freshman without majoring in public safety administration is related to physical fitness, and low-level and low-middle-level physical fitness index are risk factors for myopia. Improving the level of physical fitness might be effective in preventing myopia.

**【Keywords】** Myopia; Sports; Body mass index; Regression analysis; Students

体能是进行身体活动的能力, 是对参与日常身体活动或体育锻炼的大多数身体功能的综合衡量[1]。LI 等[2]认为中国大学生近视风险存在差异, 根据体育活动等行为变量可分为高风险组和低风险组, 体育活动不足组近视发生发展的风险更高。一定强度或模式组合的体育活动[3]、有规律的体育活动[4-5]等可减少基线时非近视儿童青少年的近视进展, 体能的改善或许是近视风险降低的因素。本研究通过对广西警察学院 2022 级非公安专业大学新生的视力检查和体能

**【基金项目】** 2022 年度广西高等教育本科教学改革工程项目(2022JGB418)
**【作者简介】** 许树艳(1974- ), 女, 湖北潜江人, 硕士, 副教授, 主要研究方向为健康教育与健康促进。
**【通信作者】** 陈千英, E-mail: 3882515163@qq.com

测试数据进行分析，探讨大学新生近视与体能的关联程度，为青少年的视力健康维护提供参考。

## 1　对象与方法

1.1　对象　于 2022 年 10—11 月采用分层整群随机抽样方法选择非公安专业新生，以新生训练的班级综合得分（优、良、合格）为标准分层，每个层次采用直接抽样法抽取 13 个班级，共 39 个班级；以班级为单位整群抽样，排除缺少视力信息或体测成绩信息的样本，选取 2 160 名视力检测数据和体测成绩记录完整的样本。纳入标准：眼部无器质性病变、无弱视、无恒定性斜视、无眼部手术史、无眼部用药史等。其中女生 747 名，男生 1 413 名；汉族学生 1 415 名，壮族 601 名，其他少数民族 144 名；年龄 17～20 岁，平均年龄为（18.12±0.61）岁。本研究经广西医科大学附属肿瘤医院伦理委员会审批（批号：KY2024875），并获得参与调查新生的知情同意。

1.2　调查方法

1.2.1　视力检测及判定标准　入学时由专业医疗机构依据《综合防控儿童青少年近视实施方案》[6]进行常规眼科检查，现场检测人员持有眼科相关专业资质及证书。第一步，常规检查，排除器质性眼病，用国际标准对数视力表灯箱检测裸眼视力，被检者双眼裸眼视力均≥5.0 为视力正常；至少一只裸眼视力<5.0 为视力不良。第二步，非睫状肌麻痹电脑验光，通过等效球镜度（spherical equivalent refraction，SE）记录眼睛屈光状态，参照《高度近视防控专家共识 2023》将筛查性近视分为低度近视（−3.00 D<SE≤−0.50 D）、中度近视（−6.00 D < SE ≤ − 3.00 D）和高度近视（SE≤−6.00 D）三类[7]，因非睫状肌麻痹电脑验光可能导致近视高估，参照已有研究[8-10]，将低度近视的 SE 调整为 SE≤−0.75 D，因此本研究低度近视为 −3.00 D<SE≤−0.75 D。进行数据统计时 SE 以被检者两眼中较高者为准。

1.2.2　体能指数和体质量指数（body mass index，BMI）　按照教育部印发的《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》[11]相关规定，分别测试学生的速度、耐力、力量、爆发力、柔韧性、呼吸功能。借鉴赵玉秋等[12]研究，采用体能测试成绩 $Z$ 分数综合评分评价体能指数。本研究中 $Z$ 分数综合评分 $= Z_{力量} + Z_{爆发力} + Z_{柔韧性} + Z_{呼吸功能} - Z_{耐力} - Z_{速度}$。其中各项 $Z$ 评分 =（各体能实测成绩−各体能均值）/各体能成绩标准差。基于体能指数（$\bar{x}\pm s$）的分割点将体能指数分成低（$<\bar{x}-s$）、中低（$\bar{x}-s\sim\bar{x}$）、中（$\bar{x}\sim\bar{x}+s$）、高（$>\bar{x}+s$）4 个等级，低等级：≤−2.77，中低等级：−2.76～0.00，中等级：0.01～2.78，高等级：≥2.79。采用机械式身高计测量身高和电子体重计测量学生长身高和体重，体质量指数（body mass index，BMI）= 体重（kg）/［身高（m）］$^2$；根据《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》[11] BMI 划分标准，分为低体重、超重、肥胖和正常。

1.3　质量控制　体测工作人员由公共体育教研部的专业老师组成，身高、体重检测由持有医师或护士资格证的专业人员完成，均采用统一的测量工具（使用前校准）和评判标准。现场负责人对采集的数据进行核对，检查是否存在遗漏或逻辑错误，录入数据进行双录入核查。所有数据由质量控制人员进行全程检查和监督。

1.4　统计学分析　使用 SPSS 26.0 软件进行数据统计分析，计量资料以（$\bar{x}\pm s$）描述，计数资料以频数和百分率描述。用 Mann−Whiter $U$ 检验和 Kruskal−Wallis $H$ 检验比较不同组别大学新生近视程度的分布差异，近视与各项体能的关系采用 Logistic 回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$。

## 2　结果

2.1　不同组别学生视力检测结果分布　见表 1。

**表 1**　不同组别大学新生视力检测结果分布比较

**Table 1**　Comparison of distribution of visual acuity tests among different groups of college freshmen

| 组别 | 选项 | 人数 | 高度近视 | 中度近视 | 低度近视 | 正常 | $Z/H$ 值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 体能指数 | 低 | 274 | 19(6.9) | 70(25.5) | 66(24.1) | 119(43.5) | 54.50** |
| | 中低 | 768 | 21(2.7) | 153(19.9) | 184(24.0) | 410(53.4) | |
| | 中 | 838 | 22(2.6) | 128(15.3) | 160(19.1) | 528(63.0) | |
| | 高 | 280 | 4(1.4) | 32(11.5) | 58(20.7) | 186(66.4) | |
| BMI | 低体重 | 166 | 8(4.8) | 48(28.9) | 56(33.8) | 54(32.5) | 49.53** |
| | 超重 | 302 | 12(4.0) | 46(15.2) | 47(15.6) | 197(65.2) | |
| | 肥胖 | 51 | 4(7.8) | 14(27.5) | 7(13.7) | 26(51.0) | |
| | 正常 | 1 641 | 42(2.6) | 275(16.8) | 358(21.8) | 966(58.8) | |
| 民族 | 壮族 | 601 | 17(2.8) | 105(17.5) | 133(22.1) | 346(57.6) | 2.93 |
| | 汉族 | 1 415 | 48(3.4) | 252(17.8) | 311(22.0) | 804(56.8) | |
| | 其他 | 144 | 1(0.7) | 26(18.1) | 24(16.6) | 93(64.6) | |
| 性别 | 女 | 747 | 37(5.0) | 217(29.0) | 233(31.2) | 260(34.8) | 15.51** |
| | 男 | 1 413 | 29(2.1) | 166(11.7) | 235(16.6) | 983(69.6) | |

注：（）内数字为构成比/%；近视指筛查性近视；** $P$<0.01。

2 160 名非公安专业大学新生中，筛查性近视人数为 917 名（42.5%），其中高度近视 66 名（3.1%）、中度近视 383 名（17.7%）、低度近视 468 名（21.7%）。不同体能指数、BMI、性别的学生视力检测结果分布差异均有统计学意义（$P$ 值均<0.01）。

2.2　大学新生筛查性近视与体能指数关联的 Logistic 回归分析　将视力状况（高度近视、中度近视、低度近视以及总体“筛查性近视”均以“正常”为参照）作为因变量，将体能指数作为自变量（1=高，2=中，3=中低，4=低），进行 Logistic 回归分析。结果显示，控制性别、BMI 等相关混杂变量后，非公安专业大学新生低等级和中低等级体能指数与筛查性近视均呈正相关，低等级体能指数与高度近视呈正相关（$P$ 值均<0.01）。

见表 2。

**表 2**　大学新生筛查性近视与体能指数的 Logistic 回归分析（$n$=2 160）

**Table 2**　Logistic regression analysis of screening and physical fitness index in college freshman（$n$=2 160）

| 体能指数分类 | 高度近视 | | 中度近视 | | 低度近视 | | 总体筛查性近视 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\beta$ 值 | *OR* 值(95%*CI*) | $\beta$ 值 | *OR* 值(95%*CI*) | $\beta$ 值 | *OR* 值(95%*CI*) | $\beta$ 值 | *OR* 值(95%*CI*) |
| 低 | 1.99 | 7.22(2.33~22.32)** | 1.30 | 3.66(2.21~6.07)** | 0.72 | 2.05(1.31~3.18)** | 1.04 | 2.81(1.93~4.08)** |
| 中低 | 0.89 | 2.44(0.82~7.31) | 0.86 | 2.35(1.52~3.64)** | 0.46 | 1.59(1.11~2.27)* | 0.63 | 1.87(1.38~2.54)** |
| 中 | 0.70 | 2.04(0.69~6.04) | 0.40 | 1.49(0.96~2.31) | 0.03 | 1.03(0.72~1.47) | 0.20 | 1.22(0.90~1.66) |

**注**：体能指数分类以高为参照组；* $P$<0.05，** $P$<0.01。

## 3　讨论

本研究结果表明，广西警察学院非公安专业大学新生筛查性近视与体能相关，与李圣琦等[13]的研究一致。相对于高体能指数者，低和中低体能指数者筛查性近视的风险较高。综合体能评分显著预测整体健康状况，是健康和感知健康的良好预测指标[14]，对眼健康发挥持久作用。中高强度体力活动与体能水平呈正相关[15]，中国儿童青少年中高强度体力活动不足[16]，体能下滑趋势没有得到根本遏制[17]。与公安专业每日体能训练不同，非公安专业大学新生在入学军训之后，自觉接受训练的学生较少，低和中低体能指数人数比例较高。已有研究表明，客观测量的肌肉耐力表现与儿童早期更好的视网膜血管健康有关[18]。脉络膜在近视发展过程中扮演着重要角色[19]，高体能水平对 b 波视网膜电图变化有影响，将脉络膜血流量增加到 140%，从而为视网膜提供更多的血液[20]。不同体能水平人群视网膜微循环存在差异，高体能水平者运动后 3 个不同黄斑区域的血管密度明显变高，中心灌注密度也显著增加，血管系统更具活力[21]；可以缓解眼部氧化应激和炎症反应、降低眼压、增强线粒体功能，促进眼部血液循环和保护因子的释放[22]。“适当的体育活动”关键在于重视体育活动的规律性和适宜强度，将体能、近视、心理行为健康等纳入青少年简明健康指数指标体系，构建面向健康中国 2030 青少年健康促进体系[23]，有利于青少年健康成长。

本调查结果显示，低体能大学生新生高度近视的风险更高。中学阶段学生自我报告不良读写姿势比例高[24]，过度低头、趴着/偏头[25]、躺着或趴着看书或电子屏幕[26]、持续不正确姿势是近视发生的主要危险因素[27]。视力不良与每天户外活动时间呈负相关[28]。体能低下和近视可能是环境风险因素引起的共病问题，屏幕时间与儿童青少年的低体能、近视、心理行为问题等都存在相关关系[29]，而较高水平的体力活动、较低的久坐行为和充足的睡眠与良好的体能正相关，与近视呈负相关[30]。青少年身心健康问题维度广泛，常以心理问题、心血管代谢健康风险、颈肩腰背痛和健康危害行为聚集等最为突出，并呈现新的变化特征[31]。《学生常见病多病共防技术指南》倡导探索建立政府—专业机构—学校—社区—家庭—学生“六位一体”的多病共防协作模式[32]，对于学校而言，需要以健康教育与干预行动全面提高学生健康意识和预防行动，在具体干预中以日间户外活动和体育锻炼为主要抓手，努力提高学生体能。本研究发现大学新生低等级和中低等级体能与筛查性近视相关联，今后应关注青少年体能训练，特别关注低体能指数人群，及早预防。

本研究也存在一定的局限性：（1）样本局限，后续需扩大调查范围，选择更具代表性样本；（2）研究仅考虑了性别、民族、BMI 的混杂因素，没有考虑城乡、留守、独生子女等其他混杂因素，今后研究需进一步厘清混杂因素，更好地分析体能指数与近视的关系。

**利益冲突声明**　所有作者声明无利益冲突。

## 参考文献

[1] ORTEGA F B, RUIZ J R, CASTILLO M J, et al. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health[J]. Int J Obes, 2008, 32(1): 1-11.

[2] LI D L, YIN Z J, P C W, et al. Identification of high-risk patterns of myopia in Chinese students based on four major behavioral risk factors: a latent class analysis[J]. BMC Public Health, 2023, 23(1): 1378-1385.

[3] LI Y, XU C, GAO L, et al. Effects of physical activity patterns on myopia among children and adolescents: a latent class analysis[J]. Child Care Health Dev, 2024, 50(4): e13296.

[4] HARRINGTON S, KEARNEY J, O'DWYER V. Visual factors associated with physical activity in school children[J]. Clin Exp Optom, 2023, 106(6): 645-655.

[5] GUO Y, LIU L J, JONAS J B. Outdoor jogging and myopia progression in school children from rural Beijing: the Beijing children eye study[J]. Transl Vis Sci Techn, 2019, 8(3): 2.

[6] 中华人民共和国教育部等八部门关于印发《综合防控儿童青少年近视实施方案》的通知[EB/OL].(2018-08-31)[2022-10-22].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A17/moe_943/s3285/201808/t20180830_346672.html.

[7] 中华医学会眼科学分会眼视光学组，中国医师协会眼科医师分会眼视光专业委员会，中国非公立医疗机构协会眼科专业委员会视光学组，等. 高度近视防控专家共识(2023)[J].中华眼视光学与视觉科学杂志，2023, 25(6): 401-407.
Chinese Optometric Association, Chinese Ophthalmological Society, Ophthalmology and Optometry Committee, Ophthalmologists Association, Chinese Doctor Association, Ophthalmology and Optometry

Group, Ophthalmologic Committee, Chinese Non-government Medical Institutions Association, et al. Expert consensus on prevention and control of high myopia (2023) [J]. Chin J Optom Ophthalmol Vis Sci, 2023, 25(6): 401-407. (in Chinese)

[8] ALSAIF B A, ALJINDAN M Y, ALRAMMAH H M, et al. Refractive errors among Saudi college students and associated risk factors [J]. Clin Ophthalmol, 2019, 13: 437-443.

[9] HÖNEKOPP A, TOMMES L M, WEIGELT S, et al. Myopia prevalence, refractive status and uncorrected myopia among primary and secondary school students in Germany [J]. Front Med, 2024, 11: 1483069.

[10] TRUCKENBROD C, MEIGEN C, BRANDT M, et al. Longitudinal analysis of axial length growth in a German cohort of healthy children and adolescents [J]. Ophthalmic Physiol Opt, 2021, 41: 532-540.

[11] 中华人民共和国教育部关于印发《国家学生体质健康标准(2014年修订)》的通知[EB/OL]. (2014-07-08) [2022-10-22]. http://www.moe.gov.cn/s78/A17/twys_left/moe_938/moe_792/s3273/201407/t20140708_171692.html.

[12] 赵玉秋, 王法艳, 朱鹏, 等. 体重指数与儿童青少年体能指数关联性研究[J]. 中华流行病学杂志, 2012, 33(3): 265-268.
ZHAO Y Q, WANG F Y, ZHU P, et al. Study on the association between body mass index and physical fitness index of children and adolescents [J]. Chin J Epidemiol, 2012, 33(3): 265-268. (in Chinese)

[13] 李圣琦, 甘娜. 2 394 名高校新生近视与体质健康相关因素分析[J]. 中国校医, 2018, 32(11): 801-802, 818.
LI S Q, GAN N. Correlation between myopia and physical health of 2 394 freshmen college [J]. Chin J School Doctor, 2018, 32(11): 801-802, 818. (in Chinese)

[14] OLIVER M D, MORTON A L, DATTA S. A pilot study exploring the relationship between wellness and physical fitness: an examination into autonomic health [J]. J Am Coll Health, 2020, 68(7): 712-719.

[15] CHEN Z H, CHI G J, WANG L, et al. The combinations of physical activity, screen time, and sleep, and their associations with self-reported physical fitness in children and adolescents [J]. Int J Env Res Public Health, 2022, 19(10): 5783-5794.

[16] GUO M M, ZHU Y M, WANG X Z. Physical activity and recreational screen time among Chinese children and adolescents: a national cross-sectional study [J]. Front Public Health, 2024, 12: 1376330.

[17] XIN W, HAO L, WEN W, et al. Temporal trends in physical fitness among Chinese children and adolescents from 2000 to 2019 and analysis of social-ecological factors [J]. J Sport Sci, 2023, 41(9): 884-894.

[18] IMHOF K, ZAHNER L, SCHMIDT-TRUCKSASS A, et al. Influence of physical fitness and activity behavior on retinal vessel diameters in primary school children [J]. Scand J Med Sci Sports, 2016, 26(7): 731-738.

[19] 钟维琪, 谷志明, 兰长骏, 等. 脉络膜与近视相关研究进展[J]. 眼科新进展, 2022, 42(7): 577-580.
ZHONG W Q, GU Z M, LAN C J, et al. Research progress on choroid and myopia [J]. Rec Adv Ophthalmol, 2022, 42(7): 577-580. (in Chinese)

[20] WYLEGALA A. The effects of physical exercises on ocular physiology: a review [J]. J Glaucoma, 2016, 25(10): E843-E849.

[21] DREŽNJAK F, MUSA I, MERDŽO I, et al. The effect of physical activity and fitness level on retinal microcirculation [J]. Acta Med Croatic, 2022, 76(4): 241-246.

[22] ZHANG Q X, JIANG Y X, WANG J M, et al. Effects and potential mechanisms of exercise and physical activity on eye health and ocular diseases [J]. Front Med (Lausanne), 2024, 11: 1353624.

[23] 陶芳标. 构建面向健康中国 2030 青少年健康促进体系[J]. 中国学校卫生, 2023, 44(1): 1-5.
TAO F B. Constructing an adolescent health promotion system for Healthy China 2030 [J]. Chin J Sch Health, 2023, 44(1): 1-5. (in Chinese)

[24] 王蒙, 陶舒曼, 万宇辉, 等. 中学生用眼行为与自我报告近视的关联[J]. 中国学校卫生, 2023, 44(5): 696-700, 705.
WANG M, TAO S M, WAN Y H, et al. Association between eye behavior and self-reported myopia among secondary school students [J]. Chin J Sch Health, 2023, 44(5): 696-700, 705. (in Chinese)

[25] 王丽蒙, 王向东, 徐文燕, 等. 2016—2021 年上海市静安区中小学生视力不良及其影响因素分析[J]. 中国健康教育, 2024, 40(8): 691-696, 702.
WANG L M, WANG X D, XU W Y, et al. Analysis of poor vision and its influencing factors among primary and secondary school students in Jing'an District, Shanghai from 2016 to 2021 [J]. Chin J Health Educ, 2024, 40(8): 691-696, 702. (in Chinese)

[26] 李国峰, 张秀红, 杨田, 等. 2019—2021 年内蒙古自治区中小学生视力不良状况及影响因素分析[J]. 中国健康教育, 2024, 40(4): 291-296, 325.
LI G F, ZHANG X H, YANG T, et al. Analysis of poor vision status and influencing factors among primary and secondary school students in Inner Mongolia Autonomous Region from 2019 to 2021 [J]. Chin J Health Educ, 2024, 40(4): 291-296, 325. (in Chinese)

[27] WANG H, LI L S, XU L D, et al. Simulations to assess the performance of multifactor risk scores for predicting myopia prevalence in children and adolescents in China [J]. Front Genet, 2022, 13. DOI: 10.3389/fgene.2022.861164.

[28] 许凤鸣, 王丽茹, 李凤娟, 等. 河南省中小学生视力状况与户外活动相关分析[J]. 中国健康教育, 2023, 39(7): 601-604.
XU F M, WANG L R, LI F J, et al. Correlation analysis between visual status and outdoor activities of primary and secondary school students in Henan Province [J]. Chin J Health Educ, 2023, 39(7): 601-604. (in Chinese)

[29] ZHANG Y J, TIAN S, PAN C W. Screen time and health issues in Chinese school-aged children and adolescents: a systematic review and Meta-analysis [J]. BMC Public Health, 2022, 22(1): 810.

[30] ZHAO H H, WU N, GAO Y. Association between meeting 24-h movement guidelines and health in children and adolescents aged 5-17 years: a systematic review and Meta-analysis [J]. Front Public Health, 2024, 12: 1351972.

[31] 陶芳标. 关注新型环境行为风险因素对青少年健康的影响[J]. 中国学校卫生, 2024, 45(4): 457-460, 464.
TAO F B. Pay attention to the impact of new environmental behavior risk factors on adolescent health [J]. Chin J Sch Health, 2024, 45(4): 457-460, 464. (in Chinese)

[32] 陶舒曼, 伍晓艳, 陶芳标. 《学生常见病多病共防技术指南》专题解读[J]. 中国学校卫生, 2024, 45(10): 1372-1377.
TAO S M, WU X Y, TAO F B. Special interpretation of Technical Guidelines for Common Diseases and Multi Disease Prevention in Students [J]. Chin J Sch Health, 2024, 45(10): 1372-1377. (in Chinese)

**收稿日期**: 2024-07-27 **修回日期**: 2025-01-06 **本文编辑**: 孙曼莉