

· 疾病控制 ·

延庆区中小学生近视与超重肥胖共患现况调查

王芸, 申赞魁, 刘博昊, 陈静, 张琨

北京市延庆区疾病预防控制中心 (北京市延庆区卫生健康监督所), 北京 102100

摘要: **目的** 了解北京市延庆区中小学生近视、超重肥胖及共患现况, 为制定共病综合防控策略提供依据。**方法** 2020—2024年每年9月采用分层整群抽样方法抽取延庆区小学、初中、高中和职高的中小学生为调查对象, 依据《儿童青少年近视筛查规范》筛查近视; 测量身高、体重, 采用《学龄儿童青少年超重与肥胖筛查》判定超重肥胖。**结果** 调查9 883人, 小学生5 219人, 占52.81%; 初中生2 486人, 占25.15%; 高中/职高学生2 178人, 占22.04%。男生5 154人, 占52.15%; 女生4 729人, 占47.85%。2020—2024年延庆区中小学生近视、超重和肥胖分别为4 426、1 897和3 164人, 检出率为44.78%、19.19%和32.01%。近视、超重和肥胖检出率随学段升高呈上升趋势 (均 $P<0.05$); 女生近视检出率高于男生, 肥胖检出率低于男生 (均 $P<0.05$)。近视与超重肥胖共患2 588人, 检出率为26.19%, 从2020年的25.04%上升至2024年的34.41%, 呈上升趋势 ($P<0.05$)。小学、初中和高中/职高学生近视与超重肥胖共患检出率分别为13.22%、36.93%和45.00%, 随学段升高呈上升趋势 ($P<0.05$); 不同性别间差异无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论** 延庆区中小学生近视与超重肥胖共患检出率较高, 且呈上升趋势, 高学段学生为防控的重点人群。建议加强多病共防的健康教育, 根据学段实施差异化干预。

关键词: 中小学生; 近视; 超重肥胖; 共患

中图分类号: R778.1+1; R153.2

文献标识码: A

文章编号: 2096-5087 (2026) 01-0085-04

Comorbidity of myopia, and overweight and obesity among primary and middle school students in Yanqing District

WANG Yun, SHEN Yunkui, LIU Bohao, CHEN Jing, ZHANG Kun

*Yanqing District Center for Disease Control and Prevention (Yanqing District Institute of Public Health Supervision),
Beijing 102100, China*

Abstract: Objective To investigate the prevalence of comorbidity of myopia, and overweight and obesity among primary and middle school students in Yanqing District, Beijing Municipality, so as to provide the evidence for prevention and control of comorbidity. **Methods** In September from 2020 to 2024, a stratified cluster sampling method was adopted annually to select primary, junior high school, senior high school, and vocational high school students in Yanqing District as survey subjects. Myopia was screened based on Screening Protocol for Myopia in Children and Adolescents. Height and weight were measured, and overweight and obesity were determined using the Screening for overweight and Obesity in School-Age Children and Adolescents. **Results** A total of 9 883 individuals were surveyed, including 5 219 primary school students (52.81%), 2 486 junior high school students (25.15%), and 2 178 senior high school / vocational high school students (22.04%). There were 5 154 boys (52.15%) and 4 729 girls (47.85%). From 2020 to 2024, the numbers of primary and middle school students in Yanqing District with myopia, overweight, and obesity were 4 426, 1 897, and 3 164, respectively, with detection rates of 44.78%, 19.19%, and 32.01%. The detection rates of myopia, overweight, and obesity showed an increasing trend with the elevation of school stage (all $P<0.05$). The detection rate of myopia was higher in girls than in boys, while the detection rate of obesity was lower in girls than in boys (all $P<0.05$). There were 2 588 individuals with both myopia and overweight/obesity, representing a detection rate of 26.19%,

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2026.01.016

基金项目: 中央补助北京市基本公共卫生服务项目

作者简介: 王芸, 硕士, 副主任医师, 主要从事学校卫生工作

通信作者: 张琨, E-mail: 345705339@qq.com

which showed an increasing trend ($P<0.05$), rising from 25.04% in 2020 to 34.41% in 2024. The detection rates of comorbidity of myopia, and overweight and obesity among primary school, junior high school, and senior high school / vocational high school students were 13.22%, 36.93%, and 45.00%, respectively, showing an increasing trend with the elevation of school stage ($P<0.05$). The difference between genders was not statistically significant ($P>0.05$). **Conclusions** The detection rates of comorbidity of myopia, and overweight and obesity among primary and middle school students in Yanqing District is relatively high and shows an upward trend, with students in higher school stage being the key target group for prevention and control. It is recommended to strengthen health education on the co-prevention of multiple health issues and implement differentiated interventions based on school stages.

Keywords: primary and middle school students; myopia; overweight and obesity; comorbidity

近视与超重肥胖已成为影响我国儿童青少年健康的主要公共卫生问题，二者共患可加剧健康损害风险。2020年全国儿童青少年近视率达52.7%^[1]，呈高发且低龄化、重度化趋势^[2]，未矫正屈光不正为全球第二位常见致盲眼病^[3]；6~17岁儿童青少年超重肥胖率近20%^[1]。2019年全国学生体质与健康调研结果显示，在近视、营养不良、超重肥胖和血压偏高4种儿童青少年常见病中，7~18岁儿童青少年多病共患率为22.9%^[4]，而近视与超重肥胖共患率较其他常见病共患率更高^[5]。《学生常见病多病共防技术指南》明确提出，需推动学生常见病多病共防，加强监测评估和宣传教育^[6]。本研究调查2020—2024年北京市延庆区中小学生近视与超重肥胖的共患现况，为制定共病综合防控策略提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象

依托北京市学生常见病和健康影响因素监测与干预项目，2020—2024年每年9月采用分层整群抽样方法在延庆区城区和乡镇分别抽取小学、初中、高中和职高各1所，各年级以班级为单位随机整群抽取≥80名学生，以抽中班级的全部学生为调查对象，分析时剔除不同年份重复调查的学生。本研究通过北京市疾病预防控制中心伦理委员会审查（2022第24），学生家长签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 近视筛查

由经培训考核合格的专业技术人员进行视力检查，依据WS/T 663—2020《儿童青少年近视筛查规范》^[7]筛查近视，包括远视力检查和非睫状肌麻痹的电脑验光。远视力检查统一采用5 m标准对数表，采用5分法记录；在非睫状肌麻痹下，使用电脑验光仪对每只眼测量3次后取平均值，等效球镜屈光度=球镜屈光度+1/2柱镜屈光度。近视指单侧裸眼视力<5.0且非睫状肌麻痹下电脑验光等效球镜屈光度<

-0.50D^[8]，佩戴角膜塑形镜的中小學生同样计入。

1.2.2 身高体重测量

采用机械式身高计和电子体重秤测量身高、体重，计算体质指数（BMI），严格按照《2020年北京市学生常见病和健康影响因素监测与干预工作手册》^[9]执行。测量时穿短衣裤、赤足，自然站立，身体保持平稳，足尖分开约60°，足跟、骶骨部和两肩胛间与立柱接触，呈“三点一线”站立姿势。采用WS/T 586—2018《学龄儿童青少年超重与肥胖筛查》^[10]判定超重肥胖，相应性别、年龄组超重界值≤BMI<相应性别、年龄组肥胖界值判定为超重，BMI≥相应性别、年龄组肥胖界值判定为肥胖。近视与超重肥胖共患指同时检出近视、超重或肥胖。

1.3 质量控制

实施全流程质量控制，体检人员由至少1名持有眼视光国家执业医师资格证书的眼科医师、技师和内科医生等组成；每日随机抽取5%复测，确保结果准确性；采用双人双录入数据，经一致性检验合格。

1.4 统计分析

采用EpiData 3.1软件建立数据库，整理数据。采用SPSS 27.0软件统计分析。定性资料采用相对数描述，组间比较采用 χ^2 检验或趋势 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况

2020—2024年共调查9 883名中小學生，各年份分别为1 901、2 036、2 067、2 019和1 860人，占19.24%、20.60%、20.91%、20.43%和18.82%。小学生5 219人，占52.81%；初中生2 486人，占25.15%；高中/职高学生2 178人，占22.04%。男生5 154人，占52.15%；女生4 729人，占47.85%。

2.2 不同特征中小學生近视检出率

检出近视4 426人，检出率为44.78%。2020—2024年中小學生近视检出率分别为44.71%、

43.81%、45.62%、44.77% 和 45.00%，差异无统计学意义 ($P>0.05$)；不同学段近视检出率差异有统计学意义，且随学段升高呈上升趋势 ($\chi^2_{趋势}=1\ 890.120$, $P<0.001$)；女生近视检出率为 47.18%，高于男生的 42.59% ($P<0.05$)。见表 1。

2.3 不同特征中小學生超重肥胖检出率

检出超重 1 897 人，检出率为 19.19%；检出肥胖 3 164 人，检出率为 32.01%。2020—2024 年中小學生超重检出率分别为 20.41%、18.27%、20.71%、17.68% 和 18.92%，差异无统计学意义 ($P>0.05$)；肥胖检出率分别为 33.88%、30.11%、34.40%、30.66% 和 30.91%，差异有统计学意义 ($P<0.05$)。不同学段超重、肥胖检出率差异有统计学意义 (均 $P<0.05$)，且随学段升高呈上升趋势 ($\chi^2_{趋势}=41.810$ 、22.165，均 $P<0.001$)。男生肥胖检出率为 37.08%，高于女生的 26.50% ($P<0.05$)。见表 1。

2.4 不同特征中小學生近视与超重肥胖共患检出率

检出近视与超重肥胖共患 2 588 人，检出率为 26.19%。2020—2024 年中小學生近视与超重肥胖共患检出率分别为 25.04%、22.05%、25.88%、24.17% 和 34.41%，差异有统计学意义 ($P<0.05$)，随年份推移呈上升趋势 ($\chi^2_{趋势}=41.819$, $P<0.001$)。不同学

段近视与超重肥胖共患检出率差异有统计学意义 ($P<0.05$)，且随学段升高呈上升趋势 ($\chi^2_{趋势}=944.816$, 均 $P<0.001$)。男生、女生近视与超重肥胖共患检出率差异无统计学意义 ($P>0.05$)。见表 1。

3 讨论

本研究调查延庆区 9 883 名中小學生，结果显示，2020—2024 年近视检出率为 44.78%，各年份近视检出率波动较小，低于 2023 年我国 6 省^[11] 和 2022 年北京市^[12] 调查结果。提示延庆区近视防控取得了一定成效，也可能因为该区主要为山区，植被覆盖率较高，对中小學生屈光调节产生积极影响。超重检出率为 19.19%，与北京市整体水平接近，肥胖检出率为 32.01%，较北京市城区更高^[13]，可能因为随着城乡差距减小，食物获取更便捷，但健康饮食知识的健康教育仍存在不足。提示应积极开展健康教育与行为干预，倡导合理的饮食模式，注重提升营养质量。随着学段的升高，近视、超重和肥胖检出率均上升，男生近视率低于女生、肥胖率高于女生，与山西省调查结果^[14] 类似。青春期生长发育营养需求增加、食物摄入增多，学业压力也较大，较少的体力活动可能会增加近视和超重肥胖风险^[15]；男生和女生

表 1 不同特征中小學生近视、超重肥胖和近视与超重肥胖共患检出情况

Table 1 Detection rates of myopia, overweight and obesity, as well as co-occurrence of them among primary and middle school students by different characteristics					
项目	调查人数	近视 [n (%)]	超重 [n (%)]	肥胖 [n (%)]	近视与超重肥胖共患 [n (%)]
年份					
2020	1 901	850 (44.71)	388 (20.41)	644 (33.88)	476 (25.04)
2021	2 036	892 (43.81)	372 (18.27)	613 (30.11)	449 (22.05)
2022	2 067	943 (45.62)	428 (20.71)	711 (34.40)	535 (25.88)
2023	2 019	904 (44.77)	357 (17.68)	619 (30.66)	488 (24.17)
2024	1 860	837 (45.00)	352 (18.92)	575 (30.91)	640 (34.41)
χ^2 值		1.404	9.042	14.466	88.688
P 值		0.843	0.060	0.006	<0.001
学段					
小学	5 219	1 215 (23.28)	884 (16.94)	1 555 (29.79)	690 (13.22)
初中	2 486	1 620 (65.16)	508 (20.43)	851 (34.23)	918 (36.93)
高中/职高	2 178	1 591 (73.05)	505 (23.19)	758 (34.80)	980 (45.00)
χ^2 值		2 097.197	41.973	25.206	1 000.893
P 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
性别					
男	5 154	2 195 (42.59)	1 003 (19.46)	1 911 (37.08)	1 387 (26.91)
女	4 729	2 231 (47.18)	894 (18.90)	1 253 (26.50)	1 201 (25.40)
χ^2 值		21.000	0.492	126.879	2.927
P 值		<0.001	0.490	<0.001	0.087

的生理及行为特征也存在差异,女生较早进入青春期,对个人身材的关注度较高,更倾向于通过自我约束保持身材,肥胖率较低,但久坐、长时间近距离用眼的情况较多,增加近视风险^[14]。

肥胖可能通过影响激素水平和代谢,进而影响眼球的发育^[16]。延庆区中小学生近视与超重肥胖共患检出率从2020年的25.04%上升至2024年的34.41%,且高于山西省调查结果^[14],提示延庆区近视与超重肥胖共患问题日益凸显,共患负担加重,需引起家庭、学校和社会的高度重视。这一上升趋势可能与中小学生学习负担持续加重、户外活动时间不足、屏幕使用时间延长及饮食结构变化等多种环境与行为因素共同作用有关^[14]。高中/职高学生近视与超重肥胖共患检出率最高,也呈随学段升高而上升的趋势。学段升高常伴随学业压力增大,减少了中小学生户外运动时间,从而无法形成有效的远近视力调节和消耗食物摄入产生的能量,增加了近视和超重肥胖发生风险;且可能存在健康风险累积效应^[17]。建议可按学段分层制定针对性的健康干预策略,培养良好的用眼和饮食运动习惯,合理保障学生有效活动时间。男生和女生近视与超重肥胖共患检出率未见明显差异,可能因为男生肥胖检出率较高而女生近视检出率较高,中和了近视与超重肥胖共患检出率的性别差异。

延庆区中小学生近视与超重肥胖共患负担较重,建议加强常见病多病共防工作,实施分层干预策略,低学段儿童注重养成健康行为方式,高学段青少年鼓励学动平衡,构建“充足户外活动、均衡膳食营养、规律体育运动”的综合防控模式,预防近视与超重肥胖共患。

参考文献

- [1] 国家卫生健康委员会.2021年7月13日新闻发布会文字实录[EB/OL]. [2026-01-04]. <https://www.nhc.gov.cn/xcs/c100122/202107/1507745a27bb4cf6ad2060ae4e662317.shtml>.
- [2] 陶芳标.儿童少年卫生学[M].8版.北京:人民卫生出版社,2017.

- [3] BOURNE R R A, STEVENS G A, WHITE R A, et al. Causes of vision loss worldwide, 1990–2010: a systematic analysis [J]. *Lancet Glob Health*, 2013, 1 (6): 339–349.
- [4] 宋逸, 马军. 纠正生长发育不平衡 预防儿童青少年重要共病[J]. *中华预防医学杂志*, 2023, 57 (4): 451–456.
- [5] 燕春婷. 大连市中学生重点常见病与健康相关危险因素的调查研究[D]. 大连: 大连医科大学, 2022.
- [6] 中华人民共和国国家疾病预防控制中心综合司. 国家疾控局综合司关于印发学生常见病多病共防技术指南的通知[EB/OL]. [2026-01-04]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202405/content_6949610.htm.
- [7] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 国家卫生健康委办公厅教育部办公厅 财政部办公厅关于开展2018年儿童青少年近视调查工作的通知[EB/OL]. [2026-01-04]. <https://www.nhc.gov.cn/jkj/c100063/201810/63b641c4d89543e6857802ccf55f6e59.shtml>.
- [8] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 中小学生屈光不正筛查规范: WS/T 663—2020 [S]. 2020.
- [9] 北京市卫生健康委员会. 北京市疾病预防控制中心, 2020年北京市学生常见病和健康影响因素监测与干预工作手册[Z]. 2020.
- [10] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 学龄儿童青少年超重与肥胖筛查: WS/T 586—2018 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2018.
- [11] 杨凤, 李婷婷, 高振珊, 等. 2023年中国6省儿童青少年视力不良与筛查性近视分布情况[J]. *中国健康教育*, 2024 (6): 483–486, 498.
- [12] 王路, 赵海, 夏志伟, 等. 2022年北京市中小学生近视现状及其影响因素分析[J]. *中国健康教育*, 2025, 41 (4): 322–326.
- [13] 王艳, 孙冰洁, 赵海, 等. 北京市中小学生营养状况及相关因素分析[J]. *中国学校卫生*, 2024, 45 (2): 188–192.
- [14] 孟亚清, 杨灵华, 王丽洁, 等. 山西省中小学生超重肥胖和近视的共病现状及相关因素分析[J]. *首都公共卫生*, 2025, 19 (4): 208–212.
- [15] 张一, 李梦迪, 石亚锋, 等. 余姚市中小学生超重和肥胖现状调查[J]. *预防医学*, 2025, 37 (9): 955–958.
- [16] MORGAN I G, FRENCH A N, ASHBY R S, et al. The epidemics of myopia: Aetiology and prevention [J]. *Prog Retin Eye Res*, 2018, 62: 134–149.
- [17] 中国学生体质与健康研究组. 2019年中国学生体质与健康调研报告[M]. 北京: 高等教育出版社, 2022.

收稿日期: 2025-12-04 修回日期: 2026-01-04 本文编辑: 高碧玲