doi：10.7499/j.issn.1008-8830.2506056

论著·临床研究

2018—2024年乌鲁木齐市3~6岁儿童体格发育与营养状况调查

郭玉江[1]　高刚[1]　赵赞[2]　张登新[2]

（1.新疆师范大学体育学院，新疆乌鲁木齐　830054；2.克拉玛依职业技术学院，新疆克拉玛依　834000）

［摘要］**目的**　分析新疆乌鲁木齐市3~6岁幼儿园儿童体格发育数据，了解儿童营养状况，为该市幼儿生长发育水平的提高提供参考依据。**方法**　选取乌鲁木齐市7个区14所幼儿园2018—2024年3~6岁共15 904例儿童的健康体检资料。采用标准方法进行身高、体重测量，依据国家卫生健康委员会发布的《7岁以下儿童生长标准》（2022年版）进行儿童体格发育和营养状况的评价，并使用IBM SPSS 26.0对数据进行卡方检验、趋势卡方检验等。**结果**　乌鲁木齐市不同性别、年龄儿童的身高、体重、体重指数均随年份的推移呈上升趋势（P<0.05）。2018—2024年儿童整体生长迟缓率为3.31%（526/15 904），低体重率为2.00%（318/15 904），消瘦率为2.63%（418/15 904），超重率为16.74%（2 663/15 904），肥胖率为8.78%（1 396/15 904）。男童的营养不良（9.12%）及营养过剩（26.48%）检出率均高于女童（分别为6.57%、24.42%，均P<0.05）。儿童营养不良的检出率随年份呈波浪式的下降趋势（P<0.001），而超重和肥胖的检出率则呈波浪式的上升趋势（P<0.001）。**结论**　随着时间的推移，乌鲁木齐市3~6岁儿童的营养不良情况有所改善，但超重和肥胖率呈上升趋势，应加强对儿童体重的管理，尤其需加强对男童生长发育的监测和关注。　［中国当代儿科杂志，2026，28（9）：1120-1126］

［关键词］肥胖；营养不良；体格发育；新疆；儿童

Survey on physical development and nutritional status of children aged 3-6 years in Urumqi City, 2018-2024

GUO Yu-Jiang, GAO Gang, ZHAO Zan, ZHANG Deng-Xin. College of Physical Education, Xinjiang Normal University, Urumqi 830054, China (Gao G, Email: 2320161099@qq.com)

Abstract: Objective　To analyze physical development data of preschool children aged 3-6 years in Urumqi, Xinjiang, assess their nutritional status, and provide a reference for improving early childhood growth and development in the city. **Methods**　Health examination records of 15 904 children aged 3-6 years from 14 kindergartens across 7 districts in Urumqi between 2018 and 2024 were selected. Height and weight were measured using standard methods. Physical development and nutritional status were evaluated according to the National Health Commission's Growth Standards for Children Under 7 Years (2022 edition). Data were analyzed using IBM SPSS 26.0 with chi-square tests and chi-square tests for trend. **Results**　Height, weight, and body mass index among children of different sexes and ages in Urumqi showed an upward trend over the years (P<0.05). From 2018 to 2024, the overall detection rate of stunting was 3.31% (526/15 904), underweight 2.00% (318/15 904), thinness 2.63% (418/15 904), overweight 16.74% (2 663/15 904), and obesity 8.78% (1 396/15 904). Boys had higher detection rates of malnutrition (9.12%) and overnutrition (26.48%) than girls (6.57% and 24.42%, respectively; both P<0.05). The detection rate of malnutrition showed a fluctuating downward trend over the years (P<0.001), whereas detection rates of overweight and obesity showed fluctuating upward trends (P<0.001). **Conclusions**　Malnutrition among 3-6-year-old children in Urumqi has improved over time, whereas overweight and obesity rates have shown an upward trend. Weight management for children should be reinforced, with

［收稿日期］2025-06-11；［接受日期］2026-05-25
［基金项目］2023年度新疆维吾尔自治区“以校为本”小课题（XKT-2303027）；2024年克拉玛依市创新环境建设计划（软科学）项目（2024hjrkx0035）。
［作者简介］郭玉江，男，博士研究生，副教授。
［通信作者］高刚，男，教授。Email：2320161099@qq.com。

special attention to the monitoring and care of boys' growth and development.

[Chinese Journal of Contemporary Pediatrics, 2026, 28(9): 1120-1126]

Key words: Obesity; Malnutrition; Physical development; Xinjiang; Child

生长发育水平不仅反映儿童身心健康状况，也反映当地社会经济发展水平和文明程度。中国居民营养与健康状况调查显示，我国儿童营养状况随经济的快速发展得到了较大的改善，但面临着营养不足和超重/肥胖的双重问题[1]，应引起社会重点关注。2021年9月国务院印发的《中国儿童发展纲要（2021—2030年）》[2]指出，增强儿童体质健康、促进儿童健康成长是建成社会主义现代化强国的基础。3~6岁学龄前儿童处于生长发育的关键时期，极易受家庭养育环境、营养、运动及疾病等多种因素的影响[3]，若能对此阶段的儿童生长发育进行科学评价，将有助于真实、准确地掌握儿童的生长发育及营养状况。研究证实，儿童长期的营养不均衡，容易导致肥胖和营养不良的发生，这不仅会抑制儿童的生长发育和大脑发育，还会使儿童抵抗力降低和感染性疾病的风险增加[4]。本研究收集2018—2024年新疆乌鲁木齐市幼儿园在册儿童年度健康体检资料，分析不同年龄段、不同性别学龄前儿童的营养不良、超重及肥胖检出率的动态变化特征，为乌鲁木齐市幼儿园儿童保健管理提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 数据来源

选取乌鲁木齐市7个区的14所幼儿园2018—2024年儿童年度健康体检资料，剔除空缺及重复的数据后，获得有效体检数据儿童15 904例，年龄3~6岁。其中男童8 532例（53.65%），女童7 372例（46.35%）。同时为了避免横断面研究的混杂偏倚，避免社会变迁与突发事件对儿童发育的复合影响，特选取2018年、2020年、2022年、2024年4个年份进行动态分析。本调查已通过新疆师范大学的伦理审查（批号：XJNU2026LLSC75）。调查前向儿童和家长说明研究的目的、意义和要求，在取得其知情同意并签订书面知情同意书后进行调查。

1.2 测试方法与标准

1.2.1 测试方法　委托社区医院保健医生对儿童健康指标进行测定。身高和体重的测量依照《国民体质测定标准手册》[5]，测量设备为SH-200G身高体重测量仪（上禾电子科技有限公司）。测量前，要求受试者赤脚，脱去衣帽，站在踏板（脚印）处，保持立正姿势，两臂自然下垂，两眼平视前方。体重指数（body mass index, BMI）=体重（kg）/身高（m）^{2}。

1.2.2 评价标准　肥胖、超重、低体重、生长迟缓和消瘦依据国家卫生健康委员会发布的《7岁以下儿童生长标准》[6]（2022年版），以同性别人群标准差评价方法为参照进行评价：年龄别BMI≥2 *SD*为肥胖，年龄别BMI为1 *SD*~<2 *SD*为超重，年龄别体重<–2 *SD*为低体重，年龄别身高<–2 *SD*为生长迟缓，年龄别BMI<–2 *SD*为消瘦。营养不良包括生长迟缓、低体重及消瘦，营养过剩包括超重和肥胖。

1.3 统计学分析

采用Excel对原始数据进行整理，使用IBM SPSS 26.0对数据进行分析。计量资料用均值±标准差（$\bar{x} \pm s$）表示，计数资料用例数和百分率或构成比（%）表示。采用单因素方差分析、卡方检验、趋势卡方检验等方法评估儿童营养状况的组间差别及动态变化。P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3~6岁儿童营养状况的动态变化

共调查15 904例儿童，其中2018年4 014例，2020年3 996例，2022年4 038例，2024年3 856例。3~6岁儿童整体的营养不良和营养过剩的检出率分别为7.94%（1 262/15 904）、25.52%（4 059/15 904），其中生长迟缓、低体重、消瘦、超重及肥胖的检出率分别为3.31%（526/15 904）、2.00%（318/15 904）、2.63%（418/15 904）、16.74%（2 663/15 904）、8.78%（1 396/15 904）。儿童营养不良（生长迟缓、低体重、消瘦）的检出率随年份呈波浪式的下降趋势（P<0.001）；超重和肥胖的检出率则呈波浪式的上升趋势（P<0.001），且最高点均在2020年。见表1。

表 1　2018—2024 年 3~6 岁儿童营养状况的变化　［例（%）］

年份	n	营养不良				营养过剩		
		生长迟缓	低体重	消瘦	合计	超重	肥胖	合计
2018 年	4 014	288(7.17)	148(3.69)	152(3.79)	588(14.65)	586(14.60)	270(6.73)	856(21.33)
2020 年	3 996	70(1.75)	28(0.70)	68(1.70)	166(4.15)	839(21.00)	500(12.51)	1 339(33.51)
2022 年	4 038	108(2.67)	78(1.93)	98(2.43)	284(7.03)	592(14.66)	296(7.33)	888(21.99)
2024 年	3 856	60(1.56)	64(1.66)	100(2.59)	224(5.81)	646(16.75)	330(8.56)	976(25.31)
χ^2 值		260.023	95.106	63.291	301.340	393.625	45.931	209.238
P 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.2　3~6 岁儿童身高、体重和 BMI 情况

整体来看，男女儿童各年龄组的身高、体重均随年份的推移呈增长趋势（均 *P*<0.05）。单从 2018 年和 2024 年 2 年来看，男童、女童各年龄组 BMI 的变化均不明显。但这 4 年男童、女童各年龄组各年份间的 BMI 差异均有统计学意义（*P*<0.05），最大值均在 2020 年。见表 2。

2.3　不同性别儿童营养状况的比较

整体来看，男童的营养不良（9.12%）及营养过剩（26.48%）的检出率均高于女童（分别为 6.57%、24.42%）。其中男童的生长迟缓、低体重、消瘦及超重的检出率均高于女童（*P*<0.05），而女童的肥胖检出率高于男童（*P*<0.05）。见表 3。

表 2　2018—2024 年 3~6 岁儿童身高、体重和 BMI 情况

组别	身高 (cm)								*F* 值	*P* 值
	2018 年		2020 年		2022 年		2024 年			
	n	$\bar{x} \pm s$	*n*	$\bar{x} \pm s$	*n*	$\bar{x} \pm s$	*n*	$\bar{x} \pm s$		
男童										
3 岁~	690	102 ± 5	272	104 ± 5	174	104 ± 4	318	104 ± 4	23.409	<0.001
4 岁~	628	107 ± 5	884	108 ± 3	756	108 ± 5	582	109 ± 5	26.139	<0.001
5 岁~	606	115 ± 5	524	116 ± 5	872	115 ± 5	746	116 ± 5	12.661	<0.001
6 岁	262	119 ± 6	452	122 ± 5	340	121 ± 5	426	121 ± 5	19.231	<0.001
女童										
3 岁~	528	100 ± 5	266	104 ± 5	186	103 ± 5	304	103 ± 5	36.381	<0.001
4 岁~	522	106 ± 5	668	108 ± 5	620	108 ± 5	536	108 ± 5	24.973	<0.001
5 岁~	594	113 ± 5	556	115 ± 5	688	114 ± 5	608	116 ± 5	23.484	<0.001
6 岁	184	120 ± 6	374	121 ± 5	402	120 ± 5	336	120 ± 5	5.755	0.001

组别	体重 (kg)								*F* 值	*P* 值
	2018 年		2020 年		2022 年		2024 年			
	n	$\bar{x} \pm s$	*n*	$\bar{x} \pm s$	*n*	$\bar{x} \pm s$	*n*	$\bar{x} \pm s$		
男童										
3 岁~	690	16.3 ± 2.3	272	17.9 ± 2.3	174	16.4 ± 1.7	318	17.0 ± 2.4	34.844	<0.001
4 岁~	628	17.8 ± 2.7	884	19.3 ± 3.2	756	18.1 ± 2.9	582	19.1 ± 3.1	43.549	<0.001
5 岁~	606	20.9 ± 3.7	524	22.6 ± 4.4	872	21.0 ± 3.6	746	21.6 ± 4.0	22.968	<0.001
6 岁	262	22.9 ± 4.8	452	25.0 ± 4.7	340	23.9 ± 4.2	426	23.9 ± 5.2	11.812	<0.001
女童										
3 岁~	528	15.8 ± 2.3	266	17.6 ± 2.9	186	16.1 ± 2.0	304	16.3 ± 2.1	34.245	<0.001
4 岁~	522	17.3 ± 2.7	668	18.9 ± 2.9	620	17.9 ± 2.7	536	18.2 ± 2.7	35.700	<0.001
5 岁~	594	19.9 ± 3.3	556	21.5 ± 4.1	688	20.6 ± 3.2	608	20.9 ± 3.8	20.946	<0.001
6 岁	184	22.7 ± 5.1	374	24.5 ± 5.0	402	22.9 ± 4.2	336	23.0 ± 4.4	10.434	<0.001

表2（续）

组别	BMI (kg/m²)								F值	P值
	2018年		2020年		2022年		2024年			
	n	$\bar{x} \pm s$	n	$\bar{x} \pm s$	n	$\bar{x} \pm s$	n	$\bar{x} \pm s$		
男童										
3岁~	690	15.7 ± 1.7	272	16.6 ± 2.1	174	15.2 ± 1.2	318	15.7 ± 1.4	32.289	<0.001
4岁~	628	15.5 ± 1.5	884	16.4 ± 2.0	756	15.5 ± 1.7	582	15.9 ± 1.8	45.988	<0.001
5岁~	606	15.7 ± 2.0	524	16.7 ± 2.4	872	15.8 ± 2.0	746	15.9 ± 2.1	21.894	<0.001
6岁	262	16.0 ± 2.4	452	16.6 ± 2.6	340	16.3 ± 2.1	426	16.1 ± 2.7	5.050	0.002
女童										
3岁~	528	15.6 ± 1.4	266	16.3 ± 2.1	186	15.3 ± 1.3	304	15.4 ± 1.5	20.564	<0.001
4岁~	522	15.4 ± 1.6	668	16.3 ± 2.0	620	15.4 ± 1.5	536	15.4 ± 1.5	45.390	<0.001
5岁~	594	15.4 ± 1.8	556	16.3 ± 2.4	688	15.8 ± 1.9	608	15.6 ± 2.1	18.254	<0.001
6岁	184	15.8 ± 2.8	374	16.6 ± 2.7	402	15.9 ± 2.2	336	15.8 ± 2.3	8.909	<0.001

表3　不同性别儿童营养状况的比较　［例（%）］

性别	n	营养不良				营养过剩		
		生长迟缓	低体重	消瘦	合计	超重	肥胖	合计
男性	8 532	308(3.61)	208(2.44)	262(3.07)	778(9.12)	1 540(18.05)	719(8.43)	2 259(26.48)
女性	7 372	218(2.96)	110(1.49)	156(2.12)	484(6.57)	1 123(15.23)	677(9.18)	1 800(24.42)
χ^2值		5.270	18.052	16.492	34.601	19.946	3.945	11.382
P值		0.022	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.047	<0.001

2.4　不同性别、年龄儿童营养状况的动态变化

整体来看，2018—2024 年间儿童生长迟缓、低体重、消瘦的检出率均随年份的推移呈波浪式下降趋势（男童：χ^2 值分别为 69.834、48.281、15.231，P值分别为<0.001、<0.001、0.001；女童：χ^2 值分别为 96.164、45.341、10.231，P值分别为<0.001、0.001、0.032），且 2018—2020 年的下降幅度最大，见图 1~3。2018—2024 年间儿童超重、肥胖的检出率随年份的推移呈上升趋势（男童：χ^2 值分别为 48.921、69.284，均P<0.001；女童：χ^2 值分别为 34.781、18.931，P 值分别为<0.001、0.001），且最高点均在 2020 年，见图 4~5。大多数年龄组营养状况的变化趋势与 3~6 岁整体基本一致。

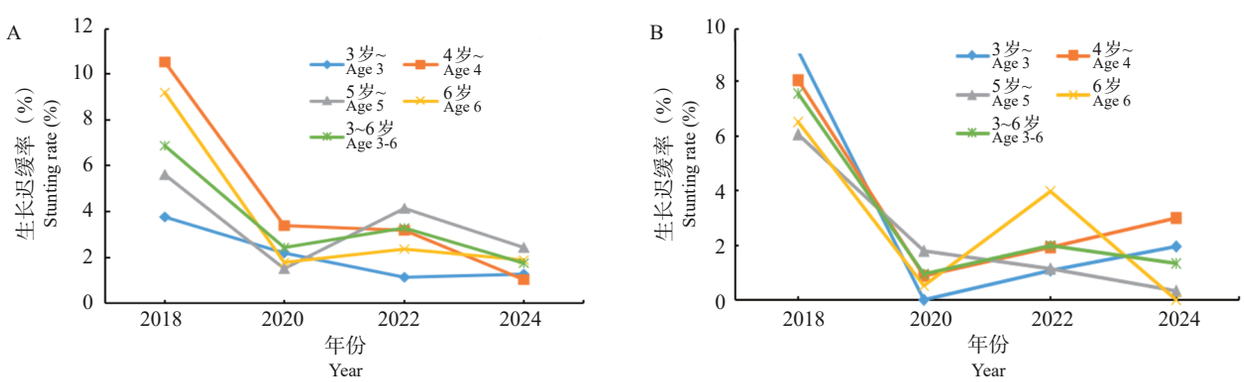


图1　各年龄组男童（图A）和女童（图B）生长迟缓检出率的动态变化

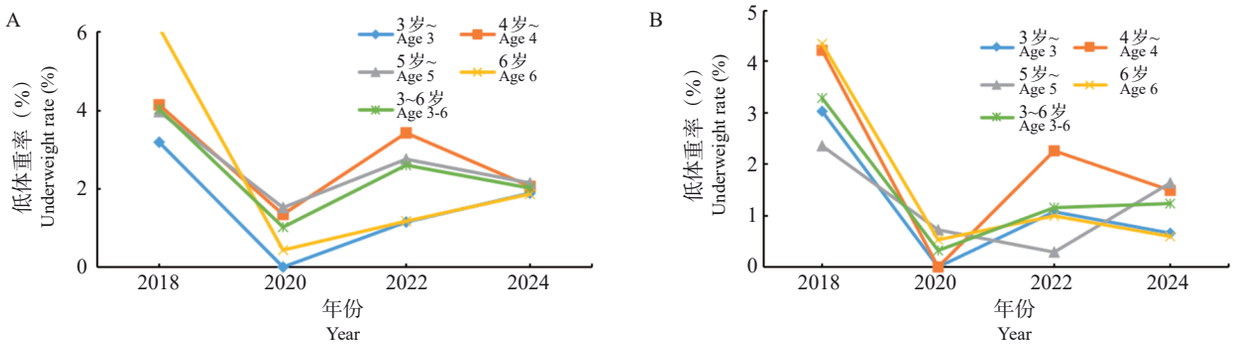


图2　各年龄组男童（图A）和女童（图B）低体重检出率的动态变化

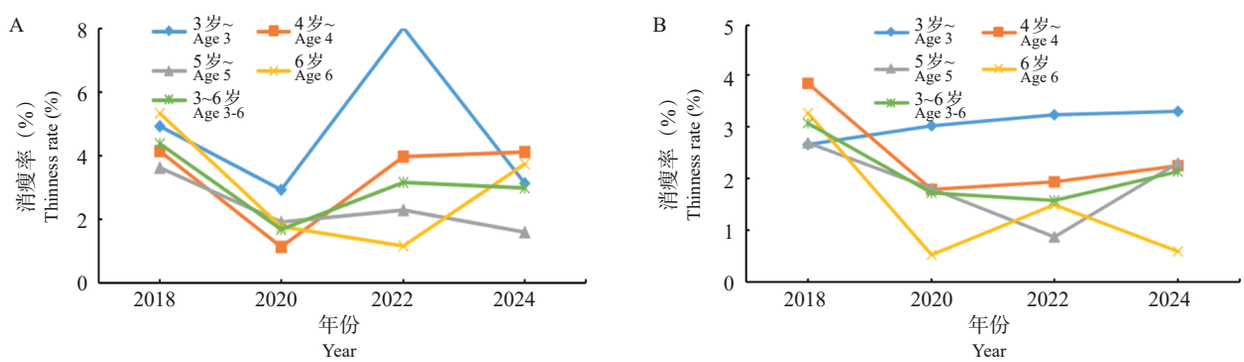


图3　各年龄组男童（图A）和女童（图B）消瘦检出率的动态变化

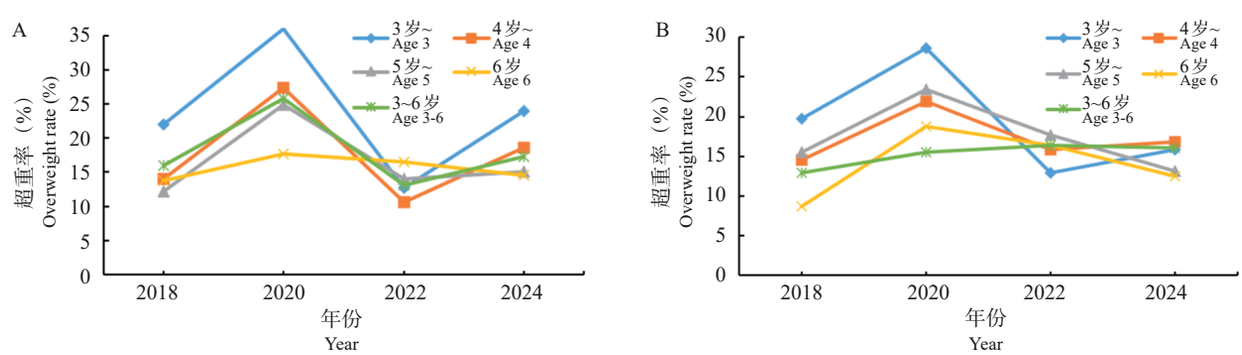


图4　各年龄组男童（图A）和女童（图B）超重检出率的动态变化

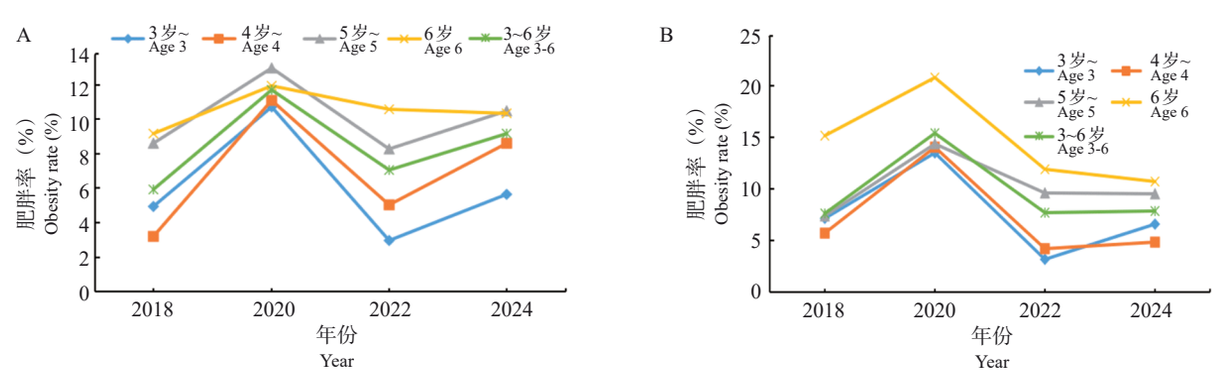


图5　各年龄组男童（图A）和女童（图B）肥胖检出率的动态变化

3 讨论

3~6岁是儿童生长发育的关键时期，定期对儿童身高和体重进行监测，并进行发育评估，可掌握儿童的生长发育和营养状况，若发现生长偏离，便于及时进行干预。本研究中，2024年乌鲁木齐市3~6岁儿童的身高、体重和BMI均高于2009年卫生部发布的《7岁以下儿童生长发育参照标准》[7]。男女儿童各年龄组的身高与2022年国家卫生健康委员会发布的《7岁以下儿童生长标准》[6]相差甚微，但体重和BMI均高于该标准。这与国家实施的西部大开发、对口援疆等政策密切相关[8]，新疆经济的快速发展，促进了当地儿童营养状况的有效改善，但同时也带来了营养健康的新问题。

本研究显示，2024年乌鲁木齐市3~6岁儿童生长迟缓、低体重和消瘦的检出率分别为1.56%、1.66%和2.59%，低于《中国居民营养与慢性病状况报告（2020年）》中3~6岁儿童生长迟缓、低体重和消瘦的检出率（分别为3.7%、2.2%、3.8%）[9]，也低于新疆部分县市的检出率（生长迟缓5.59%、低体重2.48%、消瘦6.21%）[10]。且本研究儿童生长迟缓率已达到《中国儿童发展纲要（2021—2030年）》[2]中控制在5%范围内的要求，说明乌鲁木齐市学龄前儿童健康水平整体较高，与山东聊城的水平[11]相似。本研究还发现，男童整体营养不良（包括生长迟缓、低体重及消瘦）的检出率高于女童，这与既往研究结果[12-14]一致，应加强对男童生长发育的监测和关注。

本研究显示，2018—2024年乌鲁木齐市3~6岁儿童营养不良率随年份推移呈下降趋势，说明乌鲁木齐市学龄前儿童的营养不良情况逐年得到改善，这与国内相关研究结果[9-10]相一致，这可能与国家颁布的多种儿童发展或健康儿童行动规划的实施有关。《健康儿童行动提升计划（2018—2020年）》和《健康儿童行动提升计划（2021—2025年）》要求各地健全儿童健康服务网络，提高儿童健康服务能力，努力为儿童提供连续、全面的儿童健康服务。与此同时，近几年随着抖音、小红书等自媒体形式的快速发展，家长通过自媒体了解了更多的健康饮食行为和营养知识。

本研究显示，2024年乌鲁木齐市3~6岁儿童超重、肥胖的检出率分别为16.75%和8.56%，远高于全国水平（超重率为6.8%，肥胖率为3.6%）[9]。也高于北京（超重率为7.04%，肥胖率为4.73%）[15]、南宁市（超重率为3.37%，肥胖率为1.2%）[12]和兰州地区的水平（肥胖率为4.05%，超重率为7.95%）[3]，但低于胡宁宁等[16]报道的乌鲁木齐市的水平（超重率为19.50%，肥胖率为11.70%）。世界卫生组织数据显示，全球5岁以下儿童超重率为5.6%，澳大利亚/新西兰儿童超重率为16.9%，美国为9.1%[17]。这说明乌鲁木齐市学龄前儿童超重/肥胖率较高，已经与国外发达地区水平相似。究其原因，乌鲁木齐是以汉族为主的多民族聚居地区，由于独特的地理环境和气候特征，形成以食用牛肉、羊肉和乳制品为主的生活习俗和饮食习惯，这可能是该地区3~6岁儿童肥胖患病率较高的主要原因。

本研究中，儿童的超重率、肥胖率均随年份呈现上升的趋势。这与国内既往研究结果[9]相一致。值得注意的是，超重、肥胖检出率的最高点均在2020年，这可能与2019年年底暴发的新型冠状病毒感染大流行有关。为控制疫情的发展，政府要求群众居家隔离，减少不必要的外出，导致户外活动受限[18]；还可能与乌鲁木齐市儿童脂肪重聚年龄的前移有关，这也加剧了肥胖的发生[15]。本研究中，男童的营养过剩率高于女童，这与其他城市学龄前儿童的相关研究[12-13, 15]结果一致。这表明乌鲁木齐市男童的营养过剩问题更为严重，这可能是由于家长或者幼儿园对学龄前期儿童的生长发育状况过于关注；还有可能与传统观念和社会文化有关。与女童相比，男童的进食量更大，再加之家长或者老辈鼓励儿童多进食，极易导致儿童营养过剩的出现[19]。此外，不良的饮食习惯、较少的睡眠时间及户外活动时间的减少等都是儿童营养过剩的危险因素[3, 20]。既往研究证实，儿童营养过剩是成年期糖尿病、高血压等疾病的独立危险因素[4, 21]。有研究表明，BMI增速最快的时期发生在2~6岁之间，学龄前阶段是儿童肥胖防控的关键时期[22]。因此，应强化家长对儿童肥胖的认知，定期监测儿童生长发育状况，做到早发现、早干预，从而降低儿童超重/肥胖的发生率。

综上所述，近几年来，乌鲁木齐市3~6岁学龄前儿童的营养不良状况有所改善，但超重和肥胖率呈逐年上升的趋势。因此，在改善儿童营养状况的同时，应加强儿童体重的管理，尤其需加强对男童生长发育的监测和管理：（1）利用多媒体形式加强对儿童及家长的健康宣教，强调健康饮食的重要性。（2）关注儿童日常健康行为与生活

习惯，培养儿童健康管理的执行能力，如合理运动、健康饮食及规律休息等。同时可以通过漫画、故事的方式，激发儿童的学习兴趣，增强其健康管理的意识。（3）建立儿童个人健康档案，幼儿园及家长应对其身高、体重等数据进行有效监控，并进行科学评价，从而制定个性化的膳食计划。（4）强化家庭陪伴教育，家长积极参与到儿童的体育锻炼中，培养儿童体育锻炼的习惯，并对儿童体育锻炼进行指导，提高其自我健康管理的能力。

作者贡献声明：郭玉江负责论文的整体设计及撰写；赵赞、张登新负责数据的收集和整理；高刚负责数据的分析及文章的构思与设计。

利益冲突声明：所有作者声明无利益冲突。

志谢：衷心感谢乌鲁木齐市托幼机构园长、保健医务人员和老师在数据收集、录入和质控等方面的辛勤付出。

［参　考　文　献］

[1] 丁心悦, 杨振宇, 赵丽云, 等. 膳食模式与中国2~5岁儿童营养不良关系[J]. 中国公共卫生, 2021, 37(5): 865-870. DOI: 10.11847/zgggws1133607.

[2] 国务院. 国务院印发《中国妇女发展纲要（2021—2030年）》和《中国儿童发展纲要（2021—2030年）》[EB/OL]. (2021-09-27) [2024-01-15]. https://www. gov. cn/xinwen/2021-09/27/content_5639545.htm.

[3] 朱婷, 周霜艳, 姜田园, 等. 兰州市城关区3~6岁儿童生长发育及营养状况评价[J]. 中国妇幼保健, 2022, 37(19): 3572-3576. DOI: 10.19829/j.zgfybj.issn.1001-4411.2022.19.023.

[4] 刘艳, 王圆媛, 程雁, 等. 江苏省儿童生长发育状况及其影响因素: 基于0~6岁儿童家庭的横断面研究[J]. 中国当代儿科杂志, 2022, 24(6): 693-698. PMID: 35652424. PMCID: PMC9250398. DOI: 10.7499/j.issn.1008-8830.2202072.

[5] 国家体育总局. 国民体质测定标准手册[M]. 北京: 人民体育出版社, 2014.

[6] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 7岁以下儿童生长标准: WS/T 423-2022[S]. 北京: 中国标准出版社, 2022.

[7] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 中国7岁以下儿童生长参照标准[EB/OL]. (2009-06-03)[2026-05-17]. https://www.nhc.gov. cn/wjw/gfxwj/200906/140aa586038d4c84ae3c8648d1c9e2f6.shtml.

[8] 李成跃, 王浩, 阿力木江·依米提·塔尔肯. 1985—2019年新疆维吾尔族中小学生生长发育的长期趋势[J]. 北京大学学报（医学版）, 2024, 56(5): 802-808. PMID: 39397457. PMCID: PMC11480547. DOI: 10.19723/j.issn.1671-167X.2024.05.008.

[9] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 中国居民营养与慢性病状况报告（2020年）[J]. 营养学报, 2020, 42(6): 521.

[10] 努比亚·吾甫尔, 阿迪拉·苏力旦, 孙静轩, 等. 新疆6个县（市）0~5岁儿童营养不良与膳食多样化的相关性研究[J]. 教育生物学杂志, 2023, 11(2): 109-113. DOI: 10.3969/j.issn.2095-4301.2023.02.005.

[11] 高迈, 张婷, 陈杰超, 等. 2021—2023年山东省聊城市学龄前儿童体格发育状况分析[J]. 中国预防医学杂志, 2025, 26(3): 320-323. DOI: 10.16506/j.1009-6639.2025.03.009.

[12] 朱意琼, 刘丹梅, 黎燕宁, 等. 学龄前儿童2017—2022年生长发育状况及趋势分析[J]. 广西医科大学学报, 2024, 41(5): 775-779. DOI: 10.16190/j.cnki.45-1211/r.2024.05.020.

[13] 谢洁妍, 林翠兰, 袁雅雯. 中山市托幼机构3~6岁儿童健康状况分析[J]. 中国初级卫生保健, 2023, 37(7): 76-80. DOI: 10.3969/j.issn.1001-568X.2023.07.0021.

[14] 林璐, 林拥军, 黄辉. 2014—2022年泉州市洛江区学龄前儿童健康状况及变化趋势分析[J]. 疾病预防控制通报, 2024, 39(4): 89-92. DOI: 10.13215/j.cnki.jbyfkztb.2310035.

[15] 杨晓尘, 何辉, 云青萍, 等. 北京市学龄前儿童2000—2020年营养不良及超重肥胖趋势研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2023, 31(1): 21-26. DOI: 10.11852/zgetbjzz2022-0714.

[16] 胡宁宁, 王仁媛, 李玉凤, 等. 乌鲁木齐学龄前儿童超重肥胖现状及相关因素分析[J]. 中国学校卫生, 2022, 43(6): 920-924. DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2022.06.029.

[17] World Health Organization. Levels and trends in child malnutrition: UNICEF/WHO/The World Bank Group joint child malnutrition estimates: key findings of the 2021 edition[EB/OL]. (2021-05-05) [2022-05-14]. https://www. who. int/publications/i/item/9789240025257.

[18] Badesha HS, Bagri G, Nagra A, et al. Tackling childhood overweight and obesity after the COVID-19 pandemic[J]. Lancet Child Adolesc Health, 2021, 5(10): 687-688. PMID: 34303420. PMCID: PMC8443223. DOI: 10.1016/S2352-4642(21)00204-2.

[19] 王付曼, 姚屹, 杨琦. 中国七个城市学龄前儿童消瘦、超重和肥胖状况的队列研究[J]. 中华疾病控制杂志, 2019, 23(5): 522-526. DOI: 10.16462/j.cnki.zhjbkz.2019.05.05.006.

[20] Wang Q, Yang M, Deng X, et al. Explorations on risk profiles for overweight and obesity in 9501 preschool-aged children[J]. Obes Res Clin Pract, 2022, 16(2): 106-114. PMID: 35277363. DOI: 10.1016/j.orcp.2022.02.007.

[21] 肖益, 潘宇帆, 戴雨, 等. 中国超重/肥胖儿童青少年非酒精性脂肪性肝病患病率及危险因素的Meta分析[J]. 中国当代儿科杂志, 2025, 27(4): 410-419. PMID: 40241358. PMCID: PMC12011005. DOI: 10.7499/j.issn.1008-8830.2408148.

[22] Gato-Moreno M, Martos-Lirio MF, Leiva-Gea I, et al. Early nutritional education in the prevention of childhood obesity[J]. Int J Environ Res Public Health, 2021, 18(12): 6569. PMID: 34207231. PMCID: PMC8296335. DOI: 10.3390/ijerph18126569.

（本文编辑：邓芳明）

（©《中国当代儿科杂志》编辑部，开放获取CC BY-NC-ND 4.0协议）
（© Editorial Office of *Chinese Journal of Contemporary Pediatrics*. OA under CC BY-NC-ND 4.0 license）