DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2025114

· 健康教育与健康促进 ·

农村地区小学生饮水知信行及相关因素分析

秦胜杰[1],刘思语[1],张立青[2],张鑫萌[2],杨婉琛[2],王晓英[1],田东华[2],张维军[2]

1.北京师范大学政府管理学院,北京 100875;2.北京师范大学社会学院

【摘要】 目的 了解农村地区小学生饮水知信行现状及其相关因素,为农村地区开展饮水健康行为干预提供实证依据。**方法** 2023 年 3 月 1 日至 4 月 27 日,采用目的抽样方法,在河北省、河南省、山东省和山西省选取 23 所学校乡镇中心校和村教学点,对 2 173 名三至六年级在校小学生利用自编问卷开展调查,了解小学生饮水知信行现状。采用多元 Logistic 回归分析小学生饮水知信行的相关因素。**结果** 抽样学校小学生饮水知识、态度和行为水平达标率分别为 20.02%,26.65% 和 31.20%。小学生日饮水量中位数为 1 000 mL,日饮水量均值为(1 172.99 ±771.89) mL,66.31% 的小学生日饮水量达到 800 mL 推荐量的最低标准。多元 Logistic 回归分析显示,学校饮水可及性、饮水健康课程及个体自我控制能力与小学生饮水知识(*OR* 值分别为 1.31,1.57,1.58)、态度(*OR* 值分别为 2.07,1.65,1.73)、行为(*OR* 值分别为 1.40,1.49,1.91)及日饮水量(*OR* 值分别为 1.41,1.38,1.20)呈正相关(*P* 值均<0.05)。**结论** 小学生总体饮水知识、态度、行为及日饮水量达标率较低。学校应采取针对性措施,注重学生自我控制能力培养,提升学生饮水知识、态度,助力学生饮水健康行为形成。

【关键词】 饮水;健康知识,态度,实践;回归分析;学生

【中图分类号】 R 123.9 R 179 G 479 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2025)04-0509-05

Knowledge, attitude and behavior of drinking water and associated factors among primary school students in rural China/*QIN Shengjie**, *LIU Siyu*, *ZHANG Liqing*, *ZHANG Xinmeng*, *YANG Wanchen*, *WANG Xiaoying*, *TIAN Donghua*, *ZHANG Weijun*. * *School of Government, Beijing Normal University, Beijing* (100875), *China*

【Abstract】 Objective To investigate the status quo and associated factors of drinking water knowledge, attitude and behavior among primary school students in rural areas, so as to provide evidence for health behavioral intervention of drinking water in primary school. **Methods** Twenty-three primary schools in rural area from Hebei, Henan, Shandong and Shanxi provinces were selected by using purposive sampling method from March 1 to April 27 in 2023. Self-designed questionnaires regarding knowledge, attitude and behavior of drinking water were distributed to all students in grade 3-6, and 2 173 valid questionnaires were obtained. Multivariate Logistic regression was used to analyze the influencing factors of drinking water knowledge, attitude and behavior of primary school students. **Results** The attainment rates of drinking water knowledge, attitude and behavior level were 20.02%, 26.65%, and 31.20%, respectively, among primary school students. The median of daily water intake was 1 000 mL, and the average daily water intake was (1 172.99±771.89) mL. In addition, 66.31% of students water intake reached the minimum standard of 800 mL recommended. The results of multiple Logistic regression indicated that drinking water accessibility in school, health education of drinking water, and individual self-control ability were positively correlated with the knowledge (*OR* = 1.31, 1.57, 1.58), attitude (*OR* = 2.07, 1.65, 1.73), behavior (*OR* = 1.40, 1.49, 1.91) of drinking water and daily water intake (*OR* = 1.41, 1.38, 1.20) (*P*< 0.05). **Conclusions** Primary school students in rural areas are generally lack of appropriate health awareness on drinking water including knowledge, attitude and behavior. Schools should take targeted measures to focus on the cultivation of students' self-control ability, so as to improve students' knowledge and attitudes of drinking water, and furthermore help students shape their healthy behaviors of drinking water.

【Keywords】 Drinking; Health knowledge, attitudes, practice; Regression analysis; Students

水在体内具有多种生理功能[1],除维持体液正常渗透压及电解质平衡外,还参与新陈代谢、调节体温、维持细胞体积和整体功能的调节[2-3]。维持充足的水分对于促进健康和预防疾病至关重要[2,4]。生命早期的安全足量饮水有益于儿童认知发展[5-6],中小学阶段是个体健康行为和生活方式形成的关键时期,但我国中小学生饮水知识知晓率较低且存在不健康饮水行为[7],因此饮水不足的现象较为普遍。与城市学校相比,农村学校的饮水设施较差、健康饮水观念较为落后,导致农村学龄儿童饮水量低于城市[8]。2021

【作者简介】 秦胜杰(1999-),男,山东潍坊人,在读硕士,主要研究方向为健康教育与行为改变;刘思语(1998-),女,重庆人,硕士,科员,主要研究方向为健康教育与行为改变。秦胜杰和刘思语为共同第一作者。

【通信作者】 张维军,E-mail:;zwj@ bnu.edu.cn

年,教育部印发《生命安全与健康教育进中小学课程教材指南》[9],为开展校园健康教育和培养学生健康生活方式提供了政策指引。本研究基于知信行理论(knowledge, attitude and practice, KAP)[10]设计调查问卷,对河北、河南、山东、山西 4 省份乡镇中心校和村教学点三至六年级在校小学生开展饮水 KAP 问卷调查,并分析其相关因素,为后续在农村地区开展饮水健康行为干预提供实证依据。

1 对象与方法

1.1 对象 2023 年 3 月 1 日至 4 月 27 日,采用目的抽样方法,在河北省、河南省、山东省和山西省 4 省份的乡镇中心校和村教学点选取 23 所学校,并对三至六年级在校小学生开展饮水 KAP 问卷调查。共发放问卷 2 493 份,剔除无效问卷后,回收有效问卷 2 173 份,问卷回收率为 87.16%。其中男生 1 057 名(48.64%),女生 1 116 名(51.36%);住校学生 694 名(31.94%),非住校学生 1 479 名(68.06%)。本研究经北京师范大学社会发展与公共政策学院伦理审查委员会批准(伦理审查号:SSDPP-HSC-2022011),调查过程遵循自愿原则,调查对象本人及其监护人均签署知情同意书。

1.2 方法 本研究为横截面调查,在与学校联系并征得学校同意的前提下,由调查员前往抽样学校班级发放问卷,调查问卷经预调研及信度检验合格后正式使用。

基于《饮用水水质准则(第四版)》[11]、《中国居民膳食指南(2022)》[12]、《水资源保护:饮水安全与人类健康》[13]、《饮水是健康之本知识问答》[14]、《水与健康共存-科学饮水防病保健康》[15]、《饮水安全与健康》[16]等资料,编制饮水“知信行”调查问卷。(1)学生个体层面,包括①基本信息:性别、年级、住校情况等;②营养状况:个体的身高和体重数据通过现场体格测量获取,在此基础上计算个体体质量指数(body mass index, BMI),并参考《体重管理指导原则》(2024 年版)[17]中的 7~18 岁儿童青少年性别年龄别 BMI 筛查超重与肥胖界值,将 BMI<临界值判定为正常,将 BMI≥临界值判定为超重或肥胖;③自我控制能力:采用简短自我控制量表(Brief Self-control Scale, BSCS)中文版[18],包含 13 个条目,涉及总体自律、冲动控制、健康习惯、工作或学习表现以及可靠性 5 个维度,该量表采用李克特 5 点计分(1~5),个体自我控制能力得分为所有条目加总后除以条目数量,最终得分分布区间为 1~5,得分越高表示自我控制能力越高。本研究中该量表 Cronbach α 系数为 0.72,*KMO* 值为 0.85。④饮水知识:涉及合理饮水量范围、饮水习惯、饮水类型、饮水方式、错误饮水的后果、正确饮水时段 6 个维度 33 个条目,均为选择题,选错为 0,选对赋值 1 分。个体所得总分为所有条目赋值加总后除以条目数量,最终得分分布区间为 0~1 分。本研究中该问卷 Cronbach α 系数为 0.71,*KMO* 值为 0.80。⑤饮水态度:包括饮水体验、接水意愿和饮水意愿等,采用李克特 5 点计分(1~5 分),个体所得总分为所有条目赋值加总后除以条目数量,最终得分分布区间为 1~5 分,得分越高代表个体对饮水的态度越积极。本研究中该问卷 Cronbach α 系数为 0.80,*KMO* 值为 0.71。⑥饮水行为:包括昨日在校是否接水[12]、是否有晨起空腹喝水习惯、是否平时有直接饮用自来水行为[14](反向计分)和昨日是否有饮料摄入行为[12](反向计分)共计 4 个条目,均为判断题。昨日有在校接水行为、平时有晨起空腹喝水行为、平时不直接饮用自来水和昨日没有饮料摄入行为得 1 分,其余记 0 分,个体所得总分为所有条目赋值加总后除以条目数量,最终得分分布区间为 0~1。⑦饮水量:参考张娜等编制的 7 d 24 h 饮水量调查表[19],实地调研中发现小学生连续记录 7 d 的饮水量依从性较差,研究团队及时调整调研程序,让小学生记录 24 h(包括早餐前、早餐时、早餐后、午餐时、午餐后、晚餐时、晚餐后和夜间 8 个时段)的饮水情况。(2)学校环境层面,包括饮水可及性和饮水健康课程开展两个方面,主要通过询问学生“在校接水是否方便”的主观判断来评估学校饮水可及性,具体将“学校没有饮水点”“非常不方便”“不方便”3 个选项归为“饮水可及性差”;将“方便”和“非常方便”2 个选项归为“饮水可及性较好”。通过询问学生“是否上过关于水与卫生健康的课程”来评估饮水健康课程开展情况。(3)宏观环境层面,采用抽样学校所在省份 2022 年人均 GDP 作为衡量经济发展程度指标,并以 85 698 元作为标准进行分类[20]。

1.3 质量控制 调查人员由高校师生组成并在调查前进行统一的问卷讲解和调查培训。采用纸质版问卷利用课堂时间进行集中填写,要求被调查学生根据自身实际情况如实填写,有问题随时举手示意并由现场调查人员进行讲解。问卷填写完成后由调查人员进行当堂检查并回收。身高和体重的测量采用统一的测量仪器和测量方法。

1.4 统计学分析 所有问卷数据均采用双录入,采用 Stata 14.0 和 SPSS 25.0 软件进行数据处理和统计分析。对于学生饮水 KAP 基本情况的描述性分析,采用($\bar{x}\pm s$)描述各维度得分水平,采用频数和率描述各维度达标率及达标人数。数据分析过程中,将学生饮水知识、态度和行为水平按 80%临界值为标准划分为两类:学生饮水知识水平≥0.75 分为达标,<0.75 分为不

达标;态度水平≥4.67 分为达标,<4.67 分为不达标;行为水平≥0.75 分为达标,<0.75 分为不达标。基于《中国学龄儿童膳食指南(2022)》[21]建议,将小学生日饮水量按推荐的最低标准 800 mL 划分为 2 类(≥800 mL 为达标,<800 mL 为不达标)。运用 χ^2 检验进行单因素分析,运用多元 Logistic 回归分析学生饮水知信行的影响因素。双侧检验水准 $\alpha=0.05$。

2　结果

2.1　小学生自我控制能力与饮水 KAP 现状　小学生自我控制能力得分(3.67±0.62)。小学生饮水知识得分(0.61±0.16),达标率为 20.02%(435 名);饮水态度得分为(3.97±0.73),达标率为 26.65%(579 名);饮水行为得分为(0.50±0.24),达标率为 31.20%(678 名)。上过饮水健康课程的学生 1 005 名(46.25%),未上过饮水健康课程的 1 168 名(53.75%);认为学校饮水可及性较好的学生 1 746 名(80.35%),认为学校饮水可及性较差的学生 427 名(19.65%)。日饮水量达到 800 mL的 1 441 名(66.31%),日饮水量低于 800 mL 的 732 名(33.69%)。从饮水量看,小学生日饮水量中位数为 1 000 mL,平均量为(1 172.99±771.89)mL。小学生日饮水量达标率(≥800 mL)为 66.31%(1 441 名)。

2.2　小学生饮水 KAP 单因素分析　不同年级、住校情况、学校饮水可及性及是否上过饮水健康课程小学生饮水 KAP 达标率差异均有统计学意义(P 值均<0.01)。见表 1。

2.3　小学生饮水 KAP 多因素 Logistic 回归分析　见表 2,3。

表 1　不同组别小学生饮水知识态度行为达标情况比较

Table 1　Comparison of drinking water KAP attainment of primary school students in different groups

组别	选项	人数	饮水知识			饮水态度			饮水行为		
			达标人数	χ^2 值	P 值	达标人数	χ^2 值	P 值	达标人数	χ^2 值	P 值
性别	男	1 057	176(16.65)	14.58	<0.01	281(26.58)	<0.01	0.95	250(23.65)	54.64	<0.01
	女	1 116	259(23.21)			298(26.70)			428(38.35)		
年级	三	688	67(9.74)	96.40	<0.01	232(33.72)	59.68	<0.01	209(30.38)	12.73	<0.01
	四	685	128(18.69)			183(26.72)			200(29.20)		
	五	518	159(30.69)			137(26.45)			193(37.26)		
	六	282	81(28.72)			27(9.57)			76(26.95)		
是否住校	否	1 479	265(17.92)	12.77	<0.01	347(23.46)	24.01	<0.01	366(24.75)	89.88	<0.01
	是	694	170(24.50)			232(33.43)			312(44.96)		
超重肥胖	否	1 605	312(24.13)	1.29	0.26	445(27.73)	3.67	0.06	530(33.02)	9.48	<0.01
	是	568	123(21.65)			134(23.59)			148(26.06)		
是否上过饮水健康课程	否	1 168	193(16.52)	19.26	<0.01	253(21.66)	32.10	<0.01	312(26.71)	23.71	<0.01
	是	1 005	242(24.08)			326(32.44)			366(36.42)		
学校饮水可及性	不方便	427	63(14.75)	9.20	<0.01	63(14.75)	38.45	<0.01	93(21.78)	21.97	<0.01
	方便	1 746	372(21.31)			516(29.55)			585(33.51)		
所在省人均 GDP/元	≤85 698	2 041	396(19.40)	7.97	<0.01	545(26.70)	0.06	0.81	641(31.41)	0.66	0.42
	>85 698	132	39(29.55)			34(25.76)			37(28.03)		

注:( )内数字为达标率/%。

表 2　农村地区小学生饮水知识、态度、行为相关因素的多因素 Logistic 回归分析(n=2 173)

Table 2　Multivariate Logistic regression analysis of drinking water KAP level of primary school students in rural areas(n=2 173)

自变量	选项	知识				态度				行为			
		标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(95%CI)	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(95%CI)	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(95%CI)
性别	男				1.00				1.00				1.00
	女	0.12	11.07	<0.01	1.48(1.17~1.86)	0.10	1.15	0.28	0.90(0.73~1.10)	0.10	38.92	<0.01	1.89(1.55~2.30)
年级	三				1.00				1.00				1.00
	四	0.17	22.92	<0.01	2.21(1.60~3.06)	0.12	9.20	<0.01	0.69(0.54~0.88)	0.13	0.17	0.68	0.95(0.74~1.22)
	五	0.17	75.46	<0.01	4.18(3.03~5.77)	0.13	11.26	<0.01	0.64(0.49~0.83)	0.13	5.80	0.02	1.37(1.06~1.78)
	六	0.19	67.77	<0.01	4.88(3.35~7.12)	0.22	43.57	<0.01	0.23(0.15~0.36)	0.17	0.01	0.91	0.98(0.70~1.37)
是否住校	否				1.00				1.00				1.00
	是	0.12	19.13	<0.01	1.68(1.33~2.13)	0.11	20.60	<0.01	1.63(1.32~2.01)	0.10	87.15	<0.01	2.63(2.14~3.22)
超重肥胖	否				1.00				1.00				1.00
	是	0.13	2.76	0.10	1.24(0.96~1.59)	0.12	2.40	0.12	0.83(0.66~1.05)	0.12	2.31	0.13	0.84(0.67~1.05)
自我控制能力得分		0.10	21.80	<0.01	1.58(1.30~1.91)	0.09	37.97	<0.01	1.73(1.45~2.05)	0.09	55.92	<0.01	1.91(1.61~2.27)
是否上过饮水健康课程	否				1.00				1.00				1.00
	是	0.12	15.50	<0.01	1.57(1.26~1.97)	0.10	23.65	<0.01	1.65(1.35~2.02)	0.10	15.94	<0.01	1.49(1.23~1.81)
学校饮水可及性	不方便				1.00				1.00				1.00
	方便	0.16	2.91	0.09	1.31(0.96~1.77)	0.15	23.15	<0.01	2.07(1.54~2.79)	0.14	6.06	0.01	1.40(1.07~1.82)
所在省人均 GDP/元	≤85 698				1.00				1.00				1.00
	>85 698	0.22	18.59	<0.01	2.58(1.68~3.97)	0.22	0.01	0.91	1.02(0.67~1.56)	0.21	0.11	0.74	1.07(0.71~1.63)

注:自我控制能力得分为连续型变量。

表 3　农村地区小学生日饮水量的多因素 Logistic 回归分析（n=2 173）

Table 3　Multivariate Logistic regression analysis of daily drinking water volume of primary schools in rural areas（n=2 173）

自变量	选项	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值（95%CI）
性别	男				1.00
	女	0.09	3.82	0.05	0.83（0.69~1.00）
年级	三				1.00
	四	0.12	0.01	0.91	0.99（0.78~1.24）
	五	0.13	2.16	0.14	0.83（0.65~1.06）
	六	0.15	1.64	0.20	0.83（0.62~1.11）
是否住校	否				1.00
	是	0.10	0.08	0.77	0.97（0.80~1.18）
超重肥胖	否				1.00
	是	0.11	4.31	0.04	1.25（1.01~1.55）
自我控制能力得分		0.08	5.70	0.02	1.20（1.03~1.39）
是否上过饮水健康课程	否				1.00
	是	0.09	11.51	<0.01	1.38（1.14~1.66）
学校饮水可及性	不方便				1.00
	方便	0.11	8.83	<0.01	1.41（1.12~1.76）
所在省人均 GDP /元	≤85 698				1.00
	>85 698	0.21	5.91	0.02	1.68（1.11~2.56）

以小学生饮水知识、态度、行为以及饮水量是否达标（0=不达标，1=达标）作为因变量，进行多元 Logistic 回归分析，结果显示，性别、年级、是否住校、自我控制能力、是否上过饮水健康课程、所在省人均 GDP 均是小学生饮水知识水平是否达标的相关因素；年级、是否住校、自我控制能力、是否上过饮水健康课程及学校饮水可及性均是小学生饮水态度是否达标的相关因素；性别、年级、是否住校、自我控制能力、是否上过饮水健康课程及学校饮水可及性均是小学生饮水行为是否达标的相关因素；性别、BMI、自我控制能力、所在省人均 GDP、是否上过饮水健康课程及学校饮水可及性均是小学生饮水量是否达标的相关因素（P 值均<0.05）。

3　讨论

本研究发现，农村地区三至六年级小学生饮水知识、态度和行为的达标率分别为 20.02%，26.65% 和 31.20%，与程帅等[22]学者在广西某地开展的农村小学生饮水知信行的现状调查结论一致，反映出小学生在饮水健康知识、态度及行为方面存在不足。从学校层面看，46.25%（1 005 名）的小学生在学校上过饮水健康课程，80.35%（1 746 名）认为学校饮水可及性较好，提示学校在普及饮水健康知识的同时，应当持续提升饮水可及性，从软件和硬件两个方面协同塑造小学生健康饮水行为的校园环境。单日饮水量分析发现，小学生日饮水量的中位数为 1 000 mL，均值为（1 172.99±771.89）mL，高于《中国学龄儿童膳食指南（2022）》[21]针对学龄儿童推荐的最低标准（800 mL）。但从饮水量达标情况看，仍有 33.69% 的小学生日饮水量低于 800 mL，反映出小学生群体日饮水量的个体差异性较大，学校层面应该予以重视。

小学生饮水 KAP 受多因素影响，本研究结果显示，从学生个体层面看，小学生的自我控制能力不仅是饮水 KAP 的相关因素，也是饮水量的相关因素，反映了学生自我控制能力培养的重要性。此外，学生性别也与饮水知识、饮水行为以及饮水量是否达标相关；与男生相比，女生在饮水知识、饮水行为以及饮水量等方面的达标率均高于男生。以往研究发现，女生饮水知识知晓率高于男生[23]，且在饮水积极态度持有率和正确饮水行为形成率方面也高于男生[22]；与男生相比，女生更认为白水是日常生活中最应该喝的饮品[24]，且女生总饮水量高于男生[25]。提示学校在普及饮水健康知识的同时，应关注性别差异，开展针对性健康教育。本研究发现，四至六年级学生在饮水知识方面的达标率高于三年级，但在饮水态度方面低于三年级，与以往研究发现的高年级学生在饮水知识、饮水态度等方面低于低年级学生[22]的结果不一致。此外，本研究还发现，住校生饮水 KAP 达标率高于非住校生，但是在总饮水量上差异无统计学意义。提示从饮水知识和态度的改善到饮水行为的改变尚有距离，其中的机制仍需深入研究。从学校环境看，学校是否开展饮水健康课程及学校饮水可及性与小学生饮水 KAP 以及饮水量相关，反映了饮水健康宣教和饮水可及性较好的校园环境有助于促进小学生饮水 KAP 水平的提升。开设饮水健康课程可以从主观上提升小学生饮水 KAP 养成的意识，而提升饮水可及性则可以为小学生健康饮水行为提供客观条件，促进小学生日饮水量的增加。

本研究的不足和局限：小学生的饮水 KAP 及饮水量受多因素影响，家庭因素也是重要的方面，但受制于实地调研难度，没能收集到小学生家庭层面的数据，后续需要完善研究设计；研究使用目的抽样，样本来自于北方地区的河北、河南、山西和山东 4 省份的农村地区，推广至全国受限。

综上所述，本研究抽样农村地区三至六年级小学生饮水知识、饮水态度、饮水行为及日饮水量达标率较低，应该引起重视。一方面学校作为小学生成长的重要场所之一，应当强化饮水健康宣教的普及工作，助力小学生形成正确的饮水认知、态度和行为习惯；同时要努力改善饮水条件，提升学校饮用水的可及性，为小学生提供良好的饮水环境，为学生健康饮水行为改变和饮水量的增加提供客观条件。另一方面，从学生个体层面入手，应注重小学生自我控制能力的培养，以促进从饮水知识、态度向饮水行为的转变，最终促进小学生饮水量增加，为小学生健康成长保驾护航。

志谢　北京大学马冠生教授、张娜副研究员为本次调研提供了 24 h 饮水量调查工具，抽样学校相关老师、同学及其家长为本

次调研和数据收集提供了大力支持,在此一并表示感谢。

利益冲突声明　所有作者声明无利益冲突。

参考文献

[1] JEQUIER E, CONSTANT F. Water as an essential nutrient: the physiological basis of hydration[J]. Eur J Clin Nutr, 2010, 64(2): 115-123.

[2] POPKIN B M, D'ANCI K E, ROSENBERG I H. Water, hydration, and health[J]. Nutr Rev, 2010(8): 439-458.

[3] KAVOURAS S A, ANASTASIOU C A. Water physiology: essentiality, metabolism, and health implications[J]. Nutr Today, 2010, 45(Suppl): S27-S32.

[4] 张娜,杜松明,马冠生.饮水与认知能力[J].营养学报,2015,37(5):425-429.
ZHANG N, DU S M, MA G S. Water and cognitive performance[J]. Acta Nutr Sinica, 2015, 37(5): 425-429. (in Chinese)

[5] CHEN Y J, LI L, XIAO Y, et al. Early-life exposure to tap water and the development of cognitive skills[J]. J Hum Resour, 2022, 57(6): 2113-2149.

[6] EDMONDS C J, BURFORD D. Should children drink more water? The effects of drinking water on cognition in children[J]. Appetite, 2009, 52(3): 776-779.

[7] 何海蓉,张娜,蔡豪,等.北京市 9 城区中小学生饮水知识、态度和行为调查[J].中国健康教育,2019,35(3):216-220.
HE H R, ZHANG N, CAI H, et al. Investigation on knowledge, attitudes and practices of drinking water among primary and middle school students in 9 districts of Beijing[J]. Chin J Health Educ, 2019, 35(3): 216-220. (in Chinese)

[8] 杜松明,潘慧,胡小琪,等.中国四城市中小学生的饮水量[J].中华预防医学杂志,2013,47(3):210-213.
DU S M, PAN H, HU X Q, et al. Water intake of primary and middle school students in four cities of China[J]. Chin J Prev Med, 2013, 47(3): 210-213. (in Chinese)

[9] 中华人民共和国教育部.生命安全与健康教育进中小学课程教材指南[EB/OL].(2021-10-26)[2024-09-20]. https://hudong.moe.gov.cn/srcsite/A26/s8001/202111/t20211115_579815.html.

[10] BARANOWSKI T, CULLEN K W, NICKLAS T, et al. Are current health behavioral change models helpful in guiding prevention of weight gain efforts? [J]. Obes Res, 2003. DOI: 10.1038/oby.2003.222.

[11] 世界卫生组织.饮用水水质准则[M].4 版.上海:上海交通大学出版社,2014.
WHO. Guidelines for drinking-water quality[M]. 4th ed. Shanghai: Shanghai Jiao Tong University Press, 2014. (in Chinese)

[12] 中国营养学会.中国居民膳食指南 2022[M].北京:人民卫生出版社,2022.
Chinese Nutrition Society. Dietary guidelines for Chinese residents (2022)[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2022. (in Chinese)

[13] 沈立荣,孔村光.水资源保护:饮水安全与人类健康[M].北京:中国轻工业出版社,2014.
SHENG L R, KONG C G. Water conservation: drinking water safety and human health[M]. Beijing: China Light Industry Press, 2014. (in Chinese)

[14] 崔玉川,崔晓波,刘婷,等.饮水是健康之本知识问答[M].2 版.北京:化学工业出版社,2021.
CUI Y C, CUI X B, LIU T, et al. Drinking water is the foundation of health[M]. 2nd ed. Beijing: Chemical Industry Press, 2021. (in Chinese)

[15] 史德.水与健康共存:科学饮水防病保健康[M].北京:金盾出版社,2015.
SHI D. Water and health coexist: scientific drinking water to prevent disease and protect health[M]. Beijing: Golden Shield Publishing, 2015. (in Chinese)

[16] 何世春.饮水安全与健康[M].郑州:黄河水利出版社,2014.
HE S C. Drinking water safety and health[M]. Zhengzhou: Yellow River Water Conservancy Press, 2014. (in Chinese)

[17] 中华人民共和国国家卫生健康委办公厅.国家卫生健康委办公厅关于印发体重管理指导原则(2024 年版)的通知[EB/OL].(2024-12-05)[2025-04-02]. http://www.nhc.gov.cn/ylyjs/s3573d/202412/4cf1905d32304c15ac3bc4446ddb83f1.shtml.

[18] TANGNEY J P, BAUMEISTER R F, BOONE A L. High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success[J]. J Pers, 2004, 72(2): 271-324.

[19] 张娜,杜松明,张建芬,等.人群水摄入量的调查方法及评价[J].中华预防医学杂志,2019,53(4):421-425.
ZHANG N, DU S M, ZHANG J F, et al. Summary and evaluation on methods of water-intake survey among population[J]. Chin J Prev Med, 2019, 53(4): 421-425. (in Chinese)

[20] 龙春涛,宋香荣,王爱银.中国经济发展的区域不平衡及收敛性分析[J].统计与决策,2023,39(7):106-112.
LONG C T, SONG X R, WANG A Y. Analysis of regional imbalance and convergence of China's economic development[J]. Stat Decis, 2023, 39(7): 106-112. (in Chinese)

[21] 中国营养学会.中国学龄儿童膳食指南(2022)[M].北京:人民卫生出版社,2022.
Chinese Nutrition Society. Dietary guidelines for Chinese school-aged children(2022)[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2022. (in Chinese)

[22] 程帅,焦利静,夏云婷,等.广西某地农村小学生水合状态及饮水知信行现状[J].中国学校卫生,2023,44(10):1478-1482.
CHENG S, JIAO L J, XIA Y T, et al. Hydration status and knowledge, attitude and behavior regarding hydration among primary school students in a rural area of Guangxi[J]. Chin J Sch Health, 2023, 44(10): 1478-1482. (in Chinese)

[23] 陈聪.上海市金山区中小学生饮水健康知识态度行为调查[J].中国学校卫生,2018,39(5):770-772.
CHEN C. Investigation on drinking water health knowledge attitude and behavior of primary and middle school students in Jinshan District of Shanghai[J]. Chin J Sch Health, 2018, 39(5): 770-772. (in Chinese)

[24] 刘佳心,胡小琪,张倩,等.深圳市中小学生饮水知识、态度及行为调查[J].卫生研究,2014,43(3):419-422.
LIU J X, HU X Q, ZHANG Q, et al. Knowledge, attitude and practice on drinking water of primary and secondary students in Shenzhen[J]. J Hyg Res, 2014, 43(3): 419-422. (in Chinese)

[25] 黎晓彤,钟嶷,王德东,等.广州市中小学生饮水量及其影响因素的初步研究[J].环境与健康杂志,2017,34(1):53-56.
LI X T, ZHONG Y, WANG D D, et al. Drinking water intake and influencing factors of primary and middle school students in Guangzhou[J]. J Environ Health, 2017, 34(1): 53-56. (in Chinese)

收稿日期:2024-10-08　**修回日期**:2025-02-14　**本文编辑**:汤建军