

# 重庆市3~6岁幼儿每日饮用牛奶率现状及父母影响

何玲玲<sup>1</sup>, 潘其兰<sup>2</sup>, 胡春梅<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>重庆文理学院教育学院, 重庆

<sup>2</sup>重庆市永川区文昌中学校, 重庆

<sup>3</sup>重庆文理学院心理健康教育与咨询中心, 重庆

收稿日期: 2022年8月5日; 录用日期: 2022年9月2日; 发布日期: 2022年9月9日

## 摘要

目的: 了解3~6岁幼儿每日饮用牛奶(饮奶)率现状及父母影响, 为引导幼儿养成每日饮奶习惯提供参考。方法: 采用方便抽样方法, 2021年11~12月, 在重庆市10个区29所幼儿园选取4072名3~6岁幼儿的父母参与问卷调查, 请幼儿父母汇报近一个月内幼儿及父/母的每日牛奶饮用率, 采用logistic回归分析父母因素对幼儿每日饮奶的影响。结果: 重庆市3~6岁幼儿每日饮奶率为15.7%。不同年龄、生源地、独生子女情况、家庭月收入、父/母学历、父/母每日饮奶情况的幼儿每日饮奶率差异有统计学意义( $\chi^2$ 值分别为15.755、34.460、31.596、100.038、50.029/41.399、188.751/274.540, 均 $P < 0.01$ ), 3岁(19.1%)高于4、5、6岁(16.5%、14.4%、11.5%), 城市(17.6%)高于农村(9.9%), 独生子女(19.4%)高于非独生子女(12.9%), 家庭月收入 > 10,000元(22.4%)高于5000~10000、<5000元(12.1%、8.6%), 父/母学历本科及以上(20.7%、20.4%)高于父/母专科及以下(12.4%、12.8%), 父/母每日饮奶(84.6%、88.2%)高于父/母非每日饮奶(14.8%、14.5%)。父亲学历本科及以上( $OR = 1.305$ , 95%  $CI = 1.048 \sim 1.625$ )及父/母每日饮奶( $OR = 5.907$ , 95%  $CI = 2.219 \sim 15.724$ ;  $OR = 18.675$ , 95%  $CI = 8.135 \sim 42.871$ )是幼儿每日饮奶的保护因素。结论: 3~6岁幼儿每日饮奶率偏低, 政府、幼儿园、家庭应采取措施引导幼儿养成每日饮奶的良好习惯。

## 关键词

重庆市, 3~6岁幼儿, 每日饮用牛奶率, 父母影响

## Status Quo of Daily Milk Consumption Rate and Parent Influence among Children Aged 3~6 Years Old in Chongqing

Lingling He<sup>1</sup>, Qilan Pan<sup>2</sup>, Chunmei Hu<sup>3\*</sup>

\*通讯作者。

<sup>1</sup>Educational Department, Chongqing University of Arts and Sciences, Chongqing

<sup>2</sup>Chongqing Yongchuan Wenchang Middle School, Chongqing

<sup>3</sup>Mental Health Education and Counseling Center, Chongqing University of Arts and Sciences, Chongqing

Received: Aug. 5<sup>th</sup>, 2022; accepted: Sep. 2<sup>nd</sup>, 2022; published: Sep. 9<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

**Objective:** This study aimed to describe the status quo of daily milk consumption rate and parent influence among children aged 3~6 years old, and to provide reference for guiding children to form the habit of daily milk consumption. **Methods:** Using convenience sampling from November to December 2021, 4072 parents of preschool-age children aged 3~6 years old from 29 kindergartens in 10 district of Chongqing completed questionnaires, and parents were asked to report the daily milk consumption rate of themselves and their children in the past month. Logistic regression was used to analyze parents' influence on children' daily milk consumption. **Results:** The daily milk consumption rate of 3~6 years old children in Chongqing was 15.7%. There were significant difference between different age, native place, only-child, monthly household income, parents' education degree and parents' daily milk consumption ( $\chi^2$  value was 15.755, 34.460, 31.596, 100.038, 50.029/41.399, 188.751/274.540 respectively, all  $P < 0.01$ ), the 3 years old (19.1%) was beyond the 4, 5, 6 years old (16.5%, 14.4%, 11.5%), the urban (17.6%) was beyond the rural (9.9%), being only-child (19.4%) was beyond not being only-child (12.9%), monthly household income  $> 10,000$  yuan (22.4%) was beyond the 5000~1000 and  $< 5000$  yuan (12.1%, 8.6%), the father/mother who has bachelor or above (20.7%, 20.4%) was beyond those has college or below (12.4%, 12.8%), the father/mother drinking milk every day (84.6%, 88.2%) was beyond those no drinking milk every day (14.8%, 14.5%). Father who has bachelor or above ( $OR = 1.305$ , 95%  $CI = 1.048\sim 1.625$ ) and father/mother drinking milk every day ( $OR = 5.907$ , 95%  $CI = 2.219\sim 15.724$ ;  $OR = 18.675$ , 95%  $CI = 8.135\sim 42.871$ ) were protective factors for children to drink milk daily. **Conclusion:** The daily milk drinking consumption rate of 3~6 years old children is low. The government, kindergartens and families should take measures to guide children to develop a good diet of drinking milk every day.

## Keywords

Chongqing, Children Aged 3~6 Years Old, Daily Milk Consumption Rate, Parent Influence

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

牛奶是日常膳食的重要组成部分, 所含营养素种类齐全, 是蛋白质、膳食钙、微量营养素的优质来源。《中国居民膳食指南》建议“4~6岁学龄前儿童每天饮奶量为300~600克”(中国营养学会, 2016)。幼儿阶段是身体发育的主要时期, 需要吃营养丰富的食物满足身体发育需要。牛奶能给幼儿提供丰富营养, 含有的优质蛋白易于消化, 提供必需的氨基酸, 促进身体生长和智力发育; 是膳食钙的最佳来源, 易被吸收, 能够增加骨密度, 促进幼儿生长, 预防成年后骨质疏松(魏小平等, 2011); 能降低幼儿肥胖和患心血管疾病的风险, 改善营养不良状况(赖建强等, 2007)。可见, 应引导幼儿养成“每日饮用牛奶”的良好饮食习惯; 而父母是幼儿饮食习惯的主要教育者, 对其饮食习惯养成起着榜样和监督作用, 应督促

幼儿养成居家每日饮奶习惯。目前,我国研究者们对幼儿牛奶的摄入频率及摄入量开展了调查(赖建强等, 2007; 段克姿等, 2012; 刘琰等, 2018), 还未有对幼儿每日饮用牛奶情况的调查。据此, 本研究调查重庆市 3~6 岁幼儿每日饮用牛奶率现状及与父母因素的关系, 为引导幼儿养成每日饮奶习惯提供参考。

## 2. 资料和方法

### 2.1. 研究对象

2021 年 11~12 月, 采用方便抽样, 选取重庆市 10 个区 29 所幼儿园 4450 名幼儿的父母参加问卷调查。回收有效问卷 4072 份, 有效率为 91.51%。其中, 男生 2125 人(52.2%), 女生 1947 人(47.8%); 3 岁 776 人(19.1%), 4 岁 1481 人(36.4%), 1319 人(32.4%), 496 人(12.2%); 农村 1011 人(24.8%), 城市 3061 人(75.2%); 独生子女 1752 人(43.0%), 非独生子女 2320 人(57.0%); 家庭月收入 < 5000 元 701 人(17.2%), 5000~10000 元 1701 人(41.8%), >10,000 元 1670 人(41.0%); 父亲学历专科及以下 2453 人(60.2%), 本科及以上学历 1619 人(39.8%); 母亲学历专科及以下 2511 人(61.7%), 本科及以上学历 1561 人(38.3%)。幼儿平均年龄(4.34 ± 0.92)。所有幼儿父母在调查前均签署调查知情同意书。

### 2.2. 研究方法

参照青少年饮料消费研究编制牛奶饮用频率问卷(Gallucci et al., 2016; 胡春梅, 漆沫沙, 2020), 共 3 个题目, 对幼儿及其父母的饮用牛奶频次分别进行调查, 题目为“近一个月内, 幼儿/父/母的牛奶饮用频次是多少?(牛奶是指全脂牛奶、低脂牛奶、脱脂牛奶、高钙牛奶、低脂牛奶、配方奶粉冲泡等, 不包含添加糖的乳饮料, 如早餐奶、果粒奶、酸奶、乳酸菌饮品等; 饮奶情况既包括在家、也包括在幼儿园的情况)”。父母分别汇报自身饮奶频次, 幼儿饮奶频次由父母回答。答案为“0 次、1~2 次、3~5 次、6~9 次、10~19 次、20~29 次、每日饮用”, 分别计“0~6 分”; 根据回答频次, 将每日饮奶分为“非每日饮奶(0~29 次)”、“每日饮奶”两组。

### 2.3. 实测过程及质量监控

调查人员先与幼儿园园长联系, 组织各班主班老师参加在线调查知情宣讲会, 说明调查内容、目的、实施流程、注意事项等, 获得主班老师对调查的认同支持; 请主班老师告知本班幼儿父母调查具体情况及填写问卷注意事项等, 强调调查的匿名性和保密性, 获得幼儿父母对调查的知情同意; 按照各园幼儿人数给园长邮寄问卷及知情同意书, 由园长分发给各主班老师。主班老师将问卷及知情同意书发给每位幼儿, 由幼儿放学带回家请父母填写; 家长填写后, 由幼儿带回学校交给主班教师。各幼儿园院长负责回收本园问卷并邮寄给调查人员; 调查人员及时整理问卷, 剔除无效问卷, 对有效问卷进行数据录入及分析。

### 2.4. 统计分析

采用 SPSS 18.0 录入数据和分析。用描述性统计分析幼儿、父/母饮奶频次;  $\chi^2$  检验比较不同特征及父母饮奶情况的幼儿每日饮奶率差异。将  $\chi^2$  检验中差异有统计学意义的指标纳入多因素 logistic 回归分析, 了解父母因素对幼儿每日饮奶的影响, 检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

## 3. 结果

### 3.1. 幼儿、父/母饮用牛奶频次

近一个月内, 幼儿、母亲、父亲每日饮奶率分别为 15.7%、1.7%、1.3%; 未饮用牛奶率分别为 3.1%、15.4%、27.3%。见表 1。

**Table 1.** Milk consumption frequency of children and their parents at home [n (%)]**表 1.** 幼儿、父母居家饮奶频次情况[n (%)]

	0 次	1~2 次	3~5 次	6~9 次	10~19 次	20~29 次	每日饮奶
幼儿	126 (3.1)	421 (10.3)	556 (13.7)	472 (11.6)	759 (18.6)	1098 (27.0)	640 (15.7)
父亲	1110 (27.3)	871 (21.4)	858 (21.1)	556 (13.7)	433 (10.6)	192 (4.7)	52 (1.3)
母亲	626 (15.4)	837 (20.6)	917 (22.5)	671 (16.5)	645 (15.8)	308 (7.6)	68 (1.7)

备注: n (%)表示检出率(下同)。

### 3.2. 幼儿每日饮奶率的差异

不同年龄、生源地、独生子女情况、家庭月收入、父/母学历、父/母每日饮奶情况的幼儿每日饮奶率差异均有统计学意义(均  $P < 0.01$ ), 3岁(19.1%)高于4、5、6岁(16.5%、14.4%、11.5%), 城市(17.6%)高于农村(9.9%), 独生子女(19.4%)高于非独生子女(12.9%), 家庭月收入  $> 10,000$ 元(22.4%)高于5000~1000、 $< 5000$ 元(12.1%、8.6%), 父/母学历本科及以上(20.7%、20.4%)高于父/母专科及以下(12.4%、12.8%), 父/母每日饮奶(84.6%、88.2%)高于父/母非每日饮奶(14.8%、14.5%)。不同性别幼儿每日饮奶率差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 见表2。

**Table 2.** The difference of daily milk consumption rate of children with different characteristics**表 2.** 不同特点幼儿每日饮奶率的差异

		幼儿每日饮奶率n (%)			$\chi^2$	P
		非每日饮奶	每日饮奶			
性别	男	2125 (52.2)	1768 (83.2)	357 (16.8)	3.934	0.050
	女	1947 (47.8)	1664 (85.5)	283 (14.5)		
年龄	3岁	776 (19.1)	628 (80.9)	148 (19.1)	15.755	0.001
	4岁	1481 (36.4)	1236 (83.5)	245 (16.5)		
	5岁	1319 (32.4)	1129 (85.6)	190 (14.4)		
	6岁	496 (12.2)	439 (88.5)	57 (11.5)		
生源地	农村	1011 (24.8)	911 (90.1)	100 (9.9)	34.460	0.000
	城市	3061 (75.2)	2521 (82.4)	540 (17.6)		
是否独生	独生	1752 (43.0)	1412 (80.6)	340 (19.4)	31.596	0.000
	非独生	2320 (57.0)	2020 (87.1)	300 (12.9)		
家庭月收入	$< 5000$	701 (17.2)	641 (91.4)	60 (8.6)	100.038	0.000
	5000~10,000	1701 (41.8)	1495 (87.9)	206 (12.1)		
	$> 10,000$	1670 (41.0)	1296 (77.6)	374 (22.4)		
父亲学历	专科及以下	2453 (60.2)	2148 (87.6)	305 (12.4)	50.029	0.000
	本科及以上	1619 (39.8)	1284 (79.3)	335 (20.7)		
母亲学历	专科及以下	2511 (61.7)	2189 (87.2)	322 (12.8)	41.399	0.000
	本科及以上	1561 (38.3)	1243 (79.6)	318 (20.4)		
父亲居家牛奶饮用	非每日饮奶	4020 (98.7)	3424 (85.2)	596 (14.8)	188.751	0.000
	每日饮奶	52 (1.3)	8 (15.4)	44 (84.6)		
母亲居家牛奶饮用	非每日饮奶	4004 (98.3)	3424 (85.5)	580 (14.5)	274.540	0.000
	每日饮奶	68 (1.7)	8 (11.8)	60 (88.2)		

### 3.3. 父母因素对幼儿每日饮奶的影响

分别将卡方检验中幼儿每日饮奶率差异显著的变量: 年龄(3岁 = 1, 4岁 = 2, 5岁 = 3, 6岁 = 4)、生源地(农村 = 1, 城市 = 2)、是否独生(独生 = 1, 非独生 = 2)、家庭月收入(<5000 = 1, 5000~10,000 = 2, >10,000 = 3)、父/母亲学历(专科及以下 = 1, 本科及以上 = 2)、父/母饮奶情况(非每日饮奶 = 0, 每日饮奶 = 1)作为自变量, 以第一组为参照组, 以幼儿每日饮奶(非每日饮奶 = 0, 每日饮奶 = 1)为因变量进行多因素 Logistic 回归分析, 发现在控制年龄、是否独生子女、家庭月收入后, 父亲学历本科及以上( $OR = 1.305$ ,  $95\% CI = 1.048\sim 1.625$ )及父/母每日饮奶( $OR = 5.907$ ,  $95\% CI = 2.219\sim 15.724$ ;  $OR = 18.675$ ,  $95\% CI = 8.135\sim 42.871$ )是幼儿每日饮奶的保护因素, 见表 3。

**Table 3.** Logistic regression analysis of the influence of parental factors on daily milk consumption of children  
**表 3.** 父母因素对幼儿每日饮奶影响的 Logistic 回归分析

自变量	参照组	$\beta$	$SE$	Wald $\chi^2$ 值	$P$ 值	$OR$ 值	95% $CI$
年龄4岁	3岁	-0.097	0.122	0.635	0.425	0.908	0.715~1.152
5岁		-0.304	0.128	5.672	0.017	0.738	0.575~0.948
6岁		-0.371	0.177	4.394	0.036	0.690	0.488~0.976
生源地城市	农村	0.243	0.127	3.645	0.056	1.275	0.994~1.635
非独生子女	独生子女	-0.377	0.092	16.913	0.000	0.686	0.573~0.821
月收入5000~10,000	<5000	0.278	0.164	2.868	0.090	1.321	0.957~1.823
>10,000		0.818	0.164	24.761	0.000	2.266	1.642~3.128
父亲学历本科及以上	专科及以下	0.266	0.112	5.639	0.018	1.305	1.048~1.625
母亲学历本科及以上	专科及以下	0.090	0.112	0.645	0.422	1.094	0.878~1.363
父亲居家每日饮奶	非每日饮奶	1.776	0.499	12.646	0.000	5.907	2.219~15.724
母亲居家每日饮奶	非每日饮奶	2.927	0.424	47.661	0.000	18.675	8.135~42.871

## 4. 讨论

本调查结果显示, 幼儿每日饮奶频率为 15.7%, 父/母每日饮奶率分别为 1.3%、1.7%; 不管是幼儿还是成人, 能够做到每日饮奶的频率低, 均未达到《中国居民膳食指南》中“每日饮用牛奶”的建议(中国营养学会, 2016)。幼儿牛奶摄入不足, 会影响其身高、体重发育, 导致营养不良; 而成人牛奶摄入不足会导致骨质疏松, 适量摄入可以降低其心血管疾病的死亡风险(Wang et al., 2020)。可见, 应该重视幼儿及父母每日饮奶率偏低的情况, 政府、社会、家庭都应采取措施引导居民养成“每日饮用牛奶”的良好饮食习惯, 提升全民健康素养。

本研究发现, 3岁幼儿每日饮奶率明显比 4~6岁幼儿高, 且随着年龄增加呈现出下降趋势; 这可能是因为随着年龄增长, 幼儿父母对子女营养和膳食的重视程度有所下降, 对幼儿每日饮奶的监督力度变小。城市幼儿每日饮奶率明显比农村幼儿高, 与已有研究结果一致; 但城乡幼儿每日饮奶率差距比 2002年、2012年调查的差距减少(赖建强等, 2007; 段克姿等, 2012); 这可能因为, 随着一系列“精准扶贫”措施推进, 农村居民收入明显增加, 城乡居民收入差距持续缩小, 农村家庭增加了牛奶消费支出; 但城市居民收入总体仍比农村居民高, 能更多给子女购买牛奶, 保障幼儿每日能够饮用牛奶。独生子女每日饮奶率明显比非独生子女高, 这可能是因为子女人数多的家庭, 父母在子女抚养上精力分散, 无暇顾及每一个孩子的牛奶摄入量。随着家庭收入增加, 幼儿每日饮奶率明显增加, 这与对小学生、居民饮奶的

研究结果一致(张倩等, 2012; 汪正园等, 2018), 可见, 经济收入越高越能保障家庭在牛奶上的支出, 提高幼儿每日饮奶率。

父母学历本科及以上幼儿居家饮奶率明显高于父母学历专科及以下者, 且父亲学历本科及以上是幼儿每日饮奶的保护因素, 这是因为学历高的父母营养知识更全面、对幼儿良好饮食习惯养成更重视, 会更关注幼儿膳食营养结构和每日饮奶习惯的养成。

父母每日饮奶是幼儿每日饮奶的保护因素, 这一结果提醒我们, 父母在幼儿养成“每日饮奶”习惯中的重要性。首先, 每日饮奶的父母会更多给家里采购牛奶, 这会直接增加幼儿每日饮奶率。其次, 父母饮食习惯对幼儿有重要影响(Van Ansem et al., 2014), 父母每日饮奶, 幼儿就会模仿父母饮奶行为, 与父母一起饮用, 逐渐形成每日饮奶习惯。同时, 每日饮奶的父母更重视牛奶的营养价值及重要性, 自然就会更好地督促子女养成每日饮奶习惯。

综上所述, 幼儿每日饮奶率偏低, 父亲学历、父母居家每日饮奶情况是幼儿每日饮奶的影响因素; 结合这些特点, 可以从以下方面引导幼儿养成每日饮奶习惯: 1) 政府采取措施引导电视、网络等媒体加强牛奶营养及每日饮用价值的宣传, 提高幼儿家长对“幼儿每日饮奶”的重视。2) 幼儿园应通过家长会、家长学校、校园公众号等多种途径加强幼儿每日饮奶知识的宣讲, 督促家长帮助幼儿养成每日饮奶的好习惯。3) 幼儿父母坚持每日饮奶, 给子女树立良好榜样, 以身作则, 引导子女和父母一起养成每日饮奶习惯。

## 基金项目

教育部人文社会科学研究项目《互联网时代青少年危险行为产生的心理机制研究》(20XJA190002); 永川区社会事业和民生保障项目《永川区青少年危险行为筛查预警及积极干预技术体系的开发与应用》(Ycstc2020cc1301); 永川区科技局制度创新项目《永川区大学生危险行为积极教育策略构建与应用》(2021YC-zdcx20010)。

## 参考文献

- 段克姿, 李端, 袁玫, 王琪(2012). 安义县学龄前儿童奶类饮用量调查. *中国学校卫生*, 33(3), 261-262.
- 胡春梅, 漆沫沙(2020). 高中生能量饮料饮用与健康危险行为、感觉寻求关系. *中国公共卫生*, 36(12), 1825-1828.
- 赖建强, 荫士安, 马冠生, 朴建华, 翟凤英, 李楠, 等(2007). 3-6岁儿童的奶类消费量与生长发育关系. *中华预防医学杂志*, 41(3), 169-171.
- 刘琰, 赵艾, 王培玉, 张玉梅(2018). 学龄儿童奶类摄入水平与超重肥胖关系研究. *中华疾病控制杂志*, 22(8), 809-812.
- 汪正园, 朱珍妮, 臧嘉捷, 邹淑蓉, 罗宝章, 贾晓东, 等(2018). 上海市居民奶类摄入状况及其影响因素. *中华流行病学杂志*, 39(7), 886-891.
- 魏小平, 刘友学, 陈永忠, 吕克潜, 刘永芳(2011). 国内外儿童牛奶补充项目研究现状. *重庆医学*, 40(5), 1535-1537.
- 张倩, 刘爱玲, 杜松明, 尚现文, 李廷玉, 郭红卫, 等(2012). 牛奶饮用频率与小学生肥胖及代谢异常的关系. *中国学校卫生*, 33(6), 648-653.
- 中国营养学会(2016). *中国居民膳食指南*(pp. 232-240). 人民卫生出版社.
- Gallucci, A. R., Martin, R. J., & Morgan, G. B. (2016). The Consumption of Energy Drinks among a Sample of College Students and College Student Athletes. *Journal of Community Health*, 41, 109-118. <https://doi.org/10.1007/s10900-015-0075-4>
- Van Ansem, W. J., Van Lenthe, F. J., Schrijvers, C. T., Rodenburg, G., & Van de Mheen, D. (2014). Socio-Economic Inequalities in Children's Snack Consumption and Sugar-Sweetened Beverage Consumption: The Contribution of Home Environmental Factors. *British Journal of Nutrition*, 112, 467-476. <https://doi.org/10.1017/S0007114514001007>
- Wang, X. J., Jiang, C. Q., Zhang, W. S., Zhu, F., Jin, Y. L., Woo, J. et al. (2020). Milk Consumption and Risk of Mortality from All-Cause, Cardiovascular Disease and Cancer in Older People. *Clinical Nutrition*, 39, 3442-3451. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.003>