

大学生钙及维生素 D 营养 KAP 调查

王 靓[▲] 刘 倩 汪求真[△]
(青岛大学公共卫生学院, 青岛 266071)

摘 要 **目的** 了解大学生对钙及维生素 D 营养的知识、态度、行为(KAP), 为开展钙及维生素 D 的健康教育提供依据。**方法** 随机抽取青岛市某高校 2016 级在校大学生 680 人作现况调查。自行设计“大学生钙及维生素 D 营养知信行”调查问卷评估其知信行情况, 得分超过总分的 60% 视为及格。采用 logistic 回归分析其影响因素, 检验水准 $\alpha=0.05$ 。**结果** 大学生钙及维生素 D 知信行总及格率为 55.3%, 对钙及维生素 D 知识、态度、行为及格率分别为 39.6%、77.2%、35.3%。父亲文化水平降低是大学生知识不及格的危险因素, 男生的态度不及格风险及女生的行为不及格风险均增加。母亲是高中或中专文化水平的大学生知信行不及格风险增加。**结论** 男生、女生钙及维生素 D 的态度和行为表现有差异。家长的文化水平对大学生钙及维生素 D 营养的知信行有重要影响。

关键词 维生素 D; 钙; 知识; 态度; 行为

中图分类号: R151 文献标识码: A 文章编号: 1000-9760(2019)02-051-05

The KAP investigation on calcium and vitamin D nutrition among college students

WANG Liang, LIU Qian, WANG Qiuzhen
(School of Public Health, Qingdao University, Qingdao, 266071, China)

Abstract: Objective To understand the knowledge, attitudes and behaviors (KAP) of calcium and vitamin D nutrition among university students, and provide a basis for the development of calcium and vitamin D health education. **Methods** We selected 680 students in Qingdao university for the current situation investigation. The self-designed questionnaire “Knowledge, Attitude and Practice about calcium and vitamin D Nutrition of College Students” was used to evaluate their knowledge, attitude and practice situation, and their scores exceed 60% of the total score were considered to pass. Logistic regression was used to analyze the influencing factors. $P < 0.05$ was considered statistically significant. **Results** The total pass rate of knowledge and attitudes among college students was 55.3%, and the knowledge, attitude and behavior pass rate were 39.6%, 77.2%, and 35.3%, respectively. The lower level of father's education was a risk factor for the failure of undergraduates' knowledge. The risk of attitude failure of boys and the risk of failing behaviors of girls was increased. Higher risk of failed in knowledge attitude and practice among students' mothers undergraduate of high school or technical secondary school. **Conclusion** The cultural level of parents has an important influence on the KAP of calcium and vitamin D in college students. There are differences in the attitude and practice of calcium and vitamin D among college students.

Keywords: Vitamin D; Calcium; Knowledge; Attitude; Practice

调查显示, 中国内地居民钙平均摄入量仅为 391mg/d, 低于钙平均需要量(EAR)的比例高达

96.6%, 且总体呈下降趋势。钙缺乏可引起骨质疏松、高血压、动脉粥样硬化、糖尿病、神经变性性疾病、结肠直肠癌以及退化性关节病。维生素 D 除了影响钙代谢外, 其缺乏还可引发如心血管疾病, 肥胖, 糖尿病, 自身免疫性疾病, 抑郁症和某些癌

[△][通信作者]汪求真, E-mail: 1768665708@qq.com

[▲]王靓, 青岛大学公共卫生学院 2015 级研究生

症。全球约 50% 的人口存在维生素 D 缺乏的风险,国内一些调查结果还表明,维生素 D 缺乏症在年轻人中普遍存在。

目前国内缺少对大学生钙及维生素 D 知信行(KAP)研究,本文旨在调查青岛市在校大学生钙和维生素 D 营养知识行为态度现状及影响因素,为开展营养知识教育积累数据,进一步提高在校大学生的营养与健康水平提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 调查对象

根据 logistic 回归样本量的要求,预估样本量不能少于可能纳入变量的 10 倍。在该调研中,研究变量涉及性别、家庭背景因素等,再依据整群抽样应加上估计样本量的 20%,故样本量不应小于 600 例。故选取青岛市某高校 2016 级在校大学生 680 人为调查对象。

1.2 调查方法

自行设计《大学生钙及维生素 D 营养知信行》调查问卷,包括大学生对钙及维生素 D 知识、态度、行为(KAP)3 个部分,结果采用赋值法完成统计。多选题答对记 1 分,多选不扣分,少选、漏选均 0 分。知识共 15 个条目,满分为 15 分;态度共 8 个条目,回答“是”记 1 分,回答“否”记 0 分,满分为 8 分;行为共 6 个条目,回答积极行为者得 1 分,回答消极行为者得 0 分,满分为 6 分。知信行总得分分为知识、态度与行为的得分之和,总分为 29 分。每部分得分 $\geq$ 该部分总分的 60% 视为及格。得分率 $\geq 60\%$ 视为及格。用分层整群随机抽样方法进行抽样调查。现场调查期间,每天按 5% 的比例抽取调查对象复测,误差容许范围 $\leq 10\%$ 。

1.3 统计学方法

原始数据使用 SPSS20.0 软件录入、建立数据库并进行相关分析。采用单因素、多因素 logistic 回归分析影响因素。 $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况

回收问卷 680 份,有效问卷 676 份,有效率 99.41%。调查对象平均年龄为 (19.34 ± 0.73) 岁,具体人口学特征见表 1。

表 1 大学生一般人口学特征 (n=676)

变量	组别	频数	构成比/%
性别	男	328	48.5
	女	348	51.5
BMI	0 ~	131	19.4
	18.5 ~	457	67.6
	24 ~	88	13.0
户口	省内	510	75.4
	省外	166	24.6
父亲文化程度	小学及以下	47	7.0
	初中	274	40.5
	高中或中专	192	28.4
	大专及以上	163	24.1
母亲文化程度	小学及以下	108	16.0
	初中	263	38.9
	高中或中专	183	27.1
	大专及以上	122	18.0
骨折	是	84	12.4
	否	592	87.6

2.2 大学生钙及维生素 D 知识的调查结果见表 2。

表 2 大学生钙及维生素 D 知识
各条目正确率情况 (n=676)

编号	题目	知晓人数	知晓率/%
1	人体内含量最多的无机元素是什么	323	47.8
2	维生素 D 是一种什么性质的维生素	521	77.1
3	钙的良好食物来源是什么	236	34.9
4	低纬度地区人体维生素 D 最主要来源	276	40.8
5	维生素 D 的食物来源主要是什么	51	7.5
6	钙的生理功能有哪些	32	4.7
7	以下哪些是缺钙的主要症状	480	71
8	下列哪个是补钙过量的表现	33	4.9
9	维生素 D 的生理功能有哪些	119	17.6
10	缺乏维生素 D 的表现	96	14.2
11	哪个途径促进人体对维生素 D 的吸收	248	36.7
12	奶类的生理功能	79	11.7
13	最常见的奶类杀菌消毒方法	280	41.4
14	大学生每日饮用牛奶的适宜量是多少	392	58
15	以下哪些人群需要补充钙和维生素 D	519	76.8

所有大学生关于钙及维生素 D 知识得分及格率为 39.6%。单因素分析结果表明大学生对钙及维生素 D 知识的掌握度在户口及父母亲文化程度方面差异显著 ($P < 0.05$)。多因素 logistic 结果表明,以大专及以上文化程度作参考,父亲文化程度越低,大学生知识掌握情况越容易不及格。见表 4。

2.3 大学生对钙及维生素 D 态度得分情况及影响因素分析

所有大学生钙及维生素 D 态度得分及格率 77.2%。见图 1。

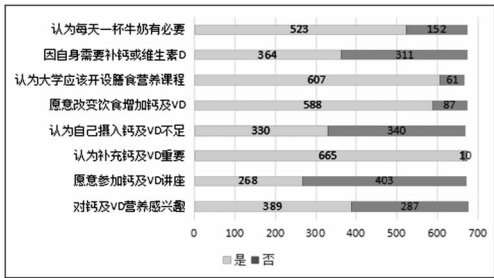


图 1 大学生对钙及维生素 D 的态度情况

单因素分析结果表明大学生对钙及维生素 D 的态度在性别及母亲文化程度方面存在显著差异 ($P < 0.05$)。多因素 logistic 结果显示,相比女性、未发生骨折、父亲文化程度是大专及以上的大学生,男性、发生过骨折、父亲小学及以下文化、父亲初中文化均是大学生态度不及格的危险因素。见表 4。

2.4 大学生钙及维生素 D 行为得分情况及影响因素分析

大学生关于钙及维生素 D 行为及格率 35.3%,各行为构成比如表 3 所示。单因素分析结果显示行为及格情况在男女生间存在差异 ($P < 0.001$)。多因素 logistic 结果表明,相比女性,男性

是行为不及格的保护因素。见表 4。

2.5 大学生钙及维生素 D 营养知行得分情况及影响因素分析

大学生关于钙及维生素 D 营养知行得分及格率为 55.3%。单因素 logistic 分析中,知行总得分及格情况在研究因素中的知差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。在多因素 logistic 分析中,骨折是知行行不及格的保护因素,相比母亲是大专及以上文化,母亲是高中或中专文化的大学生是其行为不及格的危险因素。见表 4。

表 3 大学生钙及维生素 D 营养行为情况

问题	答案	构成比/%
夏秋两季每天阳光照射时间	0 ~	6.4
	15 ~	34.9
	30 ~	27.2
	45 ~	31.5
在夏秋两季采取防晒措施	总是	13.6
	经常	20.4
	有时候	28.6
	很少	37.4
平时是否会有意识食用补钙食品	经常吃	15.1
	偶尔吃	49.3
	很少吃	31
	从来不吃	4.6
平常会吃维生素 D 的补充剂	经常吃	2.2
	偶尔吃	13.1
	很少吃	36.5
	从来不吃	48.2
您每周户外运动的频率	0 ~	2.5
	1 ~	47.7
	3 ~	33.1
	5 ~	16.6
每天户外运动的时间	0 ~	8.3
	15 ~	34
	30 ~	32.6
	45 ~	25

表 4 大学生钙及维生素 D 知行行多因素 logistic 分析结果

知行行		变量	β	$Wald\chi^2$	P	OR	95% CI
知识	性别	男性	0.218	1.520	0.218	1.243	0.880 ~ 1.756
		父亲文化程度		10.846	0.013		
		小学及以下	0.931	6.223	0.013	2.536	1.221 ~ 5.270
		初中	0.647	8.278	0.004	1.910	1.229 ~ 2.968
	母亲文化程度	高中或中专	0.480	4.046	0.044	1.616	1.012 ~ 2.579
		小学及以下	0.111	0.073	0.787	1.118	0.449 ~ 2.505
		初中	0.250	0.518	0.472	1.284	0.650 ~ 2.536
		高中或中专	0.155	0.241	0.624	1.167	0.629 ~ 2.166

态度	性别	男性	1.280	31.908	<0.001	3.598	2.307 ~ 5.610
	父亲文化程度			4.999	0.032		
		小学及以下	-1.300	5.924	0.015	0.273	0.096 ~ 0.776
		初中	-0.564	4.242	0.039	0.569	0.333 ~ 0.973
	母亲文化程度	高中或中专	-0.328	1.603	0.206	0.720	0.433 ~ 1.197
				3.482	0.323		
		小学及以下	-0.690	2.063	0.151	0.501	0.195 ~ 1.286
	初中	-0.324	0.701	0.402	0.723	0.338 ~ 1.545	
	高中或中专	0.016	0.002	0.962	1.016	0.521 ~ 1.984	
	骨折	是	0.947	5.866	0.015	2.578	1.198 ~ 5.546
行为	性别	男性	-1.745	83.088	<0.001	0.175	0.120 ~ 0.254
	父亲文化程度			3.807	0.283		
		小学及以下	-0.408	0.730	0.393	0.665	0.261 ~ 1.695
		初中	0.294	0.753	0.386	1.341	0.691 ~ 2.603
	母亲文化程度	高中或中专	0.156	0.255	0.613	1.168	0.639 ~ 2.126
				7.143	0.067		
		小学及以下	0.708	2.648	0.104	2.030	0.865 ~ 4.761
	初中	-0.034	0.009	0.925	0.967	0.478 ~ 1.955	
	小学及以下	0.280	0.730	0.393	1.323	0.696 ~ 2.516	
	知信行	性别	男性	0.069	0.153	0.696	1.072
知信行	父亲文化程度			3.649	0.302		
		小学及以下	0.840	3.277	0.012	2.315	0.933 ~ 5.746
		初中	0.508	2.469	0.116	1.661	0.882 ~ 3.129
	母亲文化程度	高中或中专	0.373	1.559	0.206	1.451	0.815 ~ 2.586
				4.665	0.198		
		小学及以下	0.326	0.595	0.440	1.385	0.606 ~ 3.165
	初中	0.446	1.552	0.213	1.562	0.775 ~ 3.148	
	高中或中专	0.810	5.403	0.02	2.248	1.135 ~ 4.449	

3 讨论

钙及维生素 D 缺乏会增加慢性病的发生。而大学生正处于生活方式发展的关键时期,对钙及维生素 D 知信行有良好的把握可以促进大学生健康发展,预防慢性病。知信行(KAP)模式在健康教育中起着关键作用,大学生具备良好的知信行是预防钙及维生素 D 缺乏的前提。

本文结果显示,大学生对钙及维生素 D 的认知普遍缺乏,只有 7.5% 的学生知道维生素 D 的食物来源是什么、4.7% 的学生知道钙的生理功能及补钙过量的表现。而超过 80% 的大学生认为钙及维生素 D 很重要、大学应该开设膳食营养课程、愿意改变饮食以增加钙及维生素 D 摄入,这说明大学生对钙及维生素 D 的接受态度是积极的,也给我们开展相关宣传教育提供了依据。但只有不到 40% 的大学生愿意参加钙及维生素 D 讲座,这表明大学生对钙及维生素 D 态度和行为差异很大^[1],女生态度积极但行为较差^[2],男生则相反,这主要是因为大多数女生缺乏锻炼身体的习惯而

且使用高 SPF(防晒因子)的防晒霜^[3],而人体内 80% 的维生素 D 是通过紫外线合成的^[4],这提示我们应该多向女大学生宣传关于接受日晒的好处以及日晒合理时间^[5]。发生过骨折的学生更容易对钙及维生素 D 产生消极的态度,这提醒我们在以后的宣教上要对发生过骨折的学生更加重视^[6-7],从思想上培养他们对钙及维生素 D 的认识,避免骨折的再次发生^[8]。65% 的大学生更愿意从日常饮食中获取钙及维生素 D,这表明通过饮食来增加自身对钙及维生素 D 的营养需求对学生而言是可行的^[9]。学校餐厅应该加强营养相关的知识及钙及维生素 D 食品的供应^[10],大学也应该多开设关于钙及维生素 D 营养相关的课程,提高大学生对其的认识^[11]。

单因素、多因素分析显示家长的文化程度是影响大学生对钙及维生素 D 营养知信行的主要因素。父母平时对孩子的教育是伴随孩子一生的^[12],如果父母文化程度高,对孩子灌输的钙及维生素 D 有关营养知识就会多一些,而父母在日常饮食也会有多关注营养搭配的习惯,从而使得受教

育良好的大学生即使在脱离了父母的大学环境中也会保持关注自身营养摄入的思想和习惯^[13]。父亲文化程度越高,大学生知识越容易及格而态度则刚好相反。可能原因是大学生对钙及维生素 D 知识了解越多,反而不再对钙及维生素 D 感兴趣,这也反映出大学生并未真正意识到钙及维生素 D 的重要^[14]。母亲文化程度对大学生总体知信行影响较大,有关报道也称大学生营养知识与父母亲文化水平有很大的相关性,这表明了向在校大学生的父母推广钙及维生素 D 的知识对提高大学生对钙及维生素 D 营养的知信行情况尤其重要^[15]。

本文自行设计针对大学生的钙及维生素 D 相关知信行调查问卷,问卷涉及问题全面新颖,针对性强。本文结果显示,大学生钙及维生素 D 知信行情况并不理想,男生、女生在钙及维生素 D 的态度和行为表现有差异。家长的文化水平对大学生钙及维生素 D 的知信行方面有重要影响,提示我们,应尽快在大学生及其父母以及高校餐厅配餐人员群体中开展钙及维生素 D 相关营养知识教育,以引导大学生养成正确的饮食习惯,鼓励大学生多进行户外运动,以进一步提高大学生的健康水平。

参考文献:

- [1] 李奉玲,蒋国路,李姗姗,等. 医务人员静脉血栓栓塞症知信行现状及影响因素分析[J]. 中国医药导报, 2017,14(20):40-43.
- [2] Liu H,Xu X,Liu D, et al. Nutrition-related knowledge, attitudes, and practices (KAP) among kindergarten teachers in Chongqing, China: a cross-sectional survey [J]. Int J Environ Res Public Health, 2018, 15 (4): E615. DOI:10.3390/ijerph15040615.
- [3] Parisa A, Golaleh A, Hoda S, et al. Psychometric properties of a developed questionnaire to assess knowledge, attitude and practice regarding vitamin D (D-KAP-38) [J]. Nutrients, 2017, 9 (5): E471. DOI: 10.3390/nu9050471.
- [4] Zhou M, Zhang W, Yuan Y, et al. Investigation on vitamin D knowledge, attitude and practice of university students in Nanjing, China [J]. Public Health Nutr, 2015,19(1):5. DOI:10.1017/S1368980015000373.
- [5] Saeidlou S N, Babaei F, Ayremlou P. Nutritional knowledge, attitude and practice of north west households in Iran: is knowledge likely to become practice [J]. Maedica, 2016,11(4):286-295.
- [6] Heshmat R, Salehi F, Qorbani M, et al. Economic inequality in nutritional knowledge, attitude and practice of Iranian households; The NUTRI-KAP study. [J]. Med J Islam Repub Iran, 2016,30(1):426-426.
- [7] 樊朝凤. 知信行干预对脑卒中患者康复期治疗效果及生存质量的影响[J]. 中国实用护理杂志, 2012,28(26):16-17. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2012.26.056.
- [8] 赵春燕. 个体化营养健康教育对中老年骨质疏松患者知信行及骨密度的影响[D]. 唐山:华北理工大学, 2016.
- [9] Naghashpour M, Shakerinejad G, Lourizadeh MR, et al. Nutrition education based on health belief model improves dietary calcium intake among female students of junior high schools. [J]. J Health Popul Nutr, 2014,32(3):420-429.
- [10] Perumal N, Cole DC, Ouedraogo HZ, et al. Health and nutrition knowledge, attitudes and practices of pregnant women attending and not-attending ANC clinics in Western Kenya: a cross-sectional analysis [J]. BMC Pregnancy Childbirth, 2013,13:146. DOI:10.1186/1471-2393-13-146.
- [11] Christie FTE, Mason L. Knowledge, attitude and practice regarding vitamin D deficiency among female students in Saudi Arabia: a qualitative exploration [J]. Int J Rheum Dis, 2011, 14 (3): e22-e29. DOI: 10.1111/j.1756-185X.2011.01624.x.
- [12] Pon LW, Noor-Aini MY, Ong FB, et al. Diet, nutritional knowledge and health status of urban middle-aged Malaysian women [J]. Asia Pac J Clin Nutr, 2006,15(3):388-399. DOI:10.1016/j.appet.2005.10.003.
- [13] Wacker M, Holick M. Vitamin D-effects on skeletal and extraskelatal health and the need for supplementation [J]. Nutrients, 2013, 5 (1): 111-148. DOI: 10.3390/nu5010111.
- [14] Whiting SJ, Langlois KA, Vatanparast H, et al. The vitamin D status of Canadians relative to the 2011 dietary reference intakes: an examination in children and adults with and without supplement use [J]. Am J Clin Nutr, 2011, 94 (1): 128-135. DOI: 10.3945/ajcn.111.013268.
- [15] 睦文洁,陈小康,李惠玲,等. 老年骨质疏松症椎体骨折患者钙营养知识及态度调查[J]. 护理学杂志, 2014,29(24):31-32. DOI: 10.3870/hlxzz.2014.24.031.

(收稿日期 2018-12-11)

(本文编辑:石俊强)