

齐齐哈尔市居民奶及奶制品摄入情况及其与慢性病的关系

苏莹^{1*}, 闫宏^{2*}, 李省三^{2*}, 程宇¹, 刘景华¹, 王兆琪¹, 侯志刚¹
, 宋永丽¹, 赵鹏¹, 娄峰阁^{1△}

1.佳木斯大学公共卫生学院 黑龙江 佳木斯 154007 中国; 2. 齐齐哈尔市红十字
中心血站体检科 黑龙江 齐齐哈尔 161000 中国

摘要: 目的 了解齐齐哈尔市居民奶及奶制品摄入情况及其与慢性病的关系, 为制定慢性病干预策略提供依据。**方法** 采用分层整群随机抽样的方法, 选取齐齐哈尔市 2 个社区 7~70 岁居民为研究对象, 通过问卷调查获得奶及奶制品摄入情况、慢性病患病情况及其影响因素的资料。**结果** 实际调查 3023 人。2239 人食用奶制品 (食用率 74.1%), 平均摄入为 3 天/周, 平均摄入 300 克/周。骨质疏松、高血压、冠心病、脑卒//糖尿病的患病率分别为 6.8%, 18.8%, 6.7%, 5.3%, 3.5%。多因素 Logistic 回归分析发现: 奶及奶制品摄入与否是齐齐哈尔市居民慢性病患病情况的影响因素。**结论** 齐齐哈尔市居民慢性病患病率较高, 增加奶及奶制品摄入的频率和数量对慢性病具有保护作用, 应采取针对性的干预措施来防控慢性病的发生与发展。

关键词 奶及奶制品 慢性非传染性疾病

基金项目: 黑龙江省教育厅科学技术研究面上项目 (12531819)

作者简介: *苏莹 (1988-), 女, 在读硕士, 从事公共卫生研究。Email :
78119702sy@163.com, *闫宏 (1975-), 女, 学士, 从事临床医学研究。

Email : 921037659@qq.com, *这两位作者对本文做出了同等贡献。

△通讯作者: 娄峰阁 (1964-), 女, 硕士, 从事公共卫生检验研究。Email :
lfgycy@163.com,

The relationship between dairy product intake and risk of chronic diseases among residents in Qiqihar city

SU Ying*, YAN Hong, LI Xing-san, CHENG Yu, LIU Jing-hua, WANG Zhao-qi,
HOU Zhi-gang¹, SONG Yong-li¹, ZHAO Peng¹, LOU Feng-ge^{1Δ}

(1. *Jiamusi University for Public Health School**, Jiamusi, 154007,
China; Corresponding author. Lou Feng-ge, E-mail: lfgycy@163.com)

Objective To investigate the relationship between the intake of milk and dairy products and risk of chronic diseases in residents in Qiqihar city, and provide the evidence for developing chronic disease intervention strategies. **Methods** Study population were got from two communities, aged 7-70 years old in Qiqihar by stratified cluster random sampling. Data on the intake of dairy products and prevalence of chronic diseases and its affecting factors were gained by a questionnaire. **Results** 3023 people actually participated in the survey. 2239 participants consumed dairy products with rate 74.1%. The frequency and amount of dairy product intake was 3times/week 300 gram/week, respectively. The results showed that the prevalence of osteoporosis, hypertension, coronary heart, stroke and diabetes mellitus was 6.8%, 18.8%, 6.7%, 5.3% and 3.5%, respectively. Multivariate logistic regression analysis showed that the intake of dairy products and its frequency and quantity were related to the risk of chronic diseases among the residents in Qiqihar. **Conclusion** There is a higher prevalence of chronic diseases. Increased frequency and amount of dairy products intake is helpful to prevent chronic diseases. Targeted intervention measures should be taken to prevent and control the occurrence and development of the chronic diseases.

Key words: dairy products ;chronic non-communicable diseases

随着我国社会经济的发展，居民生活水平提高，生活方式和饮食习惯转变，心脑血管疾病（高血压、冠心病、脑卒中等）、糖尿病等慢性病发病呈增长趋势，慢性病已成为威胁人类健康的主要公共卫生问题^[1]。奶及奶制品含有优质蛋白质、矿物质及维生素等营养物质，容易消化吸收，促进钙的吸收，预防骨

质疏松等疾病^[2]。通过对齐齐哈尔市居民进行调查，了解居民奶及奶制品摄入情况及其与慢性病的关系，对于提高慢性病的防治水平具有重要意义。

1 对象与方法

1.1 对象 采用分层整群随机抽样的方法，在齐齐哈尔市 7 个行政区中随机抽取 2 个区，每个区随机抽取 1 个小区，分别为建华区的华溪小区和富拉尔基区的安居小区，对小区内 7~70 岁的常住居民进行调查。

1.2 方法 使用自行设计的调查问卷，调查前向居民说明调查的目的、意义和方法，居民自愿参加。问卷内容主要包括居民基本信息（性别、年龄等）、奶及奶制品摄入情况、慢性病患病情况及其影响因素 3 部分。

1.3 诊断标准 ①高血压：收缩压 $\geq 140\text{mmHg}$ 或舒张压 $\geq 90\text{mmHg}$ ，或近两周内服用降压类药物；②糖尿病：空腹血糖 $\geq 7.0\text{mmol/L}$ 或既往确诊糖尿病或服用降糖药物；③家族史：本人的父母、兄弟姐妹有一个得病即判定；④体质指数（body mass index，BMI） $24\sim 27.9\text{kg/m}^2$ 为超重， $\text{BMI}\geq 28$ 为肥胖；⑤吸烟：每日至少吸一支，持续一年以上；⑥饮酒：至少每周一次，且持续一年以上。

1.4 统计学分析 采用 Epidata3.1 软件进行数据双录入，使用 SPSS17.0 进行统计分析。奶及奶制品摄入与慢性病的关系分别采用单因素和多因素非条件 Logistic 回归。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 本次研究拟调查华溪小区、安居小区 7~70 岁常住人口，实际调查 3023 人，奶类摄入 2239 人（74.1%），摄入频率为 3 次数/周，摄入量

为 300 克/周。骨质疏松、高血压、冠心病、脑卒中患病率分别为 6.8% , 18.8% , 6.7% , 5.3%和 3.5% (表 1) 。

表 1 齐齐哈尔市居民的一般特征[n(%)]

特征	< 18 岁 (n = 639)	≥18 岁 (n = 2384)	合计 (n = 3023)
奶类摄入者 [n (%)]	604 (94.5)	1635 (68.6)	2239 (74.1)
摄入次数/周 [M(P25, P75)]	7(3,7)	3(0,7)	3(0,7)
摄入量/周 [M(P25, P75)]	700(300,700)	300(0,700)	300(0,700)
年龄 (岁, $\bar{X} \pm S$)	13.8±3.0	40.8±14.3	35.1±16.9
男性[n (%)]	390 (61.0)	1270 (53.3)	1660 (54.9)
吸烟者[n (%)]	34 (5.3)	670 (28.1)	704 (23.3)
饮酒者[n (%)]	27 (4.2)	623 (26.1)	650 (21.5)
参加体育锻炼者 [n (%)]	578 (90.5)	1810 (76.0)	2388 (79.1)

BMI (kg/m ²) [$\bar{X} \pm S$]	19.9±3.9	22.8±3.4	22.2±3.7
骨质疏松患者 [n (%)]	5 (0.8)	199 (8.4)	204 (6.8)
高血压患者 [n (%)]	24 (3.8)	546 (22.9)	569 (18.8)
高血压家族史 [n (%)]	57 (8.9)	673 (28.2)	730 (24.2)
冠心病患者 [n (%)]	1 (0.2)	200 (8.4)	201 (6.7)
冠心病家族史 [n (%)]	15 (2.4)	356 (14.9)	371 (12.3)
脑卒中[n (%)]	0 (0.0)	160 (6.7)	160 (5.3)
脑卒中家族史 [n (%)]	6 (0.9)	317 (13.3)	323 (10.7)
糖尿病[n (%)]	0 (0.0)	107 (4.5)	107 (3.5)
糖尿病家族史	9 (1.4)	217 (9.1)	226 (7.5)

[n (%)]

2.2 成人奶及奶制品摄入与慢性病患者关系的单因素分析 由于慢性病发病主要集中在 18 岁以上，所以本研究选取 18 岁以上居民为研究对象。分别以是否患骨质疏松、高血压、冠心病、脑卒中及糖尿病为因变量，分别以奶制品摄入与否、摄入频率及摄入量为自变量，进行单因素 Logistic 回归分析（表 2）。分析发现，是否摄入奶制品与慢性病患者情况有关（ $P < 0.05$ ，表 3）

表 2 Logistic 回归模型变量与赋值情况

变量	定义与赋值
骨质疏松（因变量）	0=否，1=是
高血压（因变量）	0=否，1=是
冠心病（因变量）	0=否，1=是
脑卒中（因变量）	0=否，1=是
糖尿病（因变量）	0=否，1=是
奶及奶制品	
摄入与否	0=否，1=是
摄入频率	次数/周
摄入量	克/周

表 3 成人奶及奶制品摄入与慢性病患者关系的单因素分析

变量	β	SE	χ^2	P	OR	$95.0\% CI$
骨质疏松	-0.1366	0.1564	0.7629	0.3824	0.87	(0.64, 1.19)
高血压	-0.3027	0.1120	7.3103	0.0069	0.74	(0.59 , 0.92)
冠心病	-0.1284	0.1563	0.6749	0.4114	0.88	(0.65, 1.20)
脑卒中	0.4025	0.1821	4.8856	0.0271	0.67	(0.47 , 0.96)
糖尿病	-0.2043	0.2240	0.8318	0.3618	0.82	(0.53 , 1.27)

2.3 成人奶及奶制品摄入与慢性病患者关系的多因素分析 分别以单因素分析有统计学意义的慢性病：高血压、脑卒中及糖尿病为因变量，分别以奶制品摄入与否、摄入频率及摄入量为自变量，同时调整年龄、性别、慢性病家族史、体力活动、BMI、吸烟、饮酒等混杂因素，进行多因素 Logistic 回归分析。结果高血压、脑卒中仍与奶及奶制品摄入有关（表 4）。

表 4 成人奶及奶制品摄入与慢性病患者关系的多因素分析

变量	β	SE	χ^2	P	OR	$95.0\% CI$
高血压	-0.3027	0.1120	7.3103	0.0069	0.74	(0.59 , 0.92)
脑卒中	0.4025	0.1821	4.8856	0.0271	0.67	(0.47 , 0.96)
糖尿病	-0.2043	0.2240	0.8318	0.3618	0.82	(0.53 , 1.27)

3 讨论

黑龙江省常见慢性病顺位前三位为：高血压，糖尿病，脑血管疾病^[3]。调查结果显示，齐齐哈尔市居民骨质疏松患病率 6.8%，高血压患病率 18.8%，冠心病患病率 6.7%，脑卒中患病率 5.7%，糖尿病患病率 3.5%。多因素分析发现奶及奶制品摄入与高血压、脑卒中患病有关。

随着年龄增加，中老年人骨骼逐渐脱钙，尤其是绝经妇女雌激素分泌减少，骨质快速丢失，易引起骨质疏松。奶和奶制品含钙丰富且吸收率高，是钙的良好来源。本研究结果显示摄入奶及奶制品是骨质疏松症的保护因素 $[0.87 (95\%CI : 0.64 \sim 1.19)]$ ，证实奶及奶制品的摄入可以减少骨质疏松的发生。有研究发现，牛奶中含有大量酪蛋白，经水解、分离纯化后产生酪蛋白磷酸肽，在中性或碱性条件下可以阻止钙离子与磷酸根结合，抑制钙的化合物的形成，促使钙的吸收与利用^[4]。

本研究结果显示摄入奶及奶制品是患高血压的保护因素 $[0.74 (95\%CI : 0.59, 0.92)]$ 。奶及奶制品降低高血压的作用主要在于增加钙的摄入。1,25-二羟维生素 D 的产生可被奶及其制品中的钙抑制，进入平滑肌细胞的钙减少，使平滑肌细胞的收缩及血管阻力降低^[5]。

本研究结果显示摄入奶及奶制品是患冠心病的保护因素 $[0.88 (95\%CI : 0.65, 1.20)]$ 。Elwood 等人研究发现，大量摄入牛奶使冠心病患病风险降低 8%^[7]。有调查发现，每天摄入乳制品少的人群比摄入多的人群，患心肌梗死风险增高 23%^[6]。

牛奶中的钙、钾能平缓血压，抑制血压的升高，使脑卒中的发生率降低。本研究结果显示摄入奶及奶制品是脑卒中的保护因素[0.67 (95%CI : 0.47 , 0.96)]。Dalmeijer 等研究发现，摄入奶及奶制品少的人群比摄入多的人群患脑卒中的风险高 8%^[7]。

本研究结果显示摄入奶及奶制品是糖尿病的保护因素[0.82 (95%CI : 0.53 , 1.27)]。Women's Health Study 随访 37183 名成年女性 10 年发现，摄入奶及其制品量低的人群比摄入量高的人群糖尿病患病风险高 21%^[8]。

本次研究由于样本量不足，奶及奶制品摄入与骨质疏松、冠心病、糖尿病的关系分析无统计学意义，但是提示奶及奶制品摄入对上述疾病具有保护作用。另外，本研究为横断面研究，可能存在较大偏倚。为进一步证实奶及奶制品摄入与慢性病的关系，需要进一步研究的证实，尤其是队列研究。加强居民的健康教育，倡导健康生活方式，及时采取干预措施，减缓慢性病的发生和发展。

参考文献

- [1] 张华,李新伟,徐凌忠.慢性非传染性疾病社区综合防治与医疗保险[J].中国卫生事业管理,2009,(6): 384-386 .
- [2] 孙长颢.营养与食品卫生学[M].第 6 版.北京：人民卫生出版社，2007:139.
- [3] 贾月辉,李金梅,李慧,等.黑龙江省居民卫生服务需要现况分析[J].实用预防医学,2014(11):1317-1320.
- [4] 刘文,陈有亮.酪蛋白磷酸肽的功能及其制备[J].科技通报,2008,24(1):35-39.

[5] Zexel MB.

Calcium modulation of hypertension and obesity: mechanisms and implications.

[J]. J Am Coll Nutr..2001, 20(5 Suppl):428S-435S.

[6] Patterson E, Larsson S C, Wolk A, et al.

Association between dairy food consumption and risk of myocardial infarction in women differs by type of dairy food.

[J]. J Nutr , 2013 , 143(1):74-79.

[7] Dalmeijer GW1, Struijk EA, van der Schouw YT, et al. Dairy intake and coronary heart disease or stroke--a population-based cohort study

[J]. Int J Cardiol, 2013,;167(3):925-929.

[8] Liu S, Choi H K, Forde, et al. A prospective study of dairy intake and the risk of type 2 diabetes in women[J]. Diabetes Care.2006,29(7):1579-1584.