

滇西北高原地区与黑龙江平原地区二型糖尿病 问卷调查分析

——以丽江和佳木斯为例

于得宝, 刘溪金, 刘红康, 赵敏*

丽江文化旅游学院医学院, 云南 丽江

收稿日期: 2023年2月22日; 录用日期: 2023年4月29日; 发布日期: 2023年5月11日

摘要

目的: 通过问卷调查丽江与佳木斯地区二型糖尿病患者的情况, 给予正确有效的防治措施。方法: 设计调查问卷, 主要包括丽江和佳木斯地区二型糖尿病数据调查和危险因素调查两种问卷, 并通过寒暑假向两个地区集中发放问卷, 并在一定时间内收回问卷, 剔除无效问卷。结果: 剔除无效问卷后, 回收丽江地区5500人次问卷, 其中患有二型糖尿病的有858人次, 患病率达15.60%; 佳木斯地区5000人次问卷, 其中患二型糖尿病的有1075人次, 患病率达21.5%; 根据二型糖尿病患者的情况, 将患病人数分为30~49岁、50~69岁和70岁以上三个层次。其中30~49岁之间丽江地区患病率(24.40%)高于佳木斯地区(11.40%); 而50~69岁之间丽江患病率(53.40%)低于佳木斯地区(59.40%); 70岁以上丽江患病率(22.20%)低于佳木斯地区(29.20%); 通过影响因素来看, 其次运动量也有所差别, 丽江各年龄段每天运动率总体来大于佳木斯; 丽江各年龄段居民吸烟人数和饮酒人数总体要高于佳木斯各年龄段居民; 在饮食习惯上丽江居民除了吃辛辣食物多于佳木斯居民外, 盐、油、甜食均丽江高于佳木斯; 从肥胖角度, 佳木斯各年龄段的总体肥胖率要大于丽江的肥胖率; 最后, 两个地区的二型糖尿病的知晓率、控制率和治疗率都偏低。结论: 整体来看佳木斯地区的二型糖尿病患病率要高于丽江地区, 可能与饮食习惯、运动量、肥胖、吸烟、饮酒有关。

关键词

高原地区, 平原地区, 二型糖尿病, 饮食习惯, 肥胖

Questionnaire Investigation and Analysis of Type 2 Diabetes in Plateau Area of Northwest Yunnan and Plain Area of Heilongjiang

—Taking Lijiang and Jiamusi as Examples

*通讯作者。

Debao Yu, Xijin Liu, Hongkang Liu, Min Zhao*

Medical College, Lijiang Culture and Tourism College, Lijiang Yunnan

Received: Feb. 22nd, 2023; accepted: Apr. 29th, 2023; published: May 11th, 2023

Abstract

Objective: To investigate the situation of type 2 diabetes patients in Lijiang and Jiamusi areas through questionnaires, and to provide correct and effective prevention and treatment measures. **Methods:** A questionnaire was designed, which mainly included the data survey of type 2 diabetes and the risk factors survey in Lijiang and Jiamusi regions. The questionnaires were distributed to the two regions through the winter and summer vacations, and the questionnaires were withdrawn within a certain period of time, and invalid questionnaires were eliminated. **Results:** After eliminating invalid questionnaires, 5500 questionnaires were returned to Lijiang, including 858 people with type 2 diabetes, with a prevalence rate of 15.60%; In Jiamusi area, there are 5000 questionnaires, 1075 of which have type 2 diabetes, with a prevalence rate of 21.5%; According to the situation of type 2 diabetes patients, the number of patients is divided into three levels: 30~49 years old, 50~69 years old and over 70 years old. Among them, the prevalence rate in Lijiang area (24.40%) between 30 and 49 years old is higher than that in Jiamusi area (11.40%); The prevalence rate of Lijiang (53.40%) between 50 and 69 years old was lower than that of Jiamusi (59.40%); The prevalence rate of Lijiang over 70 years old (22.20%) is lower than that of Jiamusi (29.20%); From the perspective of influencing factors, the amount of exercise is also different. The daily exercise rate of Lijiang at all ages is generally higher than that of Jiamusi; The number of smokers and drinkers in Lijiang is higher than that in Jiamusi; In terms of eating habits, Lijiang residents eat more spicy food than Jiamusi residents, while salt, oil and sweet food are higher in Lijiang than in Jiamusi; From the perspective of obesity, the overall obesity rate of Jiamusi at all ages is higher than that of Lijiang; Finally, the awareness rate, control rate and treatment rate of type 2 diabetes in the two regions are low. **Conclusion:** Overall, the prevalence of type 2 diabetes in Jiamusi is higher than that in Lijiang, which may be related to diet, exercise, obesity, smoking and drinking.

Keywords

Plateau Area, Plain Areas, Type 2 Diabetes, Eating Habits, Obesity

Copyright © 2023 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

糖尿病是由饮食、环境、药物、遗传等因素导致的，长期慢性高血糖会导致口干、多饮、多尿、体重下降、视物模糊等临床表现。世界卫生组织预测 2030 年糖尿病将成为人类主要致死因素之一，其中二型糖尿病占糖尿病的 90% [1] [2]，中国是全世界糖尿病患者数量最多的国家[3]，2021 年中国糖尿病报告患者人数达 140.9 百万人，占全球报告患者总人数的 26.2%。高原地区的糖尿病患病情况与平原地区是否具有差异？以丽江和佳木斯为例，旨在利用问卷调查的方法，分析两个地区二型糖尿病患者的患病情况，发现两个地区的异同之处，为两个地区预防和治疗糖尿病提供新的见解。

2. 资料与方法

一般资料：采用随机抽样的方法选取佳木斯地区 5000 人，丽江地区 5500 人，其中佳木斯地区总的患病率为 21.5%，丽江地区总患病率为 15.6。研究对象是长期居住在佳木斯或者丽江的居民。

纳入与排除标准：纳入标准：1) 年龄大于 30 周岁的居民；2) 在医院有确诊病例的才算；3) 知情同意，自愿参加问卷调查。排除标准：1) 一型糖尿病患者；2) 妊娠糖尿病患者；3) 不愿配合的居民。

调查工具：一般资料与疾病调查问卷：研究者自行设计的调查问卷对居民的一般资料和疾病进行调查，内容主要包括年龄、生活作息习惯、吸烟情况、酗酒情况、肥胖情况、饮食习惯、知晓率、控制率和治疗率。最后通过各项的占比情况来统计数据，方便得出结论。

方法：本研究采用横断面研究方法，采取匿名填写调查问卷的方式，利用居民的休息时间进行填写，由研究者解释调查目的、意义和研究过程，征得居民同意后发放问卷，填写完成后，由研究者进行查缺补漏，缺项者填写完全方可收回。不能填写的居民，由居民口述，研究者代填。

统计学方法：采用 SPSS22.0 软件进行数据统计与整理，主要采用构成比的形式进行分析。

3. 结果

3.1. 丽江和佳木斯地区二型糖尿病患病率及年龄区间情况

Table 1. Number of people surveyed in two regions and number of people with type 2 diabetes

表 1. 两个地区调查人数及二型糖尿病患者人数

地区	总人数(人)	患病人数(人)	患病率%
丽江	5500	858	15.60
佳木斯	5000	1075	21.50

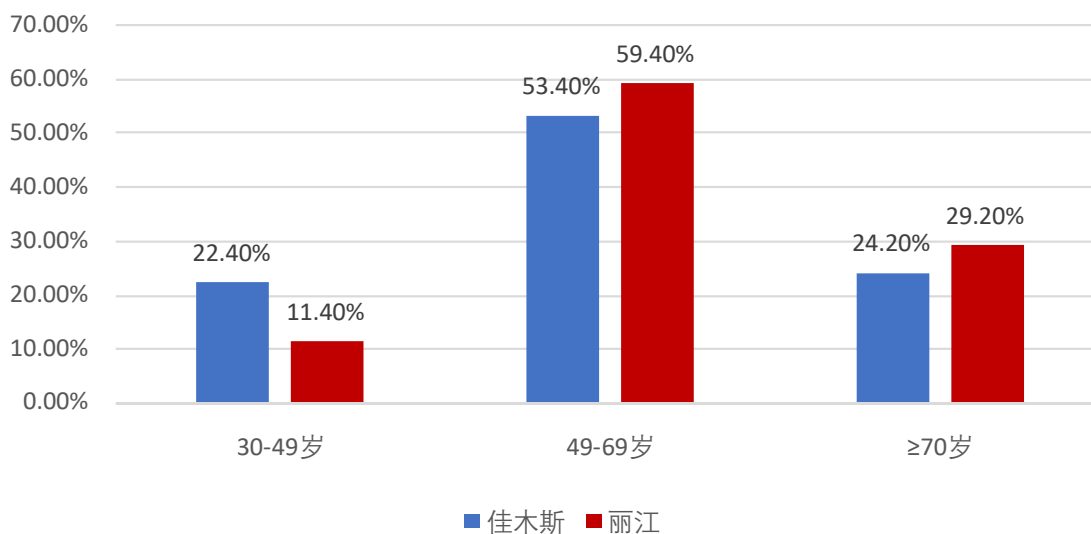


Figure 1. Comparison of the prevalence of type 2 diabetes in different age groups in Lijiang and Jiamusi

图 1. 丽江和佳木斯地区各年龄区间二型糖尿病的患病率比较

如表 1 所示，该问卷调查可以初步发现平原地区(佳木斯)二型糖尿病的患病率高于高原地区(丽江)，并且调查者将患有二型糖尿病的人数进行了年龄分区，具体如图 1，能够提示在 30~49 岁之间丽江地区

二型糖尿病患病率比佳木斯地区多,但 50~69 岁及 ≥ 70 岁的二型糖尿病患病率丽江地区要小于佳木斯地区。

3.2. 丽江和佳木斯地区不同年龄段居民生活作息习惯分析

如图 2 所示,丽江地区 30~49 岁居民的平均每天劳动时间较佳木斯地区时间长;而 50~69 岁及 ≥ 70 岁的居民的平均每天劳动时间较佳木斯地区时间短;因此平均每天的劳动时间的长短可能是影响二型糖尿病患病的因素,符合图 1 的结论。

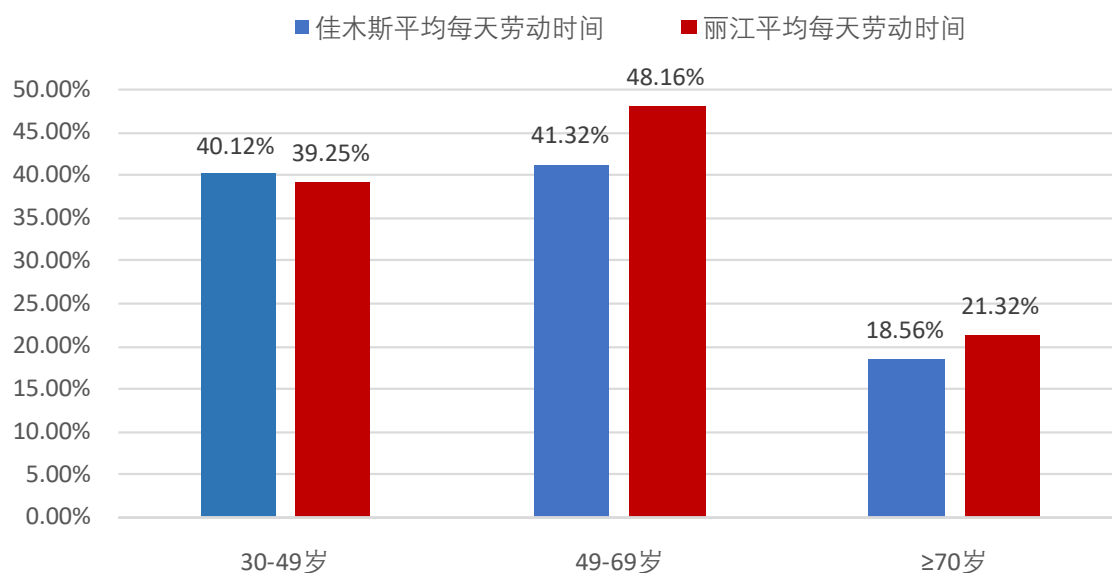


Figure 2. Average daily working hours of residents of different ages in Lijiang and Jiamusi

图 2. 丽江和佳木斯地区不同年龄段居民平均每天劳动时间

3.3. 丽江和佳木斯地区不同年龄段居民吸烟情况分析

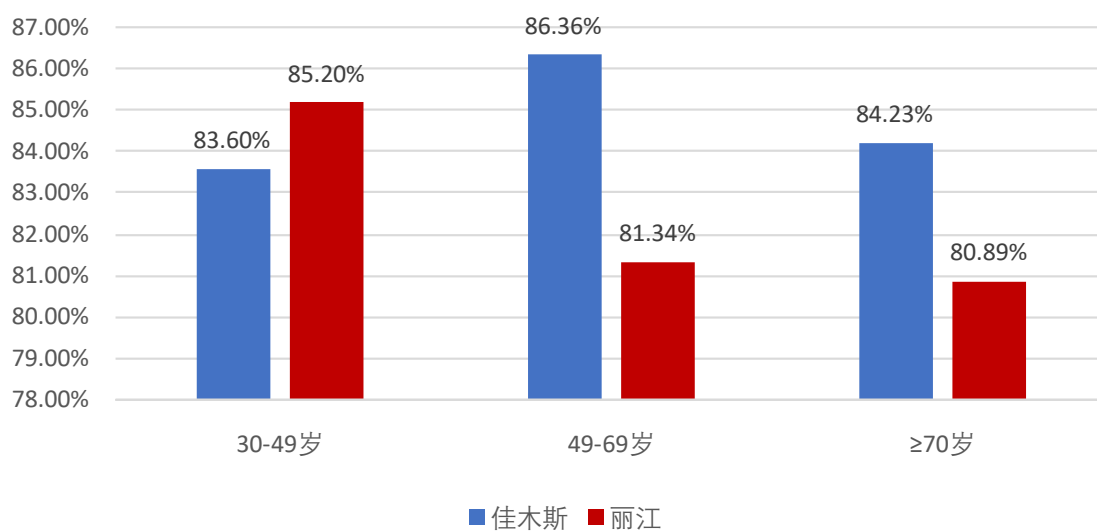


Figure 3. Smoking among residents of different ages in Lijiang and Jiamusi

图 3. 丽江和佳木斯地区不同年龄段居民吸烟情况

如图 3 所示, 丽江和佳木斯两个地区不同年龄段居民吸烟情况占比都大于 80%, 并且在 30~49 岁区间丽江地区吸烟人数多于佳木斯地区, 而 50~69 岁及≥70 岁区间, 居民吸烟人数丽江则少于佳木斯。

3.4. 丽江和佳木斯地区不同年龄段居民酗酒情况分析

如图 4 所示, 在 30~49 岁年龄段的居民的酗酒情况丽江高于佳木斯, 而 50~69 岁及≥70 岁区间, 居民的酗酒人数丽江则明显低于佳木斯。

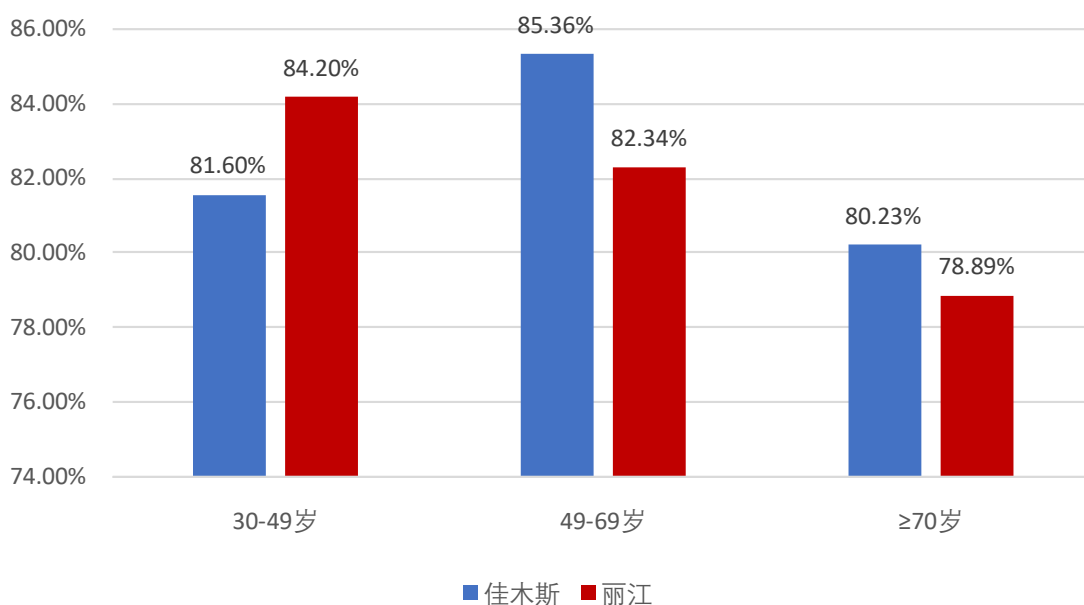


Figure 4. Alcohol abuse of type 2 diabetes patients in different age groups in Lijiang and Jiamusi

图 4. 丽江和佳木斯地区不同年龄段二型糖尿病患者酗酒情况

3.5. 丽江和佳木斯地区不同年龄段居民肥胖情况分析

如表 2 所示, 佳木斯和丽江两个地区居民中, 各年龄段的肥胖比例均超过 50%, 在 50~69 岁和≥70 区间的肥胖人数丽江要低于佳木斯, 且 50~69 岁之间肥胖人数最多, 均超过 80%。但在 30~49 岁之间丽江的肥胖人数要高于佳木斯地区。可能与饮食习惯, 地理环境相关。

Table 2. Obesity of residents of different ages in Lijiang and Jiamusi

表 2. 丽江和佳木斯地区不同年龄段居民肥胖情况

地区	各年龄段二型糖尿病肥胖人数(率)					
	30~49 岁(人)	占比	50~69 岁(人)	占比	≥ 70 岁(人)	占比
佳木斯	74	60.12%	411	80.56%	249	79.25%
丽江	110	57.23%	384	83.78%	215	82.56%

3.6. 丽江和佳木斯地区居民的饮食情况分析

如图 5 所示, 丽江较佳木斯地区居民在吃辣方面多, 而在油、盐、甜食方面丽江明显少于佳木斯, 而众所周知这些食物与二型糖尿病的发生发展密不可分。因此总体来看丽江二型糖尿病患者要少于佳木斯。

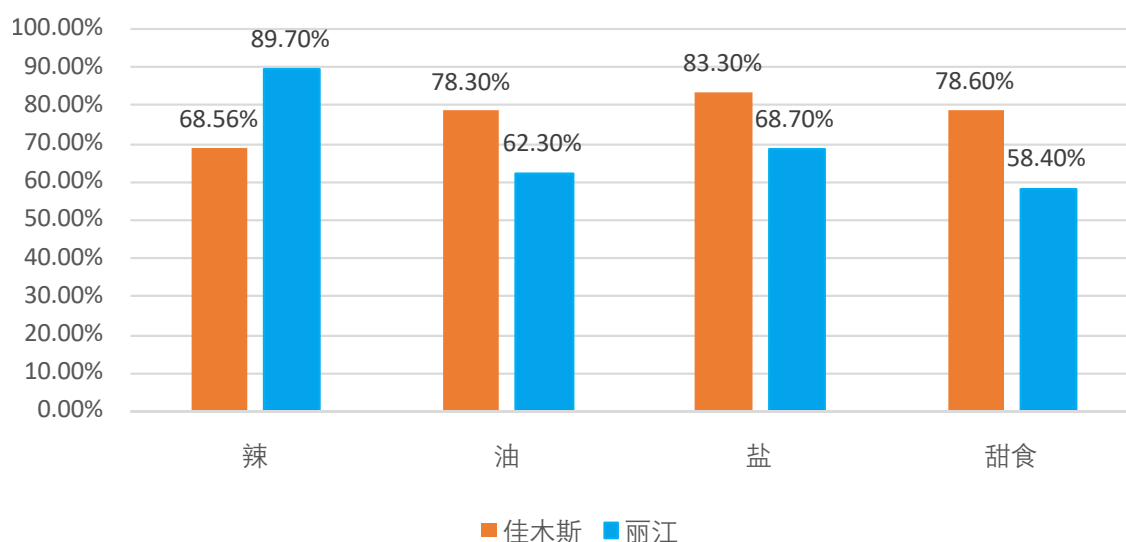


Figure 5. Diet of diabetes patients in Lijiang and Jiamusi

图 5. 丽江和佳木斯地区糖尿病患者的饮食情况

3.7. 丽江和佳木斯地区居民对二型糖尿病的知晓率、控制率和治疗率情况分析

如表 3 所示, 将获得的数据导入 Excel 表格中, 采用构成比的方式将知晓率、控制率和治疗率计算出来。丽江和佳木斯地区居民对二型糖尿病的知晓率、控制率和治疗率相对来说都较低, 基本维持在 30% 左右。

Table 3. Awareness rate, control rate and treatment rate of type 2 diabetes among residents in Lijiang and Jiamusi

表 3. 丽江和佳木斯地区居民对二型糖尿病的知晓率、控制率和治疗率情况

地区	知晓率	控制率	治疗率
丽江	28.54%	31.52%	33.21%
佳木斯	30.23%	29.85%	31.58%

4. 结论

本调查研究得出丽江居民糖尿病患者患病率低于佳木斯地区居民, 且在不同年龄段上有所区别。丽江居民从饮食、运动(劳动)、吸烟和饮酒量、肥胖、控制率、知晓率和治疗率的总体水平上要优于佳木斯地区。

5. 讨论

本文对比了丽江和佳木斯两个地区二型糖尿病发病率及其差异, 我们发现丽江地区二型糖尿病总体发病率要低于佳木斯。对于我国来说, 糖尿病的患病率呈“南低北高, 东高西低”趋势分布, 原因可能与经济, 海拔、饮食和运动等因素有关[4] [5]。我们发现丽江地区居民的劳动时间(运动时间)总体要多于佳木斯地区, 并且丽江地区居民的肥胖率要高于佳木斯地区。有氧运动和抗阻运动可以减少肥胖的发生, 继而降低糖尿病的发生发展[6] [7]。佳木斯地区由于环境原因, 温度较低, 居民都喜欢宅在家里, 而丽江地区常年温度适宜, 更适合运动(劳动)。研究显示, 吸烟会导致糖尿病的发病危险[8], 而从调查结果来看丽江居民的吸烟人数总体来说要低于佳木斯地区。从饮酒的情况来看, 丽江较佳木斯居民饮酒较少,

既往研究发现饮酒会增加糖尿病发病的危险[9] [10], 但最新研究显示饮酒并不会导致二型糖尿病的反生和发展[8], 并且适度饮酒还会降低糖尿病的发病的危险[11]。因此, 饮酒与糖尿病的关系还得进一步研究。我们的调查发现, 丽江地区居民吃辣食相对于佳木斯居民来说较多, 而油、盐、甜食方面丽江居民要显著低于佳木斯居民。研究显示, 吃辛辣的食物会降低糖尿病的发病率[12] [13]。油炸食品在油炸过程中可能会通过氧化和氢化过程降低含水量, 增加能量密度, 改变脂肪酸组成, 并使煎炸油变质, 特别是当煎炸油重复使用时。研究表明, 经常食用油炸食品与二型糖尿病发病率较高的风险显着相关[14]。一般认为盐与糖尿病没有太大关系, 然而不是这样, 有研究显示盐过量食入也会导致糖尿病的反生[15]。与我们的调查相符, 丽江地区居民食盐量总体要低于佳木斯地区, 可能与当地的风俗习惯有关, 同时与吃油炸食品、烧烤等有关。高糖饮食一直与糖尿病密切相关, 且我国卫生部调查结果表明: 长期高糖饮食会导致糖尿病发病的风险[16]。但也有研究表明高糖饮食并不是导致二型糖尿病的根本原因[17]。因此高糖饮食和糖尿病的关系还有待研究。2018年中国慢性病及危险因素监测报告显示, 全国糖尿病知晓率、治疗率和控制率分别为 38.0%、34.1%和 33.1% [18], 而我们的调查发现丽江地区和佳木斯地区居民知晓率、治疗率和控制率明显低于全国的平均水平。

6. 不足及建议

本调查研究由于时间和人员的关系, 调查人数较少, 不能很好的对比两个地区糖尿病的发病率及其因素, 后期还需要更多的调查问卷结果补充上述结论。基于目前我们得出的结论, 给予以下几点建议:

1) 佳木斯地区的居民从饮食上多吃辛辣食物, 和减少油炸食品的食入。2) 两个地区的居民要减少吸烟量, 特别是年轻人。3) 合理有规划的运动对降低糖尿病的发病有很好的帮助。

基金项目

丽江文化旅游学院大创项目(编号: XC202220)。

参考文献

- [1] 陶诗秀. 别让自己成为“糖孕妇”[J]. 家庭医学: 下半月, 2016(10): 30-31.
- [2] 中国老年 2 型糖尿病防治临床指南编写组, 中国老年医学学会老年内分泌代谢分会, 中国老年保健医学研究会老年内分泌与代谢分会, 北京医学奖励基金会老年医学专业委员会, 国家老年疾病临床医学研究中心(解放军总医院), 田慧, 李春霖, 纪立农. 中国老年 2 型糖尿病防治临床指南(2022 年版) [J]. 中华内科杂志, 2022, 61(1): 12-50.
- [3] International Diabetes Federation (2021) IDF Diabetes Atlas, 10th Edition.
- [4] Zhou, M., Burt, T.A., Bi, Y., *et al.* (2014) Geographical Variation in Diabetes Prevalence and Detection in China: Multilevel Spatial Analysis of 98,058 Adults. *Diabetes Care*, **38**, 72-81. <https://doi.org/10.2337/dc14-1100>
- [5] Yu, X., Limin, W, Jiang H, *et al.* (2013) Prevalence and Control of Diabetes in Chinese Adults. *JAMA*, **310**, 948-959. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.168118>
- [6] 王梅, 李玉霞, 张田丽, 等. 运动干预糖尿病前期和糖尿病的研究进展[J]. 中国康复理论与实践, 2019, 25(11): 1272-1278.
- [7] 杨剑. 体力活动与 2 型糖尿病关系研究及应用[D]: [博士学位论文]. 合肥: 中国科学技术大学, 2018.
- [8] 王新月, 贾胜, 高键. 吸烟, 饮酒及其交互作用对糖尿病发病的影响[J]. 中国初级卫生保健, 2021, 35(8): 31-34.
- [9] Yoriko, H., Yasuji, A., Kazumi, S., *et al.* (2013) Role of Alcohol Drinking Pattern in Type 2 Diabetes in Japanese Men: The Toranomon Hospital Health Management Center Study 11 (TOPICS 11). *American Journal of Clinical Nutrition*, **97**, 561-568. <https://doi.org/10.3945/ajcn.112.043364>
- [10] Sato, K.K., Hayashi, T., Harita, N., *et al.* (2012) Relationship between Drinking Patterns and the Risk of Type 2 Diabetes: The Kansai Healthcare Study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, **66**, 507-511. <https://doi.org/10.1136/jech.2010.109777>

- [11] 朱亚莉, 李社莉. 饮酒与糖尿病相关性的研究进展[J]. 广西医学, 2018, 40(15): 1729-1731.
- [12] Lv, J., Qi, L., Yu, C., *et al.* (2015) Consumption of Spicy Foods and Total and Cause Specific Mortality: Population Based Cohort Study. *BMJ*, **351**, h3942. <https://doi.org/10.1136/bmj.h3942>
- [13] Zhao, Z., Li, M., Li, C., *et al.* (2020) Dietary Preferences and Diabetic Risk in China: A Large-Scale Nationwide Internet Data-Based Study. *Journal of Diabetes*, **12**, 270-278. <https://doi.org/10.1111/1753-0407.12967>
- [14] Sayon-Orea, C., Bes-Rastrollo, M., Basterra-Gortari, F.J., *et al.* (2013) Consumption of Fried Foods and Weight Gain in a Mediterranean Cohort: The SUN Project. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, **23**, 144-150. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2011.03.014>
- [15] 叶林, 陆颖理. 盐与糖尿病[J]. 家庭用药, 2017(12): 24.
- [16] 中国学校卫生. 中国居民营养与健康现状调查的目的、方法和内容[J]. 中国学校卫生, 2004, 25(6): 674.
- [17] 张振祥, 许茂思, 李莎莎, 等. 浅析 2 型糖尿病与甜食[J]. 糖尿病天地: 临床, 2010, 4(11): 492-495.
- [18] 中华医学会糖尿病学分会, 国家基层糖尿病防治管理办公室. 国家基层糖尿病防治管理指南(2022) [J]. 中华内科杂志, 2022, 61(7): 32.