

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2024.13.013
文章编号: 1005-8982 (2024) 13-0091-06

临床研究·论著

西藏门巴族人群胰岛细胞功能、脂质代谢、炎症反应与中医体质的相关性研究*

劳美铃¹, 魏爱生¹, 何芬², 黄中梁³, 王文会⁴, 邓声敏⁵, 杨东山⁶, 张珏¹,
阿旺仓决⁷, 郭燕⁷

(佛山市中医院 1. 内分泌科, 2. 康复医学科, 3. 针灸科, 4. 心内科, 广东 佛山 528000;
5. 西藏自治区墨脱县人民医院 大内科, 西藏 墨脱县 860700; 6. 西藏自治区墨脱县藏医院,
西藏 墨脱县 860700; 7. 西藏自治区墨脱县人民医院 中医科, 西藏 墨脱县 860700)

摘要: **目的** 探讨西藏门巴族人群胰岛细胞功能、脂质代谢和炎症反应与中医体质的相关性。**方法** 选取2023年1月—2023年6月墨脱村、亚东村、朗杰岗村、巴日村、德吉村、玛迪村6个门巴族乡的门巴族人群进行调查, 共计237例。分析人群中中医体质分布情况, 同时比较前三位中医体质人群的胰岛细胞功能、脂质代谢和炎症因子水平。**结果** 中医体质类型中以痰湿质、湿热质和气虚质为主, 分别占32.07%、26.16%和18.57%。痰湿质组、湿热质组和气虚质组性别、年龄、体质量指数比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。湿热质组空腹血糖和胰岛素抵抗指数分别为 (4.98 ± 0.83) mmol/L 和 (1.75 ± 0.32) , 均低于痰湿质组和气虚质组 ($P<0.05$), 湿热质组胰岛 β 细胞功能指数为 (94.45 ± 9.11) , 均高于痰湿质组和气虚质组 ($P<0.05$); 湿热质组总胆固醇和甘油三酯分别为 (3.98 ± 0.99) mmol/L 和 (1.02 ± 0.29) mmol/L, 均低于痰湿质组和气虚质组 ($P<0.05$), 湿热质组高密度脂蛋白胆固醇为 (1.26 ± 0.20) mmol/L, 均高于痰湿质组和气虚质组 ($P<0.05$)。痰湿质、湿热质和气虚质组血清白细胞介素-6、超敏c反应蛋白、肿瘤坏死因子- α 比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论** 西藏门巴族人群中中医体质以痰湿质、湿热质和气虚质为主, 其中湿热质人群胰岛细胞功能、脂质代谢优于痰湿质和气虚质人群, 炎症因子比较无差异。

关键词: 胰岛细胞功能; 脂质代谢; 炎症反应; 中医体质; 西藏门巴族
中图分类号: R587.1 **文献标识码:** A

Study on the correlation between the function of islet cells, lipid metabolism, inflammatory reaction and the constitution of traditional Chinese medicine in Tibetan Menba people*

Lao Mei-ling¹, Wei Ai-sheng¹, He Fen², Huang Zhong-liang³, Wang Wen-hui⁴, Deng Sheng-min⁵,
Yang Dong-shan⁶, Zhang Jue¹, Awang Cangjue⁷, Guo yan⁷

(1. Department of Endocrinology, 2. Department of Rehabilitation Medicine, 3. Department of Acupuncture and moxibustion, 4. Department of Cardiology, Foshan Traditional Chinese Medicine Hospital; Foshan, Guangdong 528000, China; 5. Department of Internal Medicine, People's Hospital of Médog County, Xizang Autonomous Region 860700, China; 6. Department of Preventive Medicine, Médog County Xizang Hospital, Médog County, Xizang Autonomous Region 860700, China; 7. Department of Traditional Chinese Medicine, People's Hospital of Médog County, Xizang Autonomous Region 860700, China)

收稿日期: 2024-01-27

* 基金项目: 广东省医学科学技术研究基金项目 (No: B2021340); 佛山市自筹经费类科技创新项目 (No: 2220001004601); 佛山市科技创新项目自筹经费类科技计划项目 (No: 2020001005589)

[通信作者] 魏爱生, E-mail: fs13302809864@sina.com; Tel: 13302809864

Abstract: Objective To explore the correlation between islet cell function, lipid metabolism, inflammatory response, and traditional Chinese medicine (TCM) constitution in the Xizang Menba ethnic group. **Methods** From January to June 2023, a total of 237 people were selected from 6 Menba villages, including Motuo Village, Yadong Village, Langjie Gang Village, Bari Village, Deji Village and Madi Village. The distribution of TCM constitution of the population were analyzed, and the top three people of Chinese medicine constitution were selected to compare the differences in islet cell function, lipid metabolism and inflammatory factor level and so on. **Results** The main types of TCM constitution are phlegm-dampness, damp-heat and qi-deficiency, accounting for 32.07%, 26.16% and 18.57% respectively. There was no significant difference in sex, age and body mass index between the phlegm-dampness, damp-heat and qi-deficiency groups ($P > 0.05$). The fasting blood glucose and insulin resistance index (HOMA-IR) in the damp-heat group were (4.98 ± 0.83) mmol/L and (1.75 ± 0.32) , respectively, which were significantly lower than those in the phlegm-dampness and qi-deficiency groups ($P < 0.05$), while HOMA- β was (94.45 ± 9.11) , which was higher than those in the phlegm-dampness and qi-deficiency groups ($P < 0.05$). The total cholesterol (TC) and triglyceride (TG) in the damp-heat group were (3.98 ± 0.99) mmol/L and (1.02 ± 0.29) mmol/L, respectively, which were lower than those in the group of phlegm-dampness and qi-deficiency ($P < 0.05$), while high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) was (1.26 ± 0.20) mmol/L, which was higher than that of the phlegm-dampness and qi-deficiency groups ($P < 0.05$). There was no statistically significant difference in serum interleukin-6 (IL-6), C-reactive protein (CRP) and tumor necrosis factor- α (TNF- α) among the phlegm-dampness, damp-heat and qi-deficiency groups ($P > 0.05$). **Conclusion** The traditional Chinese medicine constitution of Xizang Menba people is dominated by phlegm-dampness, damp-heat and qi-deficiency. Among them, the function of islet cells and lipid metabolism of damp-heat people are better than those of qi-deficiency and yang-deficiency people, and there is no significant difference in inflammatory factors.

Keywords: islet cell function; lipid metabolism; inflammatory response; traditional Chinese medicine constitution; Xizang Menba nationality

西藏自治区位于中国西部高原地区,是多民族聚居地。门巴族主要分布于西藏自治区东南部,地属喜马拉雅山东侧亚热带湿润气候区。根据《中国统计年鉴2021》统计,中国门巴族人口总数为11 143人。由于西藏地广人稀,受到海拔、气候、饮食习惯等因素影响,其体质与汉族人群存在一定的差异^[1]。门巴族人民饮食以高热量、高蛋白、高脂高盐、低纤维素、低碳水为主要特点,其脂质代谢紊乱情况并不少见^[2]。

中医体质是指在先天或后天基础上形成的形态结构、生理功能及心理状态方面综合、固有的特质。中医体质类型分布与疾病的发生、治疗方案的选择、治疗反应性及预后存在一定的相关性^[3-4]。目前临床对于中医体质的相关研究多以汉族人群为研究对象,而对于少数民族地区居民的中医体质研究较少。本研究探讨西藏门巴族人群胰岛细胞功能、脂质代谢、炎症反应与中医体质的相关性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2023年1月—2023年6月墨脱村、亚东村、朗杰岗村、巴日村、德吉村和玛迪村6个门巴族乡的门巴族人群进行调查,共计237例。其中男性122例,女性115例;年龄20~65岁,平均 (33.40 ± 10.92) 岁。纳入标准:①年龄 ≥ 18 岁;②当地常住居民;③近半年内行健康体检,未发现糖尿病、高血压、高血脂、冠心病等基础疾病;④能配合调查;⑤参与者知情同意。排除标准:①有恶性肿瘤、肝肾功能障碍、急慢性感染等严重疾病;②有精神疾病史;③有包虫病、结核病等传染性疾病。本研究获医院医学伦理委员会批准(批准号:20220182)。

1.2 中医体质评估

参考《9种基本中医体质类型的分类及其诊断表述依据》^[5]标准,计算原始分和转化分。原始分数=每个条目分值相加;转化分数=[(原始分-

条目数)/(条目数×4)]×100,各亚量表转化分数为0~100分。将转化分作为体质类型的判定标准,包括痰湿质、湿热质、气虚质、血瘀质、阴虚质、阳虚质、气郁质、特禀质、平和质。

1.3 方法

所有研究对象于清晨空腹时抽取血 8 mL,室温静置 30 min 后 3 000 r/min 离心 10 min。检测血清空腹血糖、空腹胰岛素(fasting insulin, FINS)、总胆固醇(total cholesterol, TC)、甘油三酯(Triglyceride, TG)、高密度脂蛋白胆固醇(high density lipoprotein cholesterol, HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(low density lipoprotein cholesterol, LDL-C)。计算胰岛素抵抗指数(insulin resistance index, HOMA-IR)=(FINS×空腹血糖)/22.5。胰岛β细胞功能指数(islet of pancreas β cell function index, HOMA-β)=20×FINS/(空腹血糖-3.5)。采用酶标仪(型号:RT-96A,深圳迈瑞医疗电子股份有限公司)检测血清白细胞介素-6(Interleukin-6, IL-6)、C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)和肿瘤坏死因子-α(tumor necrosis factor-α, TNF-α),酶联免疫吸附试验试剂盒均购自上海臻科生物科技有限公司。

1.4 统计学方法

数据分析采用 SPSS 22.0 统计软件。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,比较用方差分析,进一步两两比较用 LSD-*t* 检验;计数资料以构成比或率(%)表示,比较用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异

有统计学意义。

2 结果

2.1 中医体质分布情况

本次调查结果发现,中医体质类型中以痰湿质、湿热质和气虚质为主,分别占 32.07%、26.16% 和 18.57%。因此,选取该 3 类中医体质人群进行后续研究。见表 1。

表 1 中医体质分布情况

中医体质类型	例数	构成比/%
痰湿质	76	32.07
湿热质	62	26.16
气虚质	44	18.57
血瘀质	14	5.91
阴虚质	11	4.64
阳虚质	12	5.06
气郁质	9	3.80
特禀质	5	2.11
平和质	4	1.69
合计	237	100.00

2.2 3组一般资料比较

痰湿质组、湿热质组和气虚质组的性别、年龄、体质量指数、吸烟及饮酒比较,经 χ^2 检验或方差分析,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 3组一般资料比较

组别	<i>n</i>	男/女/例	年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)	体质量指数/(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	吸烟 例(%)	饮酒 例(%)
痰湿质组	76	44/32	34.33 ± 9.92	22.32 ± 2.32	33(43.42)	26(34.21)
湿热质组	62	38/24	32.29 ± 9.14	22.19 ± 2.60	25(40.32)	21(33.87)
气虚质组	44	25/19	33.40 ± 9.40	22.23 ± 2.41	21(47.73)	18(40.91)
χ^2/F 值		0.256	0.781	0.051	0.574	0.684
<i>P</i> 值		0.88	0.459	0.950	0.750	0.710

2.3 3组胰岛细胞功能指标比较

痰湿质组、湿热质组和气虚质组空腹血糖、HOMA-β 和 HOMA-IR 水平比较,经方差分析,差异均有统计学意义($P < 0.05$),湿热质组空腹血糖和 HOMA-IR 水平均低于痰湿质和气虚质组($P < 0.05$),而湿热质组 HOMA-β 水平均高于痰湿质和

气虚质组($P < 0.05$)。痰湿质与气虚质组空腹血糖、HOMA-β 和 HOMA-IR 比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。痰湿质组、湿热质组和气虚质组 FINS 水平的比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

表 3 3组胰岛细胞功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	空腹血糖/(mmol/L)	FINS/(mIU/L)	HOMA-β	HOMA-IR
痰湿质组	76	5.52 ± 0.92 [†]	8.22 ± 1.13	82.29 ± 8.11 [†]	2.01 ± 0.38 [†]
湿热质组	62	4.98 ± 0.83	7.92 ± 1.20	94.45 ± 9.11	1.75 ± 0.32
气虚质组	44	5.48 ± 0.91 [†]	8.10 ± 1.15	81.82 ± 8.05 [†]	1.98 ± 0.34 [†]
F 值		7.184	1.146	43.576	10.391
P 值		0.000	0.320	0.000	0.000

注：†与湿热质组比较 $P < 0.05$ 。

2.4 3组脂质代谢水平比较

痰湿质组、湿热质组和气虚质组 TC、TG、HDL-C 水平比较,经方差分析,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。湿热质组 TC 和 TG 均低于痰湿质

和气虚质组($P < 0.05$),而湿热质组 HDL-C 均高于痰湿质和气虚质组($P < 0.05$)。痰湿质组、湿热质组和气虚质组 LDL-C 比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 4。

表 4 3组脂质代谢水平比较 (mmol/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	TC	TG	HDL-C	LDL-C
痰湿质	76	4.56 ± 1.02 [†]	1.32 ± 0.31 [†]	1.09 ± 0.23 [†]	2.78 ± 0.65
湿热质	62	3.98 ± 0.99	1.02 ± 0.29	1.26 ± 0.20	2.70 ± 0.51
气虚质	44	4.49 ± 1.00 [†]	1.30 ± 0.22 [†]	1.08 ± 0.22 [†]	2.75 ± 0.56
F 值		6.285	21.803	13.029	0.322
P 值		0.002	0.000	0.000	0.725

注：†与湿热质比较 $P < 0.05$ 。

2.5 3组炎症因子水平比较

痰湿质组、湿热质组和气虚质组血清 IL-6、CRP 和 TNF-α 水平比较,经方差分析,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 5。

表 5 3组血清炎症因子比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	IL-6/(ng/L)	CRP/(mg/L)	TNF-α/(pg/mL)
痰湿质组	76	19.28 ± 5.58	4.45 ± 1.10	980.21 ± 89.21
湿热质组	62	19.10 ± 6.02	4.21 ± 1.02	967.83 ± 95.56
气虚质组	44	19.44 ± 5.87	4.38 ± 1.07	971.11 ± 92.33
F 值		0.045	0.886	0.333
P 值		0.956	0.414	0.717

3 讨论

糖尿病、糖耐量异常、高脂血症均属于代谢综合征之范畴,中医学理论认为,其发病与体质密切相关^[6]。《灵枢·寿夭刚柔》有云:“人之生也,有刚有柔,有弱有强,有短有长,有阴有阳”,加之生活起居、地理环境、饮食、生活习惯、情志等诸

多因素影响,导致不同的体质特点^[7-8]。了解一个地区居民的体质特点及倾向,有助于在该地区有针对性地开展预防及保健工作,达到“未病先防,既病防变”的目的^[9]。

门巴族是世居西藏的古老民族之一,主要分布于西藏东南部的墨脱县。本研究选取墨脱村、亚东村、朗杰岗村、巴日村、德吉村和玛迪村 6 个门巴族乡的门巴族人群进行调查,结果发现中医体质类型中以痰湿质、湿热质和气虚质为主,分别占 32.07%、26.16% 和 18.57%,并且体质分类与性别、年龄、体质量指数无关。这种分布规律可能与当地的地理环境密切相关。门巴族居住地属于喜马拉雅山东侧亚热带湿润气候区,平均海拔 1 000 m,雨量充沛,年均温度 16 °C,相对湿度 80% 以上,气候与中国华南沿海的气候比较相似。当地居民长期处于空气潮湿环境中,易感受湿邪,形成痰湿、湿热体质。湿为阴邪,且当地居民嗜饮啤酒等寒湿之品,内外合邪,日久必耗损人体内纯阳之气,从而形成气虚体质^[10-12]。

空腹血糖和 HOMA-IR 是临床用于评价机体糖代谢状态及胰岛素抵抗状态的指标, HOMA- β 则是反映胰岛 β 细胞功能的指标^[13-14]。代谢综合征患者往往空腹血糖和 HOMA-IR 较高, 而 HOMA- β 较低^[12]。本研究结果发现, 湿热质组空腹血糖和 HOMA-IR 均低于痰湿质组和气虚质组, 而 HOMA- β 均高于痰湿质组和气虚质组。痰湿质组和气虚质组空腹血糖、FINS、HOMA- β 和 HOMA-IR 比较无差异。结果提示, 门巴族湿热质人群胰岛细胞功能、糖代谢状态优于痰湿质和气虚质人群, 这是由于湿热质患者机体以湿热内蕴为主要特征, 但尚未损及脏腑。而痰湿质、阳虚质患者痰湿损及脏腑, 导致正气亏虚, 因此更易发生消渴。

脂质代谢紊乱多表现为 TC、TG、LDL-C 水平升高, HDL-C 水平下降, 这与高脂饮食、缺乏运动等因素有关^[15-16]。门巴族人群喜食高油脂、高热量食物, 饮食结构并不科学, 因此脂质代谢紊乱的现象并不少见^[17]。中医认为湿热属于阳性病邪, 多处于疾病病机变化早期, 正能抗邪, 邪正交争, 故而热象显, 夹湿之时日未久, 正气仍存内, 邪不可干。本研究结果发现, 湿热质组 TC 和 TG 水平均低于痰湿质组和气虚质组, 而 HDL-C 水平均高于痰湿质组和气虚质组。痰湿质组、湿热质组和气虚质组 LDL-C 比较无差异。结果提示, 西藏门巴族人群中的湿热质人群脂质代谢优于痰湿质和气虚质人群。

机体炎症状态是引起胰岛素抵抗、糖脂代谢紊乱的重要病理机制, 也是引起动脉粥样硬化进程的主要原因^[18-19]。TNF- α 是一种前炎症因子, 除了可引起直接的组织损伤外, 还可促进 IL-6 等促炎因子释放, 扩大炎症反应^[20-22]。CRP 是敏感的炎症指标, 在炎症早期即可表现水平升高^[23-25]。本研究结果发现, 痰湿质组、湿热质组和气虚质组血清 IL-6、CRP 和 TNF- α 水平比较无差异。结果提示, 门巴族不同中医体质人群机体炎症状态相仿。这可能是由于炎症因子水平与疾病、药物、饮食、年龄等多种因素有关, 而中医体质对炎症状态的影响并不明显。

综上所述, 西藏门巴族人群中中医体质以痰湿质、湿热质和气虚质为主, 其中湿热质人群胰岛细胞功能、脂质代谢优于痰湿质和气虚质人群,

炎症因子比较无差异。理论上来说老年人、女性以虚证为主, 青壮年、男性以实证为主, 这与本研究结果存在一定的出入, 考虑可能与样本量不多有关, 今后应扩大样本量再进一步搜集循证依据。

参 考 文 献 :

- [1] 格桑益西. 门巴族语言选择与使用的典型调查研究[J]. 西藏大学学报(藏文版), 2021(1): 28-44, 189.
- [2] 伏小红, 冯宦翔, 苟伟, 等. 白玉县藏族成年人血糖血脂情况分析[J]. 热带医学杂志, 2020, 20(8): 1040-1043.
- [3] 何富乐, 郭清, 杨露, 等. 代谢综合征患者焦虑抑郁与中医体质关系的分析[J]. 世界中西医结合杂志, 2022, 17(8): 1655-1658.
- [4] 李安香, 卢绮韵, 梁庆顺, 等. 基于多中心的 2 029 例代谢综合征患者中医体质横断面临床分析[J]. 中华中医药杂志, 2023, 38(9): 4414-4419.
- [5] 王琦. 9 种基本中医体质类型的分类及其诊断表述依据[J]. 北京中医药大学学报, 2005, 28(4): 1-8.
- [6] 程小平, 李秀铭, 魏华. 147 例代谢综合征证患者中医体质调查分析[J]. 广州中医药大学学报, 2021, 38(12): 2547-2551.
- [7] 邝秀英, 招敏虹, 许洪伟, 等. 广东地区代谢综合征患者中医体质类型及其相关因素研究[J]. 中医药导报, 2020, 26(10): 126-129.
- [8] 王佳丽, 王竹风, 刘奕清, 等. 基于红外热成像技术探究棕色脂肪组织与痰湿质代谢综合征之间的关系[J]. 中国中药杂志, 2023, 48(3): 823-828.
- [9] LIU W H, HUANG Z R, TANG S S, et al. Changes of serum sex Hormone-Binding globulin, homocysteine, and hypersensitive CRP levels during pregnancy and their relationship with gestational diabetes mellitus[J]. Gynecol Obstet Invest, 2021, 86(1/2): 193-199.
- [10] 赵玉红, 朱莉君, 陆华岭, 等. 关于定日县高原地区老年人高血压研究[J]. 心血管康复医学杂志, 2021, 30(2): 140-143.
- [11] 陆润兰, 李萍, 李兵, 等. 海拔高度对 2 型糖尿病患者循环内皮祖细胞及低氧诱导因子的影响[J]. 中国应用生理学杂志, 2021, 37(5): 529-533.
- [12] 王璐, 刘思彤, 伍丽, 等. 成年人隐性肥胖的分布和影响因素分析[J]. 现代预防医学, 2023, 50(22): 4188-4193.
- [13] 张菁菁, 徐婉, 肖婧, 等. HOMA-IR 对糖尿病肾病不良预后的预测价值研究[J]. 国际检验医学杂志, 2022, 43(9): 1111-1114.
- [14] 刘瑜婷, 石敏, 陈燕娜, 等. 血清 C1q/肿瘤坏死因子相关蛋白 9 水平与妊娠期糖尿病及其胰岛素抵抗的关系[J]. 中华全科医学, 2024, 22(2): 195-197.
- [15] 刘玉萍, 薛建强, 贺娜, 等. 成都某体检中心高海拔地区成年男性健康体检结果分析[J]. 中华健康管理学杂志, 2022, 16(3): 164-168.
- [16] 戈茨, 颜文盛, 张艳飞. 新诊断糖尿病合并 NAFLD 患者血清高分子量脂联素、HOMA-IR 及其比值与肝纤维化的相关性[J]. 肝脏, 2021, 26(12): 1364-1368.

- [17] 吴楚姗, 张聪, 蒋海燕, 等. 甘油三酯与高密度脂蛋白-胆固醇比值在预测儿童代谢综合征中的意义[J]. 天津医科大学学报, 2021, 27(1): 11-16.
- [18] 崔金晖, 刘强, 陈晓宇, 等. 高海拔地区藏族孕产妇妊娠晚期脂代谢特点及其与妊娠结局相关性[J]. 中华围产医学杂志, 2023, 26(6): 460-467.
- [19] HADAD R, LARSEN B S, WEBER P, et al. Night-time heart rate variability identifies high-risk people among people with uncomplicated type 2 diabetes mellitus[J]. Diabet Med, 2021, 38(7): e14559.
- [20] 胡佳, 常宁, 曹爽. 血清NF- κ B、CRP、IL-6及TNF- α 水平与精神分裂症合并2型糖尿病的相关性[J]. 贵州医科大学学报, 2022, 47(10): 1189-1193.
- [21] 张竞, 阿地拉·阿里木, 郭艳英, 等. 乌鲁木齐市天山区维吾尔族女性围绝经期和绝经后代谢综合征现状及危险因素分析[J]. 中华全科医学, 2023, 21(1): 73-76.
- [22] 李铭德, 刘慧泽, 张建军, 等. 正五聚蛋白3、肿瘤坏死因子- α 和超敏-C反应蛋白在妊娠期糖尿病中的预测价值分析[J]. 安徽医药, 2023, 27(1): 160-163.
- [23] 杨跃青, 张燕, 寇少杰, 等. 非酒精性脂肪性肝病严重程度与氧化应激、SAA、CRP和脑动脉硬化相关性研究[J]. 中西医结合肝病杂志, 2022, 32(6): 520-524.
- [24] 宋全超, 刁欣晨, 王思宏, 等. 老年糖尿病肾病患者肠道菌群状态与血清CRP、IL-6、Hcy水平的相关性[J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(7): 1610-1613.
- [25] 康孟杰, 王薇, 韩朝霞, 等. 糖尿病酮症酸中毒患者PCT、CRP、乳酸水平与感染关系[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2021, 13(3): 487-490.

(张西倩 编辑)

本文引用格式: 劳美铃, 魏爱生, 何芬, 等. 西藏门巴族人群胰岛细胞功能、脂质代谢、炎症反应与中医体质的相关性研究[J]. 中国现代医学杂志, 2024, 34(13): 91-96.

Cite this article as: LAO M L, WEI A S, HE F, et al. Study on the correlation between the function of islet cells, lipid metabolism, inflammatory reaction and the constitution of traditional Chinese medicine in Tibetan Menba people[J]. China Journal of Modern Medicine, 2024, 34(13): 91-96.