

· 调查报告 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2024.21.020

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240826.1138.006\(2024-08-26\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240826.1138.006(2024-08-26))

成人 2 型糖尿病患者中延迟折扣和延迟厌恶与家务活动的关联性研究*

张占林¹, 蔡兴魁², 杨英³, 赵钰³, 安永东^{3△}

(1. 临夏回族自治州人民医院医务科, 甘肃临夏 731100; 2. 和政县人民医院, 甘肃临夏 731200;

3. 临夏回族自治州人民医院内分泌科, 甘肃临夏 731100)

[摘要] **目的** 探讨成人 2 型糖尿病(T2DM)患者中延迟折扣和延迟厌恶与家务活动的关联性。

方法 该研究为横断面研究,于 2023 年 2—6 月从甘肃省临夏回族自治州人民医院招募 400 例成人 T2DM 患者为研究对象。通过面对面调查收集研究对象基本资料、家务活动情况、延迟折扣、延迟厌恶等相关信息,通过体格测量获取身高、体重信息,采用多重线性回归分别分析延迟折扣和延迟厌恶与家务活动水平的关联性。

结果 调整特征后,多重线性回归分析中延迟折扣与家务活动水平呈负相关($\beta=-1.570, 95\%CI:-3.077\sim-0.062$),延迟厌恶与家务活动水平也呈负相关($\beta=-2.442, 95\%CI:-3.998\sim-0.887$),差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 成人 T2DM 患者中较高的延迟折扣和较高的延迟厌恶均与较低的家庭活动水平有关,延迟折扣和延迟厌恶可能影响其参与家务活动。

[关键词] 2 型糖尿病;延迟折扣;延迟厌恶;家务活动;多重线性回归

[中图分类号] R587.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2024)21-3305-07

Study on association between delay discounting and delay aversion with household activities in adult patients with T2DM*

ZHANG Zhanlin¹, CAI Xingkuai², YANG Ying³, ZHAO Yu³, AN Yongdong^{3△}

(1. Department of Medical Services, People's Hospital of Linxia Hui Autonomous Prefecture, Linxia, Gansu 731100, China; 2. Hezheng County People's Hospital, Linxia, Gansu 731200, China;

3. Department of Endocrinology, People's Hospital of Linxia Hui Autonomous Prefecture, Linxia, Gansu 731100, China)

[Abstract] **Objective** To explore the association between delay discounting and delay aversion with household activities in adult patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM).

Methods This study was a cross-sectional study. A total of 400 adult patients with T2DM were recruited as the study subjects from the People's Hospital of Linxia Hui Autonomous Prefecture of Gansu Province from February 2023 to June 2023. The face to face survey was conducted to collect the basic data and related information of household activities, delay discounting, delay aversion of the study subjects. The height and weight information was obtained by the physique measurement. The multiple linear regression was adopted to analyze the association between delay discounting, delay aversion and the level of household activities. **Results** After adjusting the sample characteristics, the multiple linear regression analysis showed that the delay discounting was negatively correlated with the level of household activities ($\beta=-1.570, 95\%CI:-3.077$ to -0.062), and delay aversion was also negatively correlated with the level of household activities ($\beta=-2.442, 95\%CI:-3.998$ to -0.887), and the differences were statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Both higher delay discounting and higher delay aversion are associated with lower levels of household activity. Delay discounting and delay aversion could affect the patients with T2DM to participate in household activities.

[Key words] type 2 diabetes mellitus; delay discounting; delay aversion; household activities; multiple linear regression

缺乏体力活动是全球第四大死亡危险因素^[1]。体力活动在糖尿病的发病、管理和结局中有着重要作用,增加体力活动可提高胰岛素敏感性,中高强度体力活动不仅能有效控制血糖、降低糖尿病并发症的发生,还能降低死亡率^[2]。2018 年我国有 22.3% 的成年人体力活动不足^[3],家务活动是体力活动中的一种类型,为中等强度体力活动,有研究表明任何类型的身体活动都能带来相当的健康益处^[4-5]。家务活动与成人血糖控制^[6]和降低全因死亡率^[7]的风险有关,有研究表明其还能弥补休闲时间体力活动的缺乏^[8]。因此,很有必要探讨影响家务活动不足的因素。

延迟折扣是一个行为经济学概念,评估个体在较小的即时奖励和较大的延迟奖励之间的偏好,延迟折扣描述了个体对未来价值的重视程度^[9],即延迟折扣高的人对未来事件的估值并不高。延迟厌恶是由于期望结果有折扣而产生的厌恶情绪,延迟厌恶越高其厌恶情绪越高^[10]。虽然有延迟折扣与健康行为方面的研究,但在成人 2 型糖尿病(T2DM)患者中尚无延迟折扣和延迟厌恶与家务活动的相关性研究。因此,本研究旨在探讨成人 T2DM 患者的延迟折扣和延迟厌恶与家务活动的关联性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究为横断面研究,于 2023 年 2—6 月从甘肃省临夏回族自治州人民医院招募 400 例成人 T2DM 患者为研究对象,其中男 266 例,女 134 例。纳入标准:(1)年龄 ≥ 18 岁;(2)确诊 T2DM。排除标准:(1)患有严重精神疾病及严重心、肝、肾疾病等;(2)不能遵守研究要求。研究对象一般资料见表 1。本研究通过甘肃省临夏回族自治州人民医院伦理委员会批准(审批号:2022102101),所有研究对象签署知情同意书。

表 1 研究对象一般资料

| 项目 | 男(n=266) | 女(n=134) |
|------------------------------|-----------|----------|
| 年龄[n(%)] | | |
| ≤40 岁 | 20(7.5) | 8(6.0) |
| >40~50 岁 | 58(21.8) | 16(11.9) |
| >50~60 岁 | 93(35.0) | 45(33.6) |
| >60~70 岁 | 64(24.1) | 47(35.1) |
| >70 岁 | 31(11.7) | 18(13.4) |
| BMI[n(%)] | | |
| <18.5 kg/m ² | 4(1.5) | 1(0.8) |
| 18.5~<24.0 kg/m ² | 100(37.6) | 63(47.0) |
| 24.0~<28.0 kg/m ² | 127(47.7) | 52(38.8) |
| ≥28.0 kg/m ² | 35(13.2) | 18(13.4) |
| 民族[n(%)] | | |

续表 1 研究对象一般资料

| 项目 | 男(n=266) | 女(n=134) |
|---|---------------|----------------|
| 汉族 | 115(43.2) | 63(47.0) |
| 回族 | 85(32.0) | 43(32.1) |
| 东乡族 | 49(18.4) | 22(16.4) |
| 其他少数民族 | 17(6.4) | 6(4.5) |
| 婚姻状况[n(%)] | | |
| 已婚 | 255(95.9) | 112(83.6) |
| 离异/未婚/丧偶 | 11(4.1) | 22(16.4) |
| 受教育程度[n(%)] | | |
| 未上学 | 32(12.0) | 59(44.0) |
| 小学 | 44(16.5) | 20(14.9) |
| 初中 | 58(21.8) | 14(10.5) |
| 高中/中专/技校 | 48(18.0) | 27(20.2) |
| 大专及以上 | 84(31.6) | 14(10.4) |
| 家庭年总收入[n(%)] | | |
| 不清楚 | 20(7.5) | 23(17.2) |
| <3.5 万元 | 71(26.7) | 51(38.1) |
| 3.5~<7.5 万元 | 76(28.6) | 37(27.6) |
| ≥7.5 万元 | 99(37.2) | 23(17.2) |
| 户籍类型[n(%)] | | |
| 城镇 | 169(63.5) | 70(52.2) |
| 农村 | 97(36.5) | 64(47.8) |
| 糖尿病病程[M(Q ₁ ,Q ₃),年] | 5.3(2.0,12.0) | 8.0(3.40,13.0) |
| 糖尿病并发症[n(%)] | | |
| 0 个 | 85(32.0) | 27(20.1) |
| 1 个 | 84(31.6) | 50(37.3) |
| 2 个 | 59(22.2) | 34(25.4) |
| ≥3 个 | 38(14.3) | 23(17.2) |
| 是否患高血压[n(%)] | | |
| 否 | 159(59.8) | 68(50.7) |
| 是 | 107(40.2) | 66(49.3) |

1.2 方法

1.2.1 调查问卷

(1)通过调查问卷获取 400 例研究对象的基本资料,包括性别、年龄、BMI、民族、婚姻状况、文化程度、家庭年总收入、户籍类型和糖尿病病程、是否患糖尿病并发症等信息,糖尿病并发症包括糖尿病视网膜病变、糖尿病足、糖尿病肾病、糖尿病心血管病、糖尿病脑血管病和糖尿病神经病变等;(2)采用快速延迟问卷测量成人延迟折扣和延迟厌恶,快速延迟问卷是一个包含 10 个项目的自我报告量表,项目评分采用 Likert5 级评分,每个项目的评分为 1~5 分,1 分表示非常像我,5 分表示根本不像我。5 个项目测量延迟折扣,另外 5 个项目测量延迟厌恶^[11]。两个子量表的

得分分别计算,每个子量表的分值为 5~25 分;延迟折扣子量表得分越高,表明对延迟的折扣越高,即对未来的重视越低;延迟厌恶子量表得分越高,表明对延迟的厌恶程度越高,即经历延迟时产生的负面情绪越高^[10]。(3)使用国际体力活动问卷长卷中的第 3 部分家务活动模块来完成本研究中家务活动水平的测量。询问过去 7 d 的家务活动,家务活动包括 3 种活动类型,分别是中等强度户内家务、中等强度户外家务和高强度户外家务,内容主要是院内或室内清洁卫生、搬运东西、手洗衣服等,询问家务活动的 1 周频率(d/周)和每天累计时间(h/d)。中等强度户内家务活动代谢当量(MET)赋值 3.0,中等强度户外家务活动 MET 赋值 4.0,高强度户外家务活动 MET 赋值 5.5^[12]。3 种类型的家务活动水平分别计算,计算方式为某种类型家务活动对应的 MET 赋值×每周频率(d/周)×每天时间(h/d),3 种类型的家务活动水平相加即为家务活动水平(h/周)。

1.2.2 体格测量

测量身高、体重,计算 BMI。

1.2.3 质量控制

研究对象的基本信息、延迟折扣、延迟厌恶、家务活动等信息是通过查阅身份证件、病历资料、向患者及陪护家属面对面流行病学调查获得,调查人员每做

完一份问卷,还需再次核查,是否存在缺失项和逻辑错误,核查无误后签字确认,审核人员在次日对前 1 d 填完的所有问卷再次审核,审核无误后签字确认。

1.3 统计学处理

采用 R4.3.1 软件进行数据分析,计量资料以 $M(Q_1, Q_3)$ 表示;计数资料以例数或百分比表示;多重线性回归分析关联性,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 延迟折扣与家务活动水平的多重线性回归分析

多重线性回归分析结果显示,延迟折扣与家务活动水平呈负相关($\beta = -1.570, 95\%CI: -3.077 \sim -0.062$), >70 岁家务活动水平低于 $>50 \sim 60$ 岁($\beta = -22.919, 95\%CI: -37.146 \sim -8.692$),离异/未婚/丧偶者家务活动水平高于已婚者($\beta = 18.442, 95\%CI: 2.836 \sim 34.047$),见表 2。

2.2 延迟厌恶与家务活动水平的多重线性回归分析

多重线性回归分析结果显示,延迟厌恶与家务活动水平呈负相关($\beta = -2.442, 95\%CI: -3.998 \sim -0.887$), >70 岁家务活动水平低于 $>50 \sim 60$ 岁($\beta = -22.946, 95\%CI: -37.068 \sim -8.824$),离异/未婚/丧偶者家务活动水平高于已婚者($\beta = 18.372, 95\%CI: 2.885 \sim 33.859$),见表 3。

表 2 延迟折扣与家务活动水平的多重线性回归分析

| 项目 | $\beta(95\%CI)$ | S.E. | t | P |
|------------------------------|-------------------------|--------|--------|-------|
| 延迟折扣 | -1.570(-3.077~-0.062) | 0.767 | -2.047 | 0.041 |
| 性别 | | | | |
| 男 | 参照 | | | |
| 女 | 7.763(-1.659~17.185) | 4.792 | 1.620 | 0.106 |
| 年龄 | | | | |
| >50~60 岁 | 参照 | | | |
| 18~40 岁 | 3.167(-14.476~20.810) | 8.973 | 0.353 | 0.724 |
| >40~50 岁 | 2.942(-9.162~15.047) | 6.156 | 0.478 | 0.633 |
| >60~70 岁 | -6.748(-17.363~3.867) | 5.398 | -1.250 | 0.212 |
| >70 岁 | -22.919(-37.146~-8.692) | 7.236 | -3.168 | 0.002 |
| BMI | | | | |
| 18.5~<24.0 kg/m ² | 参照 | | | |
| <18.5 kg/m ² | 17.770(-19.336~54.876) | 18.871 | 0.942 | 0.347 |
| 24.0~<28.0 kg/m ² | -5.957(-14.990~3.076) | 4.594 | -1.297 | 0.196 |
| ≥28.0 kg/m ² | -8.042(-20.896~4.811) | 6.537 | -1.230 | 0.219 |
| 民族 | | | | |
| 汉族 | 参照 | | | |
| 回族 | 3.269(-6.617~13.155) | 5.028 | 0.650 | 0.516 |
| 东乡族 | 3.874(-8.288~16.036) | 6.185 | 0.626 | 0.531 |

续表 2 延迟折扣与家务活动水平的多重线性回归分析

| 项目 | $\beta(95\%CI)$ | S. E. | t | P |
|-------------|------------------------|--------|--------|-------|
| 其他少数民族 | -9.220(-27.630~9.189) | 9.363 | -0.985 | 0.325 |
| 婚姻状况 | | | | |
| 已婚 | 参照 | | | |
| 离异/未婚/丧偶 | 18.442(2.836~34.047) | 7.937 | 2.324 | 0.021 |
| 受教育程度 | 0.754(-3.159~4.666) | 1.990 | 0.379 | 0.705 |
| 家庭年总收入 | | | | |
| 0~<3.5 万元 | 参照 | | | |
| 不清楚收入 | 0.512(-10.651~11.676) | 5.678 | 0.090 | 0.928 |
| 3.5~<7.5 万元 | -7.305(-19.433~4.822) | 6.168 | -1.184 | 0.237 |
| >7.5 万元 | -2.664(-17.307~11.979) | 7.447 | -0.358 | 0.721 |
| 户籍类型 | | | | |
| 城镇 | 参照 | | | |
| 农村 | 1.247(-9.479~11.972) | 5.455 | 0.229 | 0.819 |
| 糖尿病病程(年) | 0.378(-0.281~1.038) | 0.336 | 1.128 | 0.260 |
| 糖尿病并发症个数 | | | | |
| 0 个 | 参照 | | | |
| 1 个 | 4.392(-6.462~15.245) | 5.520 | 0.796 | 0.427 |
| 2 个 | -2.788(-15.486~9.910) | 6.458 | -0.432 | 0.666 |
| ≥ 3 个 | -4.500(-19.594~10.594) | 7.676 | -0.586 | 0.558 |
| 是否患高血压 | | | | |
| 否 | 参照 | | | |
| 是 | 2.452(-7.298~12.203) | 4.959 | 0.495 | 0.621 |
| 常量 | 33.309(0.123~66.495) | 16.878 | 1.974 | 0.049 |

表 3 延迟厌恶与家务活动水平的多重线性回归分析

| 项目 | $\beta(95\%CI)$ | S. E. | t | P |
|-------------------------------|-------------------------|--------|--------|-------|
| 延迟厌恶 | -2.442(-3.998~-0.887) | 0.791 | -3.087 | 0.002 |
| 性别 | | | | |
| 男 | 参照 | | | |
| 女 | 7.995(-1.353~17.342) | 4.754 | 1.682 | 0.093 |
| 年龄 | | | | |
| >50~60 岁 | 参照 | | | |
| 18~40 岁 | 2.359(-15.137~19.854) | 8.898 | 0.265 | 0.791 |
| >40~50 岁 | 3.422(-8.604~15.448) | 6.116 | 0.559 | 0.576 |
| >60~70 岁 | -6.923(-17.464~3.617) | 5.361 | -1.292 | 0.197 |
| >70 岁 | -22.946(-37.068~-8.824) | 7.182 | -3.195 | 0.002 |
| BMI | | | | |
| 18.5~<24.0 kg/m ² | 参照 | | | |
| <18.5 kg/m ² | 18.915(-17.943~55.773) | 18.745 | 1.009 | 0.314 |
| 24.0~<28.0 kg/m ² | -6.05(-15.011~2.911) | 4.557 | -1.327 | 0.185 |
| ≥ 28.0 kg/m ² | -7.751(-20.514~5.013) | 6.491 | -1.194 | 0.233 |
| 民族 | | | | |
| 汉族 | 参照 | | | |

续表 3 延迟厌恶与家务活动水平的多重线性回归分析

| 项目 | $\beta(95\%CI)$ | S. E. | t | P |
|-------------|------------------------|--------|--------|-------|
| 回族 | 3.511(-6.282~13.304) | 4.980 | 0.705 | 0.481 |
| 东乡族 | 4.006(-8.061~16.072) | 6.137 | 0.653 | 0.514 |
| 其他少数民族 | -10.096(-28.367~8.175) | 9.292 | -1.087 | 0.278 |
| 婚姻状况 | | | | |
| 已婚 | 参照 | | | |
| 离异/未婚/丧偶 | 18.372(2.885~33.859) | 7.876 | 2.333 | 0.020 |
| 受教育程度 | 0.658(-3.227~4.544) | 1.976 | 0.333 | 0.739 |
| 家庭年总收入 | | | | |
| 0~<3.5 万元 | 参照 | | | |
| 不清楚收入 | 0.127(-10.935~11.189) | 5.626 | 0.023 | 0.982 |
| 3.5~<7.5 万元 | -6.862(-18.883~5.160) | 6.114 | -1.122 | 0.262 |
| >7.5 万元 | -2.030(-16.579~12.520) | 7.399 | -0.274 | 0.784 |
| 户籍类型 | | | | |
| 城镇 | 参照 | | | |
| 农村 | 0.781(-9.877~11.440) | 5.420 | 0.144 | 0.885 |
| 糖尿病病程(年) | 0.344(-0.310~0.997) | 0.332 | 1.033 | 0.302 |
| 糖尿病并发症个数 | | | | |
| 0 个 | 参照 | | | |
| 1 个 | 4.780(-5.996~15.556) | 5.480 | 0.872 | 0.384 |
| 2 个 | -1.769(-14.392~10.853) | 6.420 | -0.276 | 0.783 |
| ≥3 个 | -4.203(-19.166~10.761) | 7.610 | -0.552 | 0.581 |
| 是否患高血压 | | | | |
| 否 | 参照 | | | |
| 是 | 2.560(-7.119~12.238) | 4.922 | 0.520 | 0.603 |
| 常量 | 46.252(12.508~79.997) | 17.161 | 2.695 | 0.007 |

3 讨 论

本研究在成人 T2DM 患者中探讨延迟折扣和延迟厌恶与家务活动关联的关联性,多重线性回归分析发现延迟折扣和延迟厌恶均与家务活动水平呈负相关,差异有统计学意义($P<0.05$)。本研究表明,那些对未来不太重视、可能选择即时收益的人,以及在奖励出现延迟时产生较高负面情绪的人,其家务活动水平较低。

本研究从成人 T2DM 患者对未来价值和延迟情绪反应的作用出发,为其家务活动方面的研究提供了新的视角。较高的延迟折扣和较高的延迟厌恶都与较低的家务活动水平有关,表明延迟折扣和延迟厌恶可能是影响家务活动水平的因素。目前延迟折扣在食物摄入^[13]、吸烟^[14]、肥胖^[15]和血糖控制^[16]等方面均有研究,研究发现较高的延迟折扣与较差的健康相关行为和结果之间存在关联^[17]。研究推测,延迟折扣是一些重要社会行为的基础,如成瘾、肥胖和安全性行为^[18]。

延迟折扣和延迟厌恶在家务活动方面的研究较缺乏,还需要进一步研究延迟折扣和延迟厌恶与家务活动之间的关系。理解价值的作用和对延迟的反应,对于增加整个人群的健康行为至关重要^[19],为成人 T2DM 患者制订健康行为方面的政策提供了新的视角。

成人 T2DM 患者中研究延迟折扣和延迟厌恶与家务活动之间的关系,这在 T2DM 健康行为研究方面是一个新兴的领域,很少有试验或干预措施研究其作用。延迟折扣和延迟厌恶都被认为是可以改变的因素^[20],因此,针对延迟折扣和延迟厌恶制订干预措施进行干预,这可能会提高成人 T2DM 患者的家务活动水平。有许多不同的方法可以有效地减少延迟折扣并改善选择,研究最多的改善延迟折扣的方法是情景未来思维^[21-22],它通过让人们生动地想象积极的未来事件来减少延迟折扣^[23]。EPSTEIN 等^[24]在糖尿病前期患者中用情景未来思维来干预,从而研究延迟折扣、糖化血红蛋白和体力活动水平的变化。STEIN

等^[25]研究发现,在成人 T2DM 高风险人群中情景未来思维能够明显降低其延迟折扣。今后的研究可用情景未来思维的方式进行干预,来降低延迟折扣,以期增加家务活动水平。本研究 >70 岁人群家务活动水平低于 >50~60 岁,这可能与 >70 岁人群的身体机能衰退有关^[3];离异/未婚/丧偶者家务活动水平高于已婚者,这与陈晓芸^[26]研究结果一致。

综上所述,在成人 T2DM 患者中,较高的延迟折扣和较高的延迟厌恶都与较低的家务活动水平有关,延迟折扣和延迟厌恶可能影响其参与家务活动。未来的工作是针对延迟折扣和延迟厌恶制订干预措施并进行干预,增加成人 T2DM 患者的家务活动水平,增加健康行为,以此来改善糖尿病结局,促进健康。本研究存在一定的局限性:(1)横断面研究,没有时间前后顺序,不能说明因果关系;(2)家务活动情况是通过自我报告来衡量的,而不是使用直接的测量工具得到的,这可能存在信息偏倚。

参考文献

[1] TREMBLAY M S. Challenges in global surveillance of physical activity[J]. *Lancet Child Adolesc Health*, 2020, 4(1): 2-3.

[2] COLBERG S R, SIGAL R J, YARDLEY J E, et al. Physical activity/exercise and diabetes: a position statement of the american diabetes association[J]. *Diabetes Care*, 2016, 39(11): 2065-2079.

[3] 高星星,王丽敏,张笑,等. 2018 年中国成年居民身体活动不足流行[J]. *中华流行病学杂志*, 2023, 44(8): 1190-1197.

[4] TSENKOVA V K, LEE C, BOYLAN J M. Childhood socioeconomic disadvantage, occupational, leisure-time, and household physical activity, and diabetes in adulthood [J]. *J Phys Act Health*, 2017, 14: 766-772.

[5] TSENKOVA V K. Leisure-time, occupational, household physical activity and insulin resistance (HOMAIR) in the midlife in the United States (MIDUS) national study of adults[J]. *Prev Med Rep*, 2017, 5: 224-227.

[6] YANG J, ZHANG Y L, YE J, et al. Association between household physical activity level and type 2 diabetes among urban males in northern China[J]. *Public Health*, 2018, 163: 113-120.

[7] PARK J, CHOI J Y, SHIN A, et al. Patterns of

leisure time and household physical activity and the risk of mortality among middle-aged Korean adults[J]. *PLoS One*, 2020, 15(6): e0234852.

- [8] STEPHAN A J, STROBL R, MULLER M, et al. A high level of household physical activity compensates for lack of leisure time physical activity with regard to deficit accumulation: results from the KORA-age study[J]. *Prev Med*, 2016, 86: 64-69.
- [9] BIBRIESCAS N, WAINWRIGHT K, THOMAS R, et al. Differential relationships between discount rates and health behaviors in an ethnically diverse college sample[J]. *Front Public Health*, 2022, 10: 943499.
- [10] SOARES L, THORELL L B, BARBI M, et al. The role of executive function deficits, delay aversion and emotion dysregulation in internet gaming disorder and social media disorder: links to psychosocial outcomes[J]. *J Behav Addict*, 2023, 12(1): 94-104.
- [11] CLARE S, HELPS S, SONUGA-BARKE E J. The quick delay questionnaire: a measure of delay aversion and discounting in adults[J]. *Atten Defic Hyperact Disord*, 2010, 2(1): 43-48.
- [12] 樊萌语,吕筠,何平平. 国际体力活动问卷中体力活动水平的计算方法[J]. *中华流行病学杂志*, 2014, 35(8): 961-964.
- [13] LEE Y J, RASMUSSEN E B. Age-related effects in delay discounting for food[J]. *Appetite*, 2022, 168: 105783.
- [14] JUBRAN J, PETERSEN A, HARRISON K, et al. Delay discounting demonstrates lower impulsivity linked to a higher likelihood of succeeding at smoking cessation[J]. *Addict Behav*, 2024, 149: 107900.
- [15] TANG J, CHRZANOWSKI-SMITH O J, HUTCHINSON G, et al. Relationship between monetary delay discounting and obesity: a systematic review and meta-regression[J]. *Int J Obes*, 2019, 43(6): 1135-1146.
- [16] EPSTEIN L H, PALUCH R A, STEIN J S, et al. Delay discounting, glycemic regulation and health behaviors in adults with prediabetes[J]. *Behav Med*, 2021, 47(3): 194-204.
- [17] MADSEN K P, KJAER T, SKINNER T, et al. Time preferences, diabetes self-management

- behaviours and outcomes: a systematic review [J]. *Diabet Med*, 2019, 36(11):1336-1348.
- [18] YE H Y, MYERSON J, GREEN L. Delay discounting, cognitive ability, and personality: what matters? [J]. *Psychon Bull Rev*, 2021, 28(2):686-694.
- [19] SANGEORZAN I, ANTONACCI G, MARTIN A, et al. Toward shared decision-making in degenerative cervical myelopathy: protocol for a mixed methods study [J]. *JMIR Res Protoc*, 2023, 12:e46809.
- [20] CAMPBELL J A, WILLIAMS J S, EGEDE L E. Examining the relationship between delay discounting, delay aversion, diabetes self-care behaviors, and diabetes outcomes in U. S. adults with type 2 diabetes [J]. *Diabetes Care*, 2021, 44(4):893-900.
- [21] YE J Y, DING Q Y, CUI J F, et al. A meta-analysis of the effects of episodic future thinking on delay discounting [J]. *Q J Exp Psychol*, 2022, 75(10):1876-1891.
- [22] CHANG Y C, LADD B O. Effects of content and valence of episodic future thinking on delay discounting and alcohol demand [J]. *Psychol Addict Behav*, 2023, 37(1):177-189.
- [23] DUFF N, OLSEN R, WALSH Z, et al. EXPRESS: a fragile effect: the influence of episodic memory on delay discounting [J/OL]. *Q J Exp Psychol*. (2024-03-31) [2024-04-08]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38429230/>.
- [24] EPSTEIN L H, PALUCH R A, BIONDOLILLO M J, et al. Effects of 6-month episodic future thinking training on delay discounting, weight loss and HbA1c changes in individuals with prediabetes [J]. *J Behav Med*, 2022, 45(2):227-239.
- [25] STEIN J S, CRAFT W H, PALUCH R A, et al. Bleak present, bright future: II. Combined effects of episodic future thinking and scarcity on delay discounting in adults at risk for type 2 diabetes [J]. *J Behav Med*, 2021, 44:222-230.
- [26] 陈晓芸. 老年人休闲活动与日常生活能力的关联及中介效应分析 [D]. 南昌:南昌大学, 2023.

(收稿日期:2024-02-28 修回日期:2024-06-28)

(编辑:袁皓伟)

(上接第 3304 页)

- [14] 黄亚利, 易琼, 曾建凤, 等. 护理延伸服务在血友病患者家庭治疗中的应用 [J]. *右江医学*, 2023, 51(6):552-555.
- [15] 李梦楠. 血友病患者生命质量及健康需求研究 [D]. 贵阳:贵州医科大学, 2022.
- [16] ZAPATA A C, ARAYA A X. Educational needs of parents of hemophiliac children: an approach to comprehensive care [J]. *Andes Pediatr*, 2021, 92(2):219-225.
- [17] 凌雪琴, 李光, 江萍. 同伴效应下多元健康宣教对痤疮患者果酸换肤术后应对方式及复发率的影响研究 [J]. *现代诊断与治疗*, 2023, 34(10):1572-1575.
- [18] 江利琛, 曾慧, 吴大兴. 简易精神状态量表在不同性别及文化程度老年人群中的测量等值性 [J]. *中国临床心理学杂志*, 2022, 30(4):940-943.
- [19] 金建君. 甘肃省 128 名血友病患者心理健康及生活质量情况探讨 [D]. 兰州:兰州大学, 2023.
- [20] YUAN L, CAO J, WANG D, et al. Regional disparities and influencing factors of high quality medical resources distribution in China [J]. *Int J Equity Health*, 2023, 22(1):8.
- [21] 王玉芳, 陈春蓉, 艾凤青, 等. 福建省青少年血友病患者健康相关生存质量的现况分析 [J]. *护理实践与研究*, 2020, 17(19):46-48.
- [22] 周春明, 黄美欢, 陈怡静, 等. 长期预防治疗的血友病儿童关节健康功能状况及其影响因素分析 [J]. *安徽医药*, 2023, 27(10):1965-1969.
- [23] 王倩倩, 张萍萍. 静脉留置针在新生儿科的应用及护理体会 [J]. *基层医学论坛*, 2023, 27(21):144-146.
- [24] 张善, 陈春美, 章新平, 等. 家庭功能视角下肾病综合征患儿自我概念的潜在剖面分析 [J]. *重庆医学*, 2024, 53(18):2877-2880.

(收稿日期:2024-02-22 修回日期:2024-07-11)

(编辑:袁皓伟)