

软骨铰链实施闭合复位的可能性；但这项指标主观性强，且太容易受到测量误差的影响，不适合作为是否切开的参考依据。况且，临床确实存在影像学上初始移位很小，软骨铰链却完全断裂的情况，每每成为误诊失治的主要原因^[10]。对此，术前的磁共振检查和术中的造影检查均有极高的评估意义^[11]。结合本文，正骨手法的正确实施必须基于施术者及助手对损伤机制的充分理解，利用造影的方法准确判断拇指推挤的位置和方向十分重要，挤压的同时施加轻柔的摇摆触碰有助于消除残留移位。切忌盲目推挤和粗暴牵引等动作，避免铰链断裂造成更大的移位。

总之，治疗 Jakob II 型儿童 LCFH，采用闭合整复经皮穿针固定联合关节造影术的方法，具有创伤小、失血少、疼痛程度低、关节功能恢复快的优点，并在骨折愈合和畸形预防方面，能够与传统的切开复位手术达到相同的效果。

参考文献

- [1] Tan S H S, Dartnell J, Lim A K S, et al. Paediatric lateral condyle fractures: a systematic review [J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2018, 138 (6): 809-817.
- [2] Crellin D J, Harrison D, Santamaria N, et al. The psychometric properties of the FLACC scale used to assess procedural pain [J]. J Pain, 2018, 19 (8): 862-872.
- [3] Pressmar J, Weber B, Kalbitz M. Different classifications concerning fractures of the lateral humeral condyle in children [J]. Eur J Trauma Emerg Surg, 2020. DOI: 10.1007/s00068-020-01349-6.
- [4] 刘源, 李华庆, 高云, 等. 切开复位克氏针内固定在儿童肱骨外髁骨折手术治疗中的效果分析 [J]. 中国现代药物应用, 2020, 14 (7): 57-59.
- [5] Li J, Rai S, Gao Y, et al. Biodegradable pins for lateral condylar fracture of the humerus with an early delayed presentation in children: a retrospective study of biodegradable pin vs. Kirschner wire [J]. BMC Musculoskelet Disord, 2020, 21 (1): 735.
- [6] Olivotto E, Stilli L, Di Gennaro G L, et al. Neglected fractures of the lateral humeral condyle in children: Which treatment for which condition? [J]. Children (Basel), 2021, 8 (1): 56.
- [7] 杨立峰, 杨斌辉, 刘丰虎, 等. 两种方式治疗儿童 Gartland III 型肱骨髁上骨折的疗效比较 [J]. 实用医学杂志, 2018, 34 (8): 1399-1400.
- [8] 吴越, 张海林. 正骨手法联合克氏针内固定治疗小儿肱骨外髁骨折的临床疗效研究分析 [J]. 浙江创伤外科, 2018, 23 (2): 350-52.
- [9] 伍兴, 李雄涛, 夏敬冬, 等. 超声引导闭合复位内固定治疗轻度移位的儿童肱骨外髁骨折 [J]. 中华小儿外科杂志, 2019, 40 (10): 939-943.
- [10] 米热阿迪力·努尔买买提, 冯力, 廖云杰, 等. 关节造影辅助下克氏针固定治疗儿童 Jakob II 型肱骨外髁骨折 [J]. 中华手外科杂志, 2020 (2): 134-135-136.
- [11] 郭林. 影像学评价儿童肱骨外髁骨折准确性及其临床应用研究 [D]. 天津医科大学, 2018.

• 临床研究 •

认知负荷理论干预老年 T2DM 患者饮食控制的效果及影响因素分析

福建省立金山医院 (福州 350028) 陈妍 林娟¹ 杨曼华² 林伟²

【摘要】目的 探讨认知负荷理论干预老年 2 型糖尿病患者饮食控制效果及影响因素，为提高其饮食控制行为提供参考依据。**方法** 收集 226 例老年 2 型糖尿病患者随机分为认知负荷理论饮食治疗干预组（观察组）106 例和常规饮食治疗干预组（对照组）110 例。追踪测评患者的一般资料、微型营养状况、饮食治疗依从性和饮食控制行为等各项指标。**结果** 观察组 FPG、2 hPG、GHbA1c、饮食控制知识、饮食疗法依从性、SBP、DBP、饮食控制行为改变阶段评估表干预前后得分及与对照组比较的差异有统计学意义（均 $P < 0.05$ ）。糖尿病病程、受教育程度、家庭结构、并发症、饮食控制知识、饮食疗法依从性得分是饮食控制行为改变阶段评估得分的保护性因素（OR 值 = 1.20、1.12、1.17、1.23、1.29、1.19；均 $P < 0.05$ ）；年龄得分是饮食控制行为改变阶段评估得分的危险性因素（OR 值 = 0.92， $P < 0.05$ ）。**结论** 老年 T2DM 患者病情经认知负荷理论的饮食治疗干预后显著改善，其饮食控制行为受其病情严重程度、人口学、饮食控制知识程度和依从性的影响。

基金项目：2017 年福建省卫生计生面向农村和城市社区推广适宜技术项目（2017006）

1 通信作者；2 福建省立医院

【关键词】认知负荷理论；老年人；糖尿病；饮食干预

【中图分类号】R587.1 【文献标识码】A 【文章编号】1002-2600(2021)04-0014-05

饮食治疗是 2 型糖尿病 (T2DM) 基本治疗措施, 具有医学专业性强、知识体量大、较难短时间掌握等特点^[1]。观察发现 T2DM 患者对饮食治疗知识储备少、认知能力低, 尤其 60 岁以上老年患者常表现行为固执、依从性差, 难以进行长期规范的饮食治疗, 影响其生活质量^[2]。应用跨理论模式对老年 T2DM 患者饮食控制干预效果显著, 但该模式依据是患者认知行为规律、按照从前意向到行动的阶段性干预, 长期干预才有效果^[3]。研究表明, 认知负荷理论指导老年 T2DM 患者饮食有利于在短时间内解决患者饮食治疗知识的认知、内化^[3]。达到降低患者认知资源消耗、降低认知负荷, 短期完成学习任务的目的^[4]。本研究应用该理论对老年 T2DM 患者进行饮食治疗干预, 分析其影响因素, 旨在为该类药物饮食治疗干预方法提供参考依据。

1 对象与方法

1.1 对象: 采用前瞻性对照研究方法。收集 2018

年 3 月至 2019 年 3 月福建省立医院、福建省立金山医院内分泌科住院治疗的老年 T2DM 患者。纳入标准: 确诊 T2DM, 年龄 ≥ 60 岁, 知情同意并愿意配合本项研究; 排除标准: 1 型糖尿病、妊娠糖尿病、精神疾病、恶性肿瘤、认知力异常、有严重并发症或合并症。住院号末尾两位加入组日期末尾两位查 DOLL 随机数据表取样, 共收集 226 例, 随机分为认知负荷理论模式干预饮食治疗组 (观察组) 106 例和常规饮食治疗组 (对照组) 120 例。本研究获我院医学伦理委员会批准。

1.2 方法: 1) 对照组: ①讲解疾病的机制及饮食治疗意义, 树立信心; ②专题讲座, 每周 2 次, 60 分/次; 干预次数 ≥ 4 次; ③饮食知识指导内容: “糖尿病患者食谱设计练习表”, “食物交换份表”; ④饮食知识指导形式: 多媒体、讲解、演示。2) 观察组: 应用认知负荷理论在常规饮食治疗方法基础上优化授课内容。具体见表 1。

表 1 基于认知负荷理论的老年 T2DM 患者饮食治疗干预优化设计

	降低内在认知负荷	减少外在认知负荷	增加相关认知负荷
对照组	分次讲授“糖尿病患者食谱设计练习表”, “食物交换份表”。	①无学习目标。②缺乏临近效应的设计。	①讲授知识点无动画、视频, 缺乏认知多通道效应。②无内容回顾讲授。③讲授过程中无任务驱动环节 (如: 动手设计三餐)。
观察组	①匹配认知负荷分班授课: 测评患者基础性认知负荷分为快班 (基础性认知负荷 ≥ 3) ^[5] ; 讲授内容为理想体重、计算热量摄入热量、衡量食物数量; 慢班 (基础性认知负荷 < 3); 以“食物交换份法”向患者讲授三餐能量与机体消耗的关系, 帮助患者合理规划每日饮食。②分模块呈现: 依据知识间逻辑关系, 计算热量摄入热量、衡量食物数量分成模块, 分次讲授。	①依据基础性认知负荷分别制定短期目标 (两周), 中期目标 (半年); 长期目标终身; 每次模块授课的目标在开始部分明确呈现。②遵循临近效应: 讲授同一知识点时, 图片、动画、文字、声音安排在同一时间、同一画面出现。	①动画加视频多通道讲授知识点。②讲解结束前设置回顾知识环节, 加深印象。③讲授过程中增加任务驱动环节, 讲解结束, 小组内进行三餐设计与交流, 完成“1 周膳食记录法”, 强化饮食配比及调整。

1.3 观察指标: 1) 人口学资料: 包括年龄、性别、吸烟、受教育程度、月收入、家庭结构 (独居、非独居)。2) 疾病相关资料: 包括糖尿病病程、并发症。3) 实验室资料: 包括血糖、糖化血红蛋白、血脂。4) 微型营养评估量表^[6]: 包括人体测量、综合评定、膳食情况、主观评定 4 个维度, 18 个条目, 总分 0~30 分之间, 分值越高表示营养状况越好。5) 糖尿病饮食治疗依从性调查表^[7]: 包括饮食控制知识、饮食疗法依从性 2 个维度; 饮食控制知识包括 23 个条目, 0 “错”~1 “对” 2 点计分, 得分越高表示患者饮食控制知识掌握程度越好; 饮食依疗法从性包括 20 个条目, 1

“完全不符合”~4 “完全符合” 4 点计分, 得分越高表示患者饮食控制依从性越好, 量表 Cronbach's α 系数为 0.79、0.78, 本组研究量表 Cronbach's α 系数为 0.72、0.75。6) 饮食控制行为改变阶段评估表^[3]: 包括 5 个条目, ①我目前饮食控制已经超过 6 个月, 5 分; ②我目前正在进行饮食控制行为, 有规律, 但未超过 6 个月, 4 分; ③我偶尔进行饮食控制行为, 但没有规律, 3 分; ④我目前没有进行饮食控制行为, 但我开始考虑未来 6 个月内开始, 2 分; ⑤我没有进行饮食控制行为, 在未来 6 个月或更长时间内也不打算进行饮食控制行为, 1 分。

1.4 测评方法：追踪测评患者临床资料、血糖、糖化血红蛋白、血脂、微型营养评估量表，患者自评糖尿病饮食治疗依从性调查表、饮食控制行为改变阶段评估表，追踪时间至出院后 6 个月。

1.5 统计学方法：采用 SPSS 20.0 统计学软件处理数据。计数资料以构成比描述，采用 χ^2 分析；计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 描述，采用两因素重复方差分析比较实验前后患者病情、营养状况、饮食治疗依从性和饮食控制行为改变；饮食控制行为改变的相关性分析采用 logistic 回归分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料：观察组与对照组在年龄、糖尿病病程、月收入、受教育程度、性别、吸烟、家庭结构、并发症因子间得分比较的差异无统计学意义（均 $P > 0.05$ ，表 2）。

表 2 两组患者一般资料比较 [$\bar{x} \pm s$ ，例 (%)]

项目	观察组 (n=106)	对照组 (n=120)	χ^2/t 值	P 值
年龄/岁	69.45±2.14	68.97±2.83	1.08	0.090
糖尿病病程/年	2.49±0.15	2.63±0.44	1.94	0.081
月收入/元	3 500.52±204.74	3 549.05±212.94	1.87	0.094
受教育程度/例				
大专或以上	32 (30.2)	41 (34.2)	0.407	0.523
高中或以下	74 (69.8)	79 (65.8)		
性别/例				
男	61 (57.5)	72 (60.0)	0.140	0.708
女	45 (42.5)	48 (40.0)		
吸烟/例				
有	12 (11.3)	14 (11.7)	0.007	0.935
无	94 (88.7)	106 (88.3)		
家庭结构/例				
独居	22 (20.8)	25 (20.8)	0.000	0.988
非独居	84 (79.2)	95 (79.2)		
并发症/例				
有	14 (13.2)	15 (12.5)	0.025	0.874
无	92 (86.8)	105 (87.5)		

2.2 两组患者干预前后的效果比较：两组患者分組和时间的交互作用对 FPG、2 hPG、GHbA1c、饮食控制知识、饮食疗法依从性、SBP、DBP、饮食控制行为改变阶段评估得分有统计学意义 ($F = 24.109$ 、 26.504 、 36.148 、 23.341 、 25.237 、 25.316 、 29.142 、 30.982 ，均 $P < 0.05$)。观察组 FPG、2 hPG、GHbA1c、饮食控制知识、饮食依从性、SBP、DBP、饮食控制行为改变阶段评估的干预前后得分及与对照组比较的差异有统计学

意义（均 $P < 0.05$ ）；对照组 2 hPG、GHbA1c、饮食控制知识、饮食依从性、DBP、饮食控制行为改变阶段评估干预前后得分差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者干预前后各相关评价指标的比较 ($\bar{x} \pm s$)

指标	干预前	干预后
微型营养评估量表/分		
观察组	24.92±2.10	26.94±2.34
对照组	25.12±2.04	25.73±2.17
FPG/ (mmol/L)		
观察组	10.47±2.72	6.04±2.31
对照组	10.02±2.41	8.07±2.26
2hPG/ (mmol/L)		
观察组	16.45±2.54	9.93±2.17
对照组	15.87±2.48	12.18±2.52
HbA1c/%		
观察组	10.69±2.18	6.44±2.10
对照组	10.18±2.96	8.27±2.37
饮食控制知识/分		
观察组	8.87±2.76	16.81±2.63
对照组	8.07±2.47	13.71±2.37
饮食依从性/分		
观察组	40.21±3.23	61.98±3.21
对照组	41.17±3.18	51.27±3.15
TC/ (mmol/L)		
观察组	4.62±0.88	4.52±0.62
对照组	4.71±0.84	4.41±0.80
TG/ (mmol/L)		
观察组	1.62±0.80	1.42±0.65
对照组	1.59±0.84	1.50±0.49
HDL-C/ (mmol/L)		
观察组	1.21±0.21	1.20±0.19
对照组	1.20±0.21	1.22±0.20
LDL-C/ (mmol/L)		
观察组	2.41±0.69	2.51±0.53
对照组	2.43±0.71	2.49±0.39
SBP/mm Hg		
观察组	148.36±6.71	130.42±6.31
对照组	142.37±7.08	138.17±6.92
DBP/mm Hg		
观察组	95.41±7.34	76.54±7.18
对照组	94.94±7.22	85.24±7.43
饮食控制行为改变阶段评估/分		
观察组	1.25±0.22	4.25±0.22
对照组	1.31±0.25	2.54±0.51

注：1 mm Hg=0.133 kPa。

2.3 观察组患者饮食控制行为改变阶段评估得分多因素 logistic 回归分析：以观察组患者饮食控制行为改变阶段评估得分为因变量，人口学、病情、饮食控制知识、饮食依从性因素得分为自变量进行多因素 logistic 回归分析。结果，年龄、糖尿

病病程、受教育程度、家庭结构、并发症、饮食控制知识、饮食依疗法从性得分进入回归方程, 糖尿病病程、受教育程度、家庭结构、并发症、饮食控制知识、饮食依疗法从性得分是饮食控制行为改变

阶段评估得分保护性因素 $P < 0.05$; 年龄得分是饮食控制行为改变阶段评估得分危险性因素 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 观察组患者饮食控制行为改变阶段评估得分的多因素 logistic 回归分析

因变量	自变量	R^2	F 值	P 值	β	SE	χ^2 值	P 值	OR 值
饮食控制行为改变阶段评估	年龄	40.92	32.13	<0.001	-2.41	1.03	25.14	0.002	0.92
	糖尿病病程				2.45	1.54	24.44	0.001	1.20
	受教育程度				2.35	1.36	23.72	0.003	1.12
	家庭结构				2.75	1.39	23.41	0.002	1.17
	并发症				2.42	1.03	25.16	0.001	1.23
	饮食控制知识				3.42	1.59	27.44	0.001	1.29
	饮食依疗法从性				2.45	1.82	24.82	0.002	1.19

注: 高中或以下=0, 大专或以上=1; 独居=0, 非独居=1; 无并发症=0, 有并发症=1。

3 讨论

3.1 认知负荷理论指导下的饮食治疗干预有利于降低学习认知负荷: 结果提示, 应用认知负荷理论对老年 T2DM 患者的饮食治疗干预效果显著, 该结果支持已有研究结果^[8]。认为与应用认知负荷理论干预老年 T2DM 患者饮食治疗使其学习认知负荷降低有关。首先, 观察组在饮食干预前的饮食知识认知度的测试容可为有效增加授课内容匹配度为个性化的制定干预提供依据, 同时, 实施干预过程中的干预依据知识逻辑关系分模块讲授, 更符合患者认知事物的规律, 以上措施可达到降低患者降低内在负荷的效果^[9]。其次, 观察组在饮食干预时设立的饮食治疗效果目标, 使得患者认知资源更有效地集中于授课内容, 同时, 知识讲授过程中临近效应可减少认知过程中心理资源的消耗, 又减少了患者外在负荷的效果^[10]。最后, 通过动画讲授刺激患者视听信息加工途径, 减轻心理负荷; 通过使用知识回顾、小组互动练习强化知识, 利用记忆规律, 近期强化, 更有利于饮食结构图式构建和自动化认知的形成, 以上措施均达到了增加患者降低相关负荷的效果。综上, 老年 T2DM 患者能够较好地接受、认可并实践认知负荷理论指导下的饮食治疗干预方法, 因此, 观察组患者的饮食控制知识、饮食疗法依从性、饮食控制行为改变阶段评估得分及血糖、血压控制水平均显著优于对照组患者。

3.2 认知负荷理论指导下的饮食治疗干预有利于提高患者的依从性: 本研究还显示, 老年 T2DM 患者饮食控制行为不同程度受到年龄、糖尿病病程、受教育程度、家庭结构并发症、饮食控制知识、饮食依疗法从性的影响。糖尿病病程、受教育

程度、家庭结构、并发症、饮食控制知识、饮食疗法依从性是老年 T2DM 患者饮食控制行为的保护性因素: 首先, 病程较长患者对于疾病的认知时间较长, 接受相关饮食与疾病之间的关系认知较多, 与知识之间的专业壁垒相对较低, 因而对于饮食行为控制更具有主观能动性; 其次, 受教育程度高的患者在学习过程中能够通过知识迁移、内化从而减小与知识壁垒的差距, 对于知识的接受能力相较越高, 因而饮食行为控制执行力更高; 再次, 家庭结构不同程度反映出了患者家庭对其治疗的支持程度, 相较独居患者, 有伴侣或子女的监督与支持对于饮食行为控制执行力更高; 最后, 患者饮食控制知识与其饮食疗法依从性一起形成促发效应, 提高了患者饮食控制知识掌握程度和饮食控制行为依从性^[11]。患者年龄是其饮食控制行为的危险性因素, 考虑与老年人学习行为固执有关, 年龄越大对于知识的认知与接受能力、饮食习惯的改变能力越低, 因此表现出饮食控制行为较差^[12]。

综上所述, 老年 T2DM 患者饮食控制行为和病情经认知负荷理论指导下的饮食治疗干预后显著改善, 并且人口学情况、病情严重程度、饮食控制知识掌握情况和行为依从性等均会对其干预结果产生不同程度的影响。

参考文献

- [1] Magnúsdóttir O K, Gunnarsdóttir I, Birgisdóttir B E. Dietary guidelines in type 2 diabetes: the nordic diet or the ketogenic diet? [J]. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes, 2017, 24 (5): 315-319.
- [2] Gómez-Huelgas R, Peralta F G, Mañas L R, et al. Treatment of type 2 diabetes mellitus in elderly patients [J]. Rev Esp

- Geriatr Gerontol, 2018, 53 (2): 89-99.
- [3] 张晓义, 顾海云, 黄燕华, 等. 跨理论模式干预对老年 2 型糖尿病患者饮食控制依从性的影响研究 [J]. 中国全科医学, 2016, 19 (34): 4252-4257.
- [4] Leppink J. Cognitive load theory: practical implications and an important challenge [J]. J Taibah Univ Med Sci, 2017, 12 (5): 385-391.
- [5] 梁丽玲. 基于 LPA 的护士工作心理负荷现状及其与心理资本、应对方式的关系研究 [D]. 中国人民解放军海军军医大学; 海军军医大学, 上海, 2019.
- [6] 吕丽雪, 黄丽容, 劳美铃, 等. 老年糖尿病足溃疡患者营养状况调查及其影响因素分析 [J]. 中华护理杂志, 2017, 52 (3): 332-335.
- [7] 张萍, 于宝柱, 李欣欣, 等. 糖尿病患者饮食治疗依从性及影响因素分析 [J]. 中国公共卫生, 2010, 26 (12): 1563-1564.
- [8] Ojeda M M. Carbohydrate counting in the acute care setting; development of an educational program based on cognitive load theory [J]. Creat Nurs, 2016, 22 (1): 33-44.
- [9] Bauer R, Gharabaghi A. Estimating cognitive load during self-regulation of brain activity and neurofeedback with therapeutic brain-computer interfaces [J]. Front Behav Neurosci, 2015, 9: 21.
- [10] Gerjets P, Walter C, Rosenstiel W, et al. Cognitive state monitoring and the design of adaptive instruction in digital environments: lessons learned from cognitive workload assessment using a passive brain-computer interface approach [J]. Front Neurosci, 2014, 8: 385.
- [11] 刘潇, 蔡春风, 余立平. 2 型糖尿病患者饮食依从性研究进展 [J]. 中国健康教育, 2019, 35 (6): 538-541.
- [12] 王昕晔, 徐晓红. "知信行" 健康管理模型对防控中老年 2 型糖尿病的影响 [J]. 中国老年学杂志, 2018, 38 (22): 5566-5568.

• 临床研究 •

桥本氏甲状腺炎差异基因筛选、分析及潜在治疗药物预测

福建省立医院基本外科 (福州 350001) 李华水 谢文竣 林 强 陈雨征¹ 程雪飞 陈梅琴

【摘 要】 目的 通过生物信息学技术筛选出桥本氏甲状腺炎 (HT) 差异表达基因, 对差异基因进行分析得出与 HT 发生及发展密切相关的基因, 并通过核心基因预测潜在的 HT 治疗药物。**方法** 采用 GEO2R 在线工具分析 HT 数据集 GSE6339 和 GSE138198, 获取 HT 差异表达基因。通过 Webgestalt 数据库分析差异表达基因的生物学过程、细胞成分、分子功能及富集的信号通路, 通过 String 数据库构建 HT 差异表达基因蛋白互作相关作用 (PPI) 网络, 通过 Cytoscape 软件 MCC 算法计算出差异基因中的 10 个核心基因, 通过 Genemania 数据库构建核心基因分子互作网络并通过药物-基因相互作用数据库 (DGIdb) 预测 HT 潜在治疗药物。**结果** 共筛选出 74 个 HT 差异表达基因, 其中上调基因 67 个, 下调基因 7 个, 生物学功能和信号通路富集分析显示差异表达基因主要富集于 T 细胞受体复合物中参与免疫相关信号通路。通过 String 数据库最终得到具 58 个节点、342 条边的 PPI 网络, 检测发现的核心基因间具有共表达、共定位区域, 核心基因主要功能为活化免疫细胞。在药物-基因相互作用数据库中发现了 3 个潜在治疗药物, 分别是希普利珠单抗、阿法赛特、依伐利珠单抗。**结论** HT 样本中共有 74 个差异表达基因; 差异表达基因的功能与机体免疫功能相关; 核心基因主要功能为活化免疫细胞; 希普利珠单抗、阿法赛特、依伐利珠单抗是 HT 潜在的治疗药物。

【关键词】 桥本氏甲状腺炎; 生物信息学分析; 差异表达基因; 免疫反应; 潜在治疗药物

【中图分类号】 R581.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1002-2600(2021)04-0018-05

桥本氏甲状腺炎 (Hashimoto's thyroiditis, HT) 是一种以自身甲状腺组织为抗原的自身免疫性疾病, 自身炎症反应导致甲状腺组织破坏, 引起甲状腺相关疾病如甲状腺功能亢进、甲状腺功能减退。本病多见于女性, 发病年龄多分布在 30~50 岁^[1], 该年龄段育龄期妇女出现 HT 对妊娠结局及

后代均产生不良影响如胎儿围产期死亡率增加^[2]。此外, HT 与甲状腺癌发生、发展及复发转移均密切相关^[3]。HT 与其他自身免疫性疾病已成为严重的公共卫生问题, 对于该疾病目前仅能通过药物维持甲状腺功能稳定, 少量病案报道称补充微量元素硒可以减缓病情进展; 但缺乏大宗病例报道证实,

1 福建省卫生职业技术学校

第一作者简介: 李华水 (1983—), 男, 硕士, 副主任医师, 主要研究方向为甲状腺相关疾病诊治。Email: 170871544@qq.com

通信作者简介: 谢文竣 (1989—), 男, 硕士, 主治医师, 主要研究方向为甲状腺相关疾病诊治。Email: xiewenjunsun89@163.com