



## 中医辨识护理结合食物成分识别技术在改善缺血性脑卒中病人膳食结构中的应用

牛莉娜, 林昕

引用本文:

牛莉娜,林昕. 中医辨识护理结合食物成分识别技术在改善缺血性脑卒中病人膳食结构中的应用[J]. 蚌埠医学院学报, 2022, 47(8): 1150–1154.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.08.037>

---

### 您可能感兴趣的其他文章

#### Articles you may be interested in

##### 营养教育与健康咨询对血脂异常人群血脂和膳食结构的影响

Effect of the nutrition education and health consultation on dietary patterns and blood lipids in populations with dyslipidemia

蚌埠医学院学报. 2021, 46(9): 1271–1275 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.09.032>

##### 基于护理过程指标的早期运动康复方案在脑卒中病人运动功能及神经康复中的应用价值

Application value of early exercise rehabilitation program based on nursing process index in motor function and neurological rehabilitation of stroke patients

蚌埠医学院学报. 2022, 47(7): 962–965,970 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.07.029>

##### 远端缺血后适应联合早期康复护理对急性缺血性脑卒中的康复效果研究

Effect of remote ischemic post-conditioning combined with early rehabilitation nursing on rehabilitation of acute ischemic stroke

蚌埠医学院学报. 2022, 47(8): 1102–1106 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.08.026>

##### 反馈式健康管理在缺血性脑卒中康复期病人中的应用

Application of feedback health management in patients with ischemic stroke in rehabilitation period

蚌埠医学院学报. 2021, 46(11): 1520–1522,1526 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.11.007>

##### 点穴疗法联合雷火灸护理对缺血性脑卒中偏瘫病人康复效果的观察

Effect of the acupressure therapy combined with Lei huo moxibustion moxibustion nursing on the rehabilitation of ischemic stroke patients complicated with hemiplegia

蚌埠医学院学报. 2021, 46(7): 955–958 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.07.029>

护士、病房护士、麻醉医生多方位的指导和关心,使病人及家属对手术成功的信心倍增,最终使得手术顺利进行,进而增加了病人与家属对手术医护人员的认可,大大提高了病人的满意度。

综上所述,家庭参与式术前访视模式可有效提高术前准备的完善度,缓解病人及家属焦虑情绪,为临床医护人员对腹腔镜胃癌根治术病人进行术前访视提供实证依据。

### [ 参 考 文 献 ]

- [1] 刘传筹. 腹腔镜胃癌根治术与开腹手术治疗进展期胃癌的效果[J]. 数理医药学杂志, 2020, 33(2): 188.
- [2] 何小霞, 李宝钊. 腹腔镜与开腹根治术对进展期胃癌患者机体炎症反应、免疫功能及疼痛因子的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2021, 31(6): 23.
- [3] 殷逸雯. 术前访视在手术室工作中的应用效果及现状分析[J]. 饮食保健, 2019, 6(8): 201.
- [4] O'BRIEN K, BRACHT M, MACDONELL K, et al. A pilot cohort analytic study of family integrated care in a canadian neonatal

intensive care unit [J]. BMV Pregnancy Child birth, 2013, 13 (Suppl1): S12.

- [5] 秦淑玉, 唐佳, 李冬雪. 多元化术前访视模式在手术室择期手术患者中的应用研究[J]. 重庆医学, 2017, 46(14): 3.
- [6] 周丽丽, 刘红丽. 家属参与式术前访视在老年患者手术治疗中的应用效果[J]. 临床医学研究与实践, 2021, 6(26): 3.
- [7] 廖敏, 柯雅娟, 汤婷, 等. 微信公众平台服务在术前访视中的应用效果评价[J]. 护理学杂志, 2016, 31(2): 58.
- [8] 吴玮杰, 张春, 陈涵, 等. ERAS 背景下术前访视的新走向[J]. 系统医学, 2018, 3(23): 3.
- [9] 陈柏坤, 黄静. 手术室护士进行术前访视的作用探讨[J]. 中医药管理杂志, 2018, 26(4): 2.
- [10] LIU Z, WANG Y, WANG Y, et al. Dexmedetomidine attenuates inflammatory reaction in the lung tissues of septic mice by activating cholinergic anti-inflammatory pathway [J]. Int Immunopharmac, 2016, 35: 210.
- [11] 张秀华, 余巍, 孙莹, 等. 家属参与术前宣教模式对患者术前血压的影响[J]. 微量元素与健康研究, 2018, 35(3): 2.

( 本文编辑 刘畅 )

[ 文章编号 ] 1000-2200(2022)08-1150-05

· 护理学 ·

## 中医辨识护理结合食物成分识别技术在改善缺血性脑卒中病人膳食结构中的应用

牛莉娜<sup>1</sup>, 林 昕<sup>2</sup>

**[摘要]** 目的: 分析基于中医辨识护理结合食物成分识别技术的膳食管理在改善缺血性脑卒中病人膳食结构和身体成分方面的效果。方法: 便利抽样选取 2020 年 4 月至 2021 年 11 月接受康复治疗的缺血性脑卒中病人 72 例, 按照随机区组结合随机数字表法分为观察组和对照组, 各 36 例。观察组给予中医辨识护理结合食物成分识别技术的膳食干预, 对照组给予常规的饮食指导。比较 2 组病人干预前后的膳食结构和体质量指数 (BMI)、腰臀围比变化。结果: 干预后, 观察组 BMI、腰臀比均值均下降, 且低于对照组和观察组干预前的水平 ( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ ), 对照组干预前后各指标差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。干预后, 观察组病人膳食中的蛋白质、膳食纤维、维生素 A、维生素 C、钙、钠的摄入量高于对照组, 碳水化合物、脂肪、胆固醇、钠的摄入量低于对照组 ( $P < 0.05$ ); 组内比较, 观察组干预后的蛋白质、膳食纤维、维生素 A、维生素 C、钙、钠的摄入量较干预前增加, 碳水化合物、脂肪、胆固醇、钠的摄入量降低 ( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ ), 对照组干预前后各营养素摄入量差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。干预后观察组病人食物种类摄入过量和不足的占比较干预前降低, 其中奶类、蛋类、水果类和蔬菜类摄入量充足占比高于干预前 ( $P < 0.05$ ), 干预后观察组蔬菜摄入充足占比高于对照组 ( $P < 0.01$ )。结论: 将中医体质辨识护理和食物成分识别技术应用在缺血性脑卒中病人的膳食干预中可以很好地改善病人膳食结构和身体成分, 促进疾病康复。

**[关键词]** 缺血性脑卒中; 中医辨识; 智能识别; 膳食结构; 身体成分

[ 中图分类号 ] R 743.3

[ 文献标志码 ] A

DOI: 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.08.037

缺血性脑卒中是脑卒中里最常见的一种, 其发病率远高于出血性脑卒中<sup>[1-2]</sup>, 有研究<sup>[3]</sup>显示, 到 2030 年, 我国 60 岁以上老人中 90% 以上为缺血性

脑卒中, 缺血性脑卒中病人的逐年递增给社会和家庭带来了沉重的经济和身体负担。膳食营养与脑卒中发病和复发密切相关, 基础营养状况和膳食结构直接影响疾病的康复和转归<sup>[4-5]</sup>, 目前, 我国缺血性脑卒中病人膳食营养不均衡现象较为突出, 临床中常用的营养干预和指导效果并不明显<sup>[6]</sup>。在 2 型糖尿病合并脑卒中病人的饮食干预中, 实施中医辨证膳食护理, 可有效稳定病人血糖水平、改善其营养水

[ 收稿日期 ] 2022-01-13 [ 修回日期 ] 2022-05-25

[ 基金项目 ] 蚌埠医学院自然科学重点项目 (2021byzd220)

[ 作者单位 ] 1. 安徽省蚌埠市第三人民医院 中西医结合病区, 2. 护理部, 233000

[ 作者简介 ] 牛莉娜 (1979-), 女, 主管护师。

平,对促进病人机体各项功能恢复具有积极意义<sup>[7]</sup>。食物成分识别作为一项新的技术,近几年逐渐被应用于疾病管理中,通过手机微信小程序可以轻松识别食物成分、热量和营养素,方便病人使用<sup>[8-13]</sup>。本研究将中医辨识护理和食物成分识别技术相结合,根据病人的体质,借助智能化软件,帮助病人实现个性化的膳食自我管理,改变自己的膳食结构,为缺血性脑卒中病人的营养干预和疾病防治提供一定参考。现作报道。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 便利抽样 2020 年 4 月至 2021 年 11 月入住蚌埠市第三人民医院中西医结合病区接受康复治疗的缺血性脑卒中病人 72 例,采用随机区组结合随机数字表法,按照入院顺序每 4 个病人设为一组,按照 SPSS 软件中产生的随机数字大小分为

观察组和对照组,各 36 例。纳入标准:(1)按照《中华医学会脑血管病学组制定的诊治指南》要求,经我院颅脑 CT 或 MRI 确诊为缺血性脑卒中病人,入住我科接受康复治疗;(2)年龄 18~76 岁,拥有且会使用智能手机;(3)住院时间 $\geq 5$  d;(4)病人生命体征基本稳定,意识正常,具备沟通交流能力;(5)病人入院时日常生活能力指数评分(ADL) $\geq 60$ 分,具备自主行动能力;(6)病人及家属知情同意,自愿参与本研究。排除标准:(1)有认知或语言障碍;(2)病情危重,生活不能自理或合并恶性肿瘤、重度心脏病等严重慢性疾病者;(3)患有精神疾病,不配合研究者;(4)四肢瘫痪,无自主活动能力者。剔除标准:(1)住院时间 $< 5$  d 或中途死亡;(2)中途退出或家庭不支持者。本研究经医院的伦理委员会审核通过,符合伦理学的要求。2 组病人一般资料差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性(见表 1)。

表 1 2 组病人一般资料比较[n;百分率(%)]

分组	n	年龄 ( $\bar{x} \pm s$ )/岁	是否首次发病		男	女	文化程度		
			是	否			初中及以下	中专	高中及以上
观察组	36	64.75 $\pm$ 9.26	11 (30.56)	25 (69.44)	18 (50.00)	18 (50.00)	10 (27.78)	15 (41.66)	11 (30.56)
对照组	36	64.94 $\pm$ 8.53	9 (25.00)	27 (75.00)	14 (38.89)	22 (61.11)	12 (33.33)	16 (44.45)	8 (22.22)
$\chi^2$	—	0.11*	0.28		0.90		0.69		
P	—	>0.05	>0.05		>0.05		>0.05		

\* 示 t 值

## 1.2 方法

1.2.1 干预方法 2 组病人均在科室接受同一批医生的同样的临床康复治疗。对照组:病人入院后给予常规健康教育和饮食指导,为病人发放宣传手册,内容包括中国居民平衡膳食宝塔和膳食指南的应用,常见高血压和脑卒中的膳食指导及预防治疗措施。观察组:由科室的营养师、高年资护士、中医康复师与医院营养科的医生组成营养支持小组,合作完成本研究。(1)病人中医体质信息采集。中医康复师在病人入院后 24 h 内使用泽熙 ZX-ZY5000 型中医体质辨识仪对病人实施中医体质辨识,根据中医将人的体质分为 6 种类型,每种类型给予不同的饮食建议和指导,便于病人了解自己的体质为后期选择食物提供依据。具体体质类型<sup>[7]</sup>包括 7 种即风痰火亢证、风火上扰证、痰热腑实证、风痰瘀阻证、痰湿蒙神证、气虚血瘀证和阴虚风动证,并根据体质不同分别给予相对应的饮食健康指导,包括宜吃和忌吃的食物种类。(2)个体化膳食建议和食物营养成分查询。建立微信群,营养支持小组医护人员在微信群里根据病人的体质情况和身体成分测定结果

为病人提供个体化的膳食建议。此外,帮助并指导病人使用手机 APP“食物热量营养成分数据库”,进行食物的营养成分查询,点击食物图片即可获取食物所含热量、脂肪、碳水化合物、蛋白质、胆固醇、纤维素、各种维生素和微量元素含量等成分数据,根据食物中的各种成分含量,根据病人的饮食喜好,帮助病人对食物进行排序,形成备忘录,存储病人手机,方便病人及时查看并进行食物选择,实现膳食自我管理。(3)邀请组内的营养专家为病人提供线上咨询,及定期推送最新的膳食指南和营养相关知识。

1.2.2 评价指标 干预前和干预 1 个月后对病人的膳食结构和身体成分进行比较。(1)身体成分测定。干预前后对 2 组病人进行身体成分测定,包括身高、体质量、体质量指数(BMI)、腰臀比<sup>[14-16]</sup>。(2)膳食结构调查。因为关于食物成分展示的微信小程序不止一个,本研究需要选出准确性最高的一个,方法是干预前后同时使用 24 h 膳食回顾法结合微信食物识别小程序连续调查病人 3 d 内摄入食物类别、质量。①参照中国营养学会发布的 2016 版《中国居民膳食指南》<sup>[17]</sup>和《中国居民膳食营养素

参考摄入量》<sup>[18]</sup>,采用《营养计算器(标准版)v2.65》软件分析食物构成、能量、营养素摄入量等。与微信小程序计算结果进行比较,选择最贴近人工计算结果的食物成分展示程序作为病人自我管理过程中使用的指定软件。②评估调查对象膳食营养结构是否合理。将摄入食物分为奶类、蛋类、粮谷类、大豆制品、水果、畜禽肉类、蔬菜等,按膳食指南上推荐量分别为:奶类摄入量推荐量为300 g/d,蛋类40~50 g/d,粮谷类250~500 g/d,大豆制品25~35 g/d,水果类200~350 g/d,畜禽肉类40~75 g/d,蔬菜类300~500 g/d<sup>[17]</sup>;并按中国居民膳食营养素参考摄入量<sup>[18]</sup>对病人膳食摄入量进行评估。评估标准为:摄入量达到推荐量最低标准的90%~110%视为充足;摄入量低于推荐量最低标准的90%视为不足,摄入量高于推荐量最高标准的110%视为过量<sup>[4]</sup>。

1.2.3 质量控制 为了减少病人运动对身体成分改变产生的影响,在研究期间要求病人不可从事重体力劳动及高强度运动,推荐选择的运动方式是散步和太极,每天0.5~1.0 h,家属起到监督作用。

1.3 统计学方法 采用两独立样本  $t$  (或  $t'$ ) 检验、配对  $t$  检验和  $\chi^2$  检验。

## 2 结果

2.1 2组病人干预前后身体成分比较 干预前2组病人BMI、腰臀比比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。干预后,观察组BMI、男女性腰臀比均值均下降,且低于干预前和对照组的水平,差异有统计学意义( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ ),而对照组干预前后各指标差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ) (见表2)。

2.2 2组病人干预前后膳食结构的比较

2.2.1 干预前后2组病人膳食营养所含营养素比较 干预前,2组病人膳食中的能量、蛋白质、碳水化合物、脂肪、胆固醇、维生素C和钙的含量差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),膳食中膳食纤维、维生素A、C和钙的摄入量低于正常成人每天需要的量,而脂肪、胆固醇和钠的摄入量超过正常每天需要量,出现过量现象;干预后观察组病人膳食中的蛋白质、膳食纤维、维生素A、维生素C、钙、钠的摄入量高于对照组,碳水化合物、脂肪、胆固醇、钠的摄入量低于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),干预后观察组平均每天的膳食营养素摄入量更接近需求量;组内比较,观察组,干预后的蛋白质、膳食纤维、维生素A、维生素C、钙、钠的摄入量较干预前增加,碳水化合物、脂肪、胆固醇、钠的摄入量降低,差异均有统计学意义( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ );对照组干预前后各营养素摄入量差异无统计学意义( $P > 0.05$ ) (见表3)。

表2 2组病人干预前后身体成分比较( $\bar{x} \pm s$ )

分组	n	BMI/(kg/m <sup>2</sup> )	腰臀比	
			男	女
干预前				
观察组	36	26.00 ± 1.60	0.93 ± 0.05	0.82 ± 0.05
对照组	36	25.56 ± 1.25	0.92 ± 0.04	0.81 ± 0.05
$t$	—	1.66	0.44	1.78
$P$	—	>0.05	>0.05	>0.05
干预后				
观察组	36	24.33 ± 0.48*	0.84 ± 0.03*	0.72 ± 0.03*
对照组	36	25.03 ± 1.00	0.88 ± 0.04	0.80 ± 0.02
$t$	—	3.79 <sup>△</sup>	4.80	7.47
$P$	—	<0.01	<0.01	<0.01

组内配对  $t$  检验;与干预前比较 \*  $P < 0.05$ ;  $\Delta$  示  $t'$  值

表3 干预前后2组病人膳食营养所含营养素比较( $\bar{x} \pm s$ )

分组	n	能量/(kJ/d)	蛋白质/(g/d)	碳水化合物/(g/d)	脂肪/(g/d)	胆固醇/(mg/d)	膳食纤维/(g/d)	维生素A/(ugRE/d)	维生素C/(mg/d)	钙/(mg/d)	钠/(mg/d)
干预前											
观察组	36	8 820.65 ± 29.72	59.80 ± 1.06	264.70 ± 7.28	84.75 ± 1.25	401.55 ± 3.17	9.90 ± 1.71	331.20 ± 10.96	65.05 ± 3.78	631.95 ± 35.02	5 846.85 ± 41.71
对照组	36	8 810.6 ± 30.77	58.65 ± 2.01	265.35 ± 6.63	83.10 ± 1.55	401.70 ± 6.61	10.90 ± 2.05	323.60 ± 2.85	63.45 ± 5.54	612.80 ± 20.57	5 814.75 ± 45.59
$t$	—	0.82	2.01	0.60	1.22	0.10	2.40	3.16	1.19	1.94	3.14
$P$	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05	<0.05
干预后											
观察组	36	8 711.05 ± 21.16	69.00 ± 0.86*	254.45 ± 4.54*	68.70 ± 2.81*	345.35 ± 9.32*	18.05 ± 1.23*	480.75 ± 23.07*	82.50 ± 4.22*	653.45 ± 29.92*	3 348.50 ± 81.37*
对照组	36	8 706.10 ± 24.36	61.15 ± 1.79	261.30 ± 5.89	80.30 ± 5.47	395.55 ± 19.77	11.70 ± 1.76	338.80 ± 12.35	64.25 ± 3.13	621.45 ± 22.74	5 258.95 ± 86.44
$t$	—	0.62	16.26	2.46	12.66	23.16	11.28	24.72	12.96	4.57	81.16
$P$	—	>0.05	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

组内配对  $t$  检验;与干预前比较 \*  $P < 0.05$ ;  $\Delta$  示  $t'$  值

2.2.2 干预前后 2 组病人膳食种类摄入比较 干预前, 2 组病人膳食种类摄入差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 干预后, 观察组病人的膳食结构较干预前更均衡, 食物种类摄入过量和不足的占比较干预前降低, 其中奶类、蛋类、水果类和蔬菜类摄入量充足占比高于干预前 ( $P < 0.05$ )。干预后观察组蔬菜摄入充足占比高于对照组 ( $P < 0.01$ ) (见表 4)。

表 4 干预前后 2 组病人膳食种类摄入比较 ( $n$ )

膳食种类	$n$	干预前			$z_c$	$P$	干预后			$z_c$	$P$
		过量	充足	不足			过量	充足	不足		
奶类											
观察组	36	1	11	24	0.24	>0.05	1	23	12	1.14*	>0.05
对照组	36	1	10	25			1	18	17		
蛋类											
观察组	36	1	24	11	0.47	>0.05	3	30	3	1.08*	>0.05
对照组	36	1	22	13			2	28	6		
粮谷类											
观察组	36	6	25	5	0.62	>0.05	1	28	7	1.44	>0.05
对照组	36	5	24	7			4	26	6		
大豆制品											
观察组	36	2	22	12	0.38	>0.05	1	30	5	1.34	>0.05
对照组	36	1	22	13			1	25	10		
水果类											
观察组	36	1	9	26	0.07	>0.05	3	28	5	1.34*	>0.05
对照组	36	2	8	26			5	18	13		
畜禽肉类											
观察组	36	5	28	3	0.68	>0.05	1	32	3	0.05	>0.05
对照组	36	5	25	6			4	26	6		
蔬菜类											
观察组	36	2	14	20	0.32	>0.05	5	29	2	3.25*	<0.01
对照组	36	1	14	21			2	20	14		

组内比较, 与干预前比较 \*  $P < 0.05$

### 3 讨论

缺血性脑卒中作为我国卒中发病最常见的一种<sup>[19]</sup>, 正面临着高复发、高致残、高死亡的风险, 如何有效地延长该类病人的生命、降低复发和死亡率是当前研究的热点和难点<sup>[20]</sup>。有研究<sup>[21]</sup>显示, 机体的营养状况和膳食结构直接影响缺血性脑卒中病人的预后以及治疗。研究<sup>[22]</sup>表明, 饮食可以调节机体炎症水平, 科学膳食方案为稳定病人生命体征、促进其生理机能修复的重要影响因素<sup>[23]</sup>。而在我国缺血性脑卒中病人中普遍存在营养摄取不足, 热量过高、膳食结构不合理等现象<sup>[24]</sup>。临床上常用的对于脑卒中病人的饮食指导效果并不理想, 急需对该类病人的膳食情况进行科学的评估, 帮助病人树立

膳食自我管理理念, 建立科学合理的饮食习惯<sup>[25]</sup>。中医学自古以来就有“药食同源”的理论, 许多食物既是食物也是药物, 和药物一样同样能够防治疾病。在临床中依据病人的体质而采用相适应的辨证施膳指导, 旨在调和阴阳, 补养气血, 疏导气机促使气血运行复初, 亦可熄风降噪, 祛瘀化痰使脉络通利, 从而改善缺血性脑卒中病人神经受损的症状和预后, 但是以往都是通过中医查体进行体质辨识, 操作复杂, 增加医生的工作量。科技和信息技术的发展为脑卒中的体质辨识和膳食管理提供了便利<sup>[8-9, 11-12]</sup>, 解决了一些传统医疗服务难以解决的问题。使用中医体质辨识仪可以轻松、快捷、有效地诊断出病人的体质, 为病人的膳食管理提供依据; 微信小程序中的食物成分的识别技术, 则能帮助病人迅速、直观地通过实物图片查看各类食物的营养素和热能含量, 以选择正确的食物搭配, 这在以往的研究中鲜见。

本研究中干预前 2 组病人身体成分中 BMI 和腰臀比均高于正常值, 可能与人们生活水平的提高, 居民饮食习惯向高脂、高热量及低膳食纤维发展有关; 在膳食营养素的摄入方面, 调查对象干预前的营养素摄入极不均衡, 脂肪、胆固醇和钠的摄入量与《脑卒中病人膳食指导》<sup>[18]</sup>、2016 版《中国居民膳食指南》<sup>[17]</sup> 和《中国居民膳食营养素参考摄入量表》<sup>[18]</sup> 推荐的摄入量相比较, 而膳食纤维、维生素 A、维生素 C 和钙的摄入量则严重不足; 脂肪和胆固醇的过度摄入, 一方面会增加机体的代谢负担, 另一方面容易在分解过程中产生酮体, 导致酮体蓄积, 破坏机体酸碱平衡, 在其过程中还容易通过糖异生产生葡萄糖, 从而增加心血管疾病的发病风险<sup>[26-27]</sup>。分析病人营养素的摄入不均衡可能与其膳食结构不合理有关, 本研究中病人普遍存在粮谷类和畜禽肉类摄入过量的较多, 奶类、蛋类、豆类、水果和蔬菜类摄入不足的现象, 与蔡珍飞等<sup>[28]</sup> 研究结果类似。水果和蔬菜中含大量的膳食纤维和维生素, 对保护心脑血管疾病尤其是缺血性脑卒中具有重要作用<sup>[29]</sup>。大豆中含有大量的优质蛋白, 可以调节血脂, 保护心血管系统, 对脑卒中治疗及预后起到促进作用<sup>[30]</sup>。因此, 缺血性脑卒中病人合理的膳食结构应该是适量摄取动植物蛋白, 多摄入水果蔬菜和高膳食纤维的食物, 以在维持机体供能的同时, 调节血脂, 保护心血管系统。

本研究使用中医体质辨识仪和微信食物成分识别技术对缺血性脑卒中病人的膳食结构进行干预。

经过系统科学的膳食自我管理干预,观察组的身体质量 BMI、腰臀比均值下降明显,特别是腰臀比降到了正常范围,低于对照组和观察组干预前的水平;观察组平均每天的膳食营养素摄入量更接近需求量;观察组病人的膳食结构较干预前均衡很多,食物种类摄入过量和不足的占比较干预前明显降低,其中奶类、蛋类、水果类和蔬菜类摄入量充足占比显著高于干预前,观察组蔬菜摄入充足占比亦高于对照组。病人的膳食自我管理能力得到了大幅度提升,原因可能是借助中医体质辨识生动、形象、简便的帮助病人识别自身的体质,根据自身情况和需求,可以更加科学的选择食物,同时,利用食物成分识别技术等现代技术手段,通过实物图片帮助病人识别食物中营养素含量,对于知识水平不高的病人来说既简单又易懂,还减轻了医务人员的工作量,为慢病的健康教育和饮食干预都提供了便利。

缺血性脑卒中的康复效果与病人的健康行为和科学指导息息相关,急性期过后,病人大多需要居家康复训练,饮食也是其中重要的一部分,因此,锻炼病人的膳食自我管理能力至关重要。利用中医辨识护理结合食物智能识别技术进行膳食管理,既迎合了医学和社会发展的要求,也满足了病人居家自我管理的需求,本研究的结果和经验可为其他慢性病健康管理提供借鉴。

#### [ 参 考 文 献 ]

- [1] 江滨. 脑卒中后并发症流行特征分析及对基层管理优化建议[J]. 中国全科医学, 2021, 24(12): 1445.
- [2] 王亚玲, 王冰寒, 张艳, 等. 急性缺血性脑卒中患者溶栓术后预防出血转化的最佳证据总结[J]. 护理学报, 2021, 28(3): 46.
- [3] 刘国栋, 王桦, 汪琦, 等. 四大类主要慢性病流行现状与应对策略[J]. 中国社会医学杂志, 2017, 34(1): 53.
- [4] 郑欣, 刘志青, 史文丽. 脑卒中康复期患者身体成分与膳食营养的相关性[J]. 中国康复理论与实践, 2019, 25(9): 1079.
- [5] 葛茜茜, 马文华, 柯玲珍. 急性缺血性脑卒中患者营养支持现状调查及其营养不良影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2020, 27(6): 737.
- [6] 颜梦瑶, 王浩, 俞敏. 膳食模式与心脑血管疾病的流行病学研究进展[J]. 预防医学, 2020, 32(10): 1013.
- [7] 张迅, 刘国红, 孙平. 中医辨证膳食护理在 2 型糖尿病合并脑卒中患者中的应用价值[J]. 白求恩医学杂志, 2020, 18(3): 216.
- [8] 朱瑶, 刘一荏. 基于深度卷积神经网络的菜品识别[J]. 常州信息职业技术学院学报, 2020, 19(4): 35.
- [9] 边竞, 王艺璇, 代宇晖, 等. 基于卷积神经网络的中餐菜品名称成分识别[J]. 智能计算机与应用, 2020, 10(6): 55.
- [10] 关振江. 面向餐饮领域的深度学习菜品图片识别系统研究与

实现[D]. 西安:西安电子科技大学, 2020.

- [11] 吴正东. 基于深度学习的中餐菜品图像分类算法研究[D]. 成都:电子科技大学, 2020.
- [12] LU Y, STATHOPOULOU T, VASILOGLOU MF, *et al.* goFOOD (TM): An artificial intelligence system for dietary assessment [J]. *Sensors (Basel)*, 2020, 20(15): 4283.
- [13] 董洪伟. 基于知识图谱的菜品推荐系统[D]. 北京:北京林业大学, 2020.
- [14] 宋莉娜, 束莉. 营养教育与健康咨询对血脂异常人群血脂和膳食结构的影响[J]. 蚌埠医学院学报, 2021, 46(9): 1271.
- [15] 夏云婷, 吴延莉, 王丽敏, 等. 2013 年中国超重肥胖成人水平低估情况[J]. 中华疾病控制杂志, 2019, 23(8): 938.
- [16] 姜勇, 赵文华. 成人肥胖的评价方法、指标及标准在公共卫生中应用的研究进展[J]. 卫生研究, 2013, 42(4): 701.
- [17] 杨月欣, 张环美. 《中国居民膳食指南(2016)》简介[J]. 营养学报, 2016, 38(3): 209.
- [18] 赵晓鹏, 谢颖, 李增宁. WS/T558 - 2017《脑卒中患者膳食指导》解读[J]. 河北医科大学学报, 2018, 39(12): 1368.
- [19] FEIGIN VL, NGUYEN G, CERCY K, *et al.* Global, regional, and country-specific lifetime risks of stroke, 1990 and 2016 [J]. *N Engl J Med*, 2018, 379(25): 2429.
- [20] 王丽华, 肖进群, 王东亚, 等. 常态化协同护理干预对脑卒中患者遵医行为和生活质量的影响[J]. 中国临床研究, 2019, 32(11): 1602.
- [21] 杨列昕. 滕州市缺血性脑卒中危险因素病例对照研究[J]. 中国慢性病预防与控制, 2016, 24(3): 203.
- [22] 索超远, 崔桂云. 颈动脉粥样硬化斑块高危因素及与膳食炎症指数相关性研究[J]. 徐州医科大学学报, 2021, 41(8): 598.
- [23] 狄继红, 谭霞. 中医体质辨证护理在脑卒中患者康复护理中的应用[J]. 四川中医, 2019, 37(5): 199.
- [24] 陈婧婧, 李裕倩, 贾珊珊, 等. 中国老年缺血性脑卒中患者膳食状况分析[J]. 疾病监测, 2021, 36(10): 1096.
- [25] HANSEN SH, OVERVAD K, HANSEN CP, *et al.* Adherence to national food-based dietary guidelines and incidence of stroke: A cohort study of Danish men and women [J]. *PLoS One*, 2018, 13(10): e206242.
- [26] 颜骅, 施建华, 周剑峰, 等. 社区脑卒中患者各级康复准入及准出标准建立研究[J]. 中国全科医学, 2019, 22(20): 2398.
- [27] 温俊程, 曹春水. 我国脑卒中社区管理中存在的问题及对策探讨[J]. 中国全科医学, 2019, 22(20): 2482.
- [28] 蔡珍飞, 李巧, 曹丹. 缺血性脑卒中患者膳食 - 营养情况评价及社区医疗服务利用情况分析[J]. 实用预防医学, 2021, 28(10): 1237.
- [29] SHERF-DAGAN S, HOD K, BUCH A, *et al.* Health and nutritional status of vegetarian candidates for bariatric surgery and practical recommendations [J]. *Obes Surg*, 2018, 28(1): 152.
- [30] 江滨. 现阶段我国脑卒中流行特征及防治现状对全科医疗服务的启示和建议[J]. 中国全科医学, 2019, 22(30): 3653.

( 本文编辑 刘梦楠 )