

扶正消脂饮食方对脑卒中偏瘫患者综合功能的影响

王爱红¹, 徐桂华^{1*}, 刘炜¹, 武秋娣², 刘扣英³

(1. 南京中医药大学护理学院, 江苏 南京 210023; 2. 南京中医药大学附属医院, 江苏 南京 210029; 3. 江苏省人民医院护理部, 江苏 南京 210029)

摘要: **目的** 研究扶正消脂饮食方对脑卒中偏瘫患者综合功能的影响。 **方法** 将 120 例患者随机分为实验组和对照组各 60 例(至观察期满, 实验组完成 58 例, 对照组完成 50 例), 2 组患者均给予常规治疗和护理, 实验组在此基础上加用扶正消脂饮食方。分别于入选时(T_0)、治疗 3 月末(T_1)、治疗 6 月末(T_2)、治疗 12 月末(T_3)以功能综合评定量表(FCA)对 2 组患者进行综合功能(含运动功能和认知功能)评定及血脂水平检测。 **结果** 2 组患者运动功能、综合功能总分、高密度脂蛋白(HDL)和总胆固醇(TC)干预主效应、时间主效应均有统计学差异($P < 0.05 \sim 0.01$), 血脂各指标、认知功能干预时间主效应有统计学差异($P < 0.05 \sim 0.01$); T_1 、 T_2 、 T_3 时间点实验组运动功能、综合功能总分及 HDL 水平均高于对照组($P < 0.05 \sim 0.01$), T_2 、 T_3 时间点实验组认知功能及 TC 水平均高于对照组($P < 0.05 \sim 0.01$), T_3 时间点实验组 LDL 水平高于对照组, $P < 0.05$ 。 **结论** 扶正消脂饮食方可有效改善脑卒中偏瘫患者的运动功能、认知功能、综合功能和血脂水平, 值得推广应用。

关键词: 扶正消脂饮食方; 脑卒中; 偏瘫; 综合功能

中图分类号: R255.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-0482(2016)02-0129-05

DOI: 10.14148/j.issn.1672-0482.2016.0129

Effect of Fuzheng Xiaozhi Diet on the Comprehensive Functions of Stroke Patients with Hemiplegia

WANG Ai-hong¹, XU Gui-hua^{1*}, LIU Wei¹, WU Qiu-di², LIU Kou-ying³

(1. School of Nursing of Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing, 210023, China; 2. The Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing, 210029, China; 3. Nursing Department of Jiangsu Province Hospital, 210029, China)

ABSTRACT: OBJECTIVE To explore the effect of Fuzheng Xiaozhi Diet (FXD) on comprehensive function of stroke patients with hemiplegia. **METHODS** 120 patients were randomly divided into two groups: the treatment group(60 cases) and the control group(60 cases). At the end of the study, there were 58 patients in the treatment group and 50 in the control group. Conventional treatment and care were given to both groups while Fuzheng Xiaozhi diet was added in the treatment group. Functional Comprehensive Assessment were used to assess the comprehensive function(Motor function and cognitive function) and the blood lipid level at T_0 , the end of three month's treatment(T_1), the end of six month's treatment(T_2), and the end of twelve month's treatment(T_3). **RESULTS** There were significant differences in the main effects of intervention, the main effects of time on scores of motor, comprehensive functions, HDL and TC ($P < 0.05 \sim 0.01$), and there were significant differences in the main effects of time on scores of cognitive function and Blood lipid various indicators ($P < 0.05 \sim 0.01$) between two groups, respectively. The scores of motor and comprehensive functions and in experiment group were higher than that in control group 3, 6 and 12 months after intervention ($P < 0.05 \sim 0.01$). The scores of cognitive function in experiment group were higher than that in control group 6 and 12 months after intervention ($P < 0.05$). **CONCLUSION** FXD can significantly improve the motor function, the cognitive function, the comprehensive functions and Lipid levels in stroke patients with hemiplegia.

KEY WORDS: Fuzheng Xiaozhi diet; stroke; hemiplegia; comprehensive function

脑卒中属于中老年常见病、多发病, 具有高发病率、高致残率和高复发率的特点。对脑卒中患者开展积极的二级预防早已深入人心^[1]。饮食因素是脑卒中患者发病的不可忽视的可干预的危险因素, 也

是针对曾发生脑卒中的患者开展二级预防, 调整行为危险因素的重要内容^[2]。但是, 目前脑卒中的二级预防方案中调整行为危险因素往往没有量化标准, 可操作性差, 本研究尝试采用扶正消脂饮食方应

收稿日期: 2015-11-11; **修稿日期:** 2016-01-07

基金项目: 教育部人文社科项目(10YJCZH145); 江苏省青蓝工程项目; 江苏高校哲学社会科学优秀创新团队建设项目; 江苏省高校哲学项目(2015SJB175)

作者简介: 王爱红(1971—), 女, 江苏姜堰人, 南京中医药大学副教授, 博士。*通信作者: 370010@njucm.edu.cn

用于脑卒中患者,观察其对脑卒中患者综合功能及血脂的改善情况。

1 临床资料

1.1 入选与排除标准

入选标准:①第 1 次发病或既往有中风史未留下肢体功能障碍,本次发病出院时伴有不同程度的肢体功能障碍;②经头颅 CT 或 MRI 确诊为脑出血或脑梗死;③自愿参加本研究;④愿意接受研究员上门进行功能评定及康复指导。排除标准:①伴严重认知障碍者;②伴意识、精神障碍者;③呼吸功能衰竭者;④生命体征不平稳者;⑤外地无法随访者;⑥伴严重失语、无法交流者;⑦伴严重心、肾、肝疾患者。

1.2 选择研究对象及分组

2009 年 5 月—2014 年 3 月,根据知情同意原

则,按入选标准,选择在我校第一附属医院住院脑卒中患者 120 例,患者出院后跟踪至患者休养所在地(社区)。所有对象均签署知情同意书,并报院伦理委员会批准。

由 SPSS18.0 软件产生随机数字,采用随机信封法,将 120 例符合条件的中风偏瘫患者,随机分成实验组和对照组(各 60 例),至观察期满,实验组共完成 58 例,对照组共完成 50 例。实验组 58 例,男 46 例、女 12 例;脑梗死 47 例,脑出血 11 例;年龄(64.12±10.02)岁;发病到入组时间(2.91±1.53)d。对照组 50 例,男 39 例、女 11 例;脑梗死 39 例,脑出血 11 例;年龄(66.64±8.99)岁;发病到入组时间(3.40±1.49)d。2 组性别、年龄、病变性质、入组时间、既往病史及伴发疾病评分等具有可比性,见表 1~2。

表 1 2 组患者一般情况比较

组别	例数	性别		年龄/岁	病变性质		发病到入选时间/d
		男	女		脑梗死	脑出血	
实验组	58	46	12	64.12±10.02	47	11	2.91±1.53
对照组	50	39	11	66.64±8.99	39	11	3.40±1.49

表 2 伴发疾病及既往病史评分($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	伴发疾病评分	既往病史评分
实验组	58	7.26±1.96	4.00±1.94
对照组	50	7.28±2.39	4.20±2.13

2 方法

2.1 治疗方法

对照组应用常规治疗护理和普通饮食法;实验组应用常规治疗护理和扶正消脂饮食方。

2.1.1 实验组

1) 干预内容。扶正消脂饮食方包含以下主要内容:①扶正低脂餐:高蛋白的去脂肉类,多维生素的新鲜果汁,多纤维素的粗粮;②合理饮食习惯:三餐合理分配,早中餐营养丰富,晚餐简单。依据①②,个性化制定 1 周食谱;③消脂茶:山楂、白萝卜各 100 g 加 1~2 L 水,大火烧开后熬煮 0.5 h,装入玻璃内胆热水壶,少量频饮。

2) 干预方法。实验组免费发放《扶正消脂饮食方》手册(含 1 周扶正低脂餐食谱)和《扶正低脂食品的制备》光盘,由课题组干预员进行扶正消脂饮食方指导,第 1~2 周每天指导 2 次,以后每天指导 1 次,已出院患者第 1 周上门指导 2 次,电话指导每天 1 次,以后减为上门指导每周 1 次,电话指导每天 1 次,直至观察期满。

2.1.2 对照组 对照组进行常规饮食法和药物治疗护理,接受定期上门随访,直至观察期满。

2.2 主要观察指标

2.2.1 综合功能评定 采用功能综合评定量表(FCA)^[3]评定。FCA 量表适合于脑卒中患者各时期综合功能的评定,主要评价患者的运动功能和认知功能两大方面。每个项目满分为 6 分,最低分为 1 分。FCA 量表满分 108 分,最低分为 18 分。

1) 运动功能。含以下 4 方面 13 项。①自我照料能力:进食、修饰、洗澡、穿上衣、穿下衣、用厕;②括约肌控制功能:膀胱括约肌和肛门括约肌控制功能;③转移功能:床-椅/轮椅转移、座厕轮椅转移和进出浴室或浴池的转移能力;④行走能力:步行/轮椅或上下楼梯的能力。运动功能最高分 78 分,最低分 13 分。

2) 认知功能。含以下 2 方面 5 项。①交流能力:视听理解、语言表达;②社会认知能力:社会交往、解决问题能力和记忆能力。认知功能最高分 30 分,最低分 5 分。

2.2.2 既往病史评分及伴发疾病评分 按 1986 年第二次全国脑血管病会议的建议^[4]评分。

2.2.3 血脂各项指标检验 取研究对象血清,由检验科用全自动生化分析仪检测血总胆固醇(TC)、甘

油三酯(TG)、低密度脂蛋白(LDL)和高密度脂蛋白(HDL)水平。

2.2.4 评定时间与方法 入选时(T_0)、干预3月(T_1)、干预6月(T_2)、干预12月(T_3)由课题组研究员对实验组、对照组患者均进行综合功能及血脂各项指标测定,所有调查均取得患者同意。

2.3 统计学方法

采用SPSS18.0软件进行统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,重复测量方差分析比较不同时间点干预效果,采用Mauchly球形检验,若不满足协方差矩阵球对称,采用校正系数(Epsilon)校正自由度,采用Greenhouse-Geisser的校正结果;2组间比较采用两独立样本t检验;计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表3 2组不同时间点运动功能比较($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	T_0	T_1	T_2	T_3
实验组	58	45.57±12.79	62.69±10.86* * #	68.64±9.59* * #	87.61±10.18* * #
对照组	50	42.04±15.42	57.58±13.59* *	64.02±13.26* *	81.16±14.77* *

注:行重复测量方差分析, $F_{\text{组间}}=4.109, P < 0.05$; $F_{\text{时间}}=469.96, P < 0.01$; $F_{\text{交互}}=0.474, P > 0.05$ 。

与治疗前比较,* * $P < 0.01$;2组比较,# $P < 0.05$,# # $P < 0.01$ 。

3.2 2组不同时间点认知功能比较

结果见表4。采用重复测量方差分析,对2组患者不同时间点(T_0 、 T_1 、 T_2 、 T_3)认知功能进行分析,干预主效应有升高趋势,但无统计学意义($P > 0.05$),即不考虑时间因素,2组患者在认知功能评分差异无统计学意义;时间主效应具有统计学意义($P < 0.01$),即不考虑干预因素,2组患者认知功能

表4 2组不同时间点认知功能比较($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	T_0	T_1	T_2	T_3
实验组	58	24.31±4.96	26.31±3.72* *	27.96±2.41* * #	28.65±1.97* * #
对照组	50	24.30±3.66	25.71±3.01* *	26.68±2.44* *	27.83±1.67* *

注:行重复测量方差分析, $F_{\text{组间}}=1.604, P > 0.05$; $F_{\text{时间}}=97.667, P < 0.01$; $F_{\text{交互}}=2.327, P > 0.05$ 。

与治疗前比较,* * $P < 0.01$;2组比较,# $P < 0.05$ 。

结果见表5。2组患者不同时间点(T_0 、 T_1 、 T_2 、 T_3)综合功能总分,干预主效应有统计学意义($P < 0.05$),即不考虑时间因素,2组患者综合功能评分差异有统计学意义;时间主效应具有统计学意义($P < 0.01$),即不考虑干预因素,2组患者综合功能随

表5 2组不同时间点综合功能总分比较($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	T_0	T_1	T_2	T_3
实验组	58	69.88±16.24	89.00±13.42* * #	87.62±11.18* * #	100.08±8.36* * #
对照组	50	66.34±17.78	83.29±15.67* *	81.71±14.77* *	96.59±12.86* *

注:行重复测量方差分析, $F_{\text{组间}}=3.964, P < 0.05$; $F_{\text{时间}}=499.922, P < 0.01$; $F_{\text{交互}}=0.914, P > 0.05$ 。

与治疗前比较,* * $P < 0.01$;2组比较,# $P < 0.05$ 。

3 结果

3.1 2组不同时间点运动功能比较

结果见表3。采用重复测量方差分析,对2组患者不同时间点(T_0 、 T_1 、 T_2 、 T_3)运动功能进行分析,干预主效应有统计学意义($P < 0.01$),即不考虑时间因素,2组患者在运动功能评分方面差异有统计学意义;时间主效应具有统计学意义($P < 0.05$),即不考虑干预因素,2组患者运动功能随时间而变化;交互效应无统计学意义($P > 0.05$),表明在4次测量时间,2组患者运动功能随时间变化幅度无统计学差异。

采用2组独立样本t检验,2组患者干预后不同时间点(T_1 、 T_2 、 T_3)运动功能比较,差异有统计学意义($P < 0.05 \sim 0.01$)。

随时间而变化;交互效应无统计学意义($P > 0.05$),表明在4次测量时间,2组患者认知功能随时间变化幅度无统计学差异。

采用2组独立样本t检验,2组患者干预后 T_2 、 T_3 时间点认知功能比较,差异有统计学意义($P < 0.05 \sim 0.01$)。

3.3 2组不同时间点综合功能总分比较

时间而变化;交互效应无统计学意义($P > 0.05$),表明在4次测量时间,2组患者综合功能随时间变化幅度无统计学差异。采用2组独立样本t检验,2组患者干预后不同时间点(T_1 、 T_2 、 T_3)综合功能比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。

3.4 2 组不同时间点血脂各指标比较

结果见表 6。2 组患者不同时间点(T₀、T₁、T₂、T₃)血脂各指标(TC、TG、LDL-C、HDL-C)时间效应及交互效应均具有统计学意义(P<0.05),HDL-C、TC 干预主效应有统计学意义(P<0.05)。

采用 2 组独立样本 t 检验,2 组患者干预后 T₂ 时间点 TC 和 HDL-C 有统计学差异(P<0.05),T₃ 时间点 TC、LDL-C、HDL-C 差异有统计学意义(P<0.05~0.01)。

表 6 2 组不同时间点血脂各指标比较($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

指标	分组	例数	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
TC	实验组	58	4.49±1.32	4.08±0.87* [*]	3.58±1.18* [#]	2.69±0.54* [#]
	对照组	50	4.36±0.78	4.17±0.67*	4.02±0.90* [*]	3.71±0.81* [*]
TG	实验组	58	1.72±0.90	1.50±0.87*	1.17±0.92* [*]	1.16±0.89* [*]
	对照组	50	1.70±0.69	1.48±0.77*	1.29±0.77* [*]	1.19±0.91* [*]
LDL-C	实验组	58	2.39±0.67	2.10±0.67*	1.92±0.35* [*]	1.43±0.75* [#]
	对照组	50	2.41±0.65	2.31±0.58*	2.12±0.44* [*]	1.80±0.65* [*]
HDL-C	实验组	58	1.09±0.45	1.23±0.29* [#]	1.36±0.38* [#]	1.49±0.51* [#]
	对照组	50	1.05±0.19	1.10±0.35*	1.18±0.29* [*]	1.38±0.22* [*]

注:TC:F_{时间} = 2.524, P<0.05; F_{交互} = 4.136, P<0.05; F_{组间} = 5.202, P<0.05。

TG:F_{时间} = 3.536, P<0.05; F_{交互} = 99.88, P<0.05。

LDL-C:F_{时间} = 3.242, P<0.05; F_{交互} = 151.1, P<0.05。

HDL-C:F_{时间} = 5.177, P<0.05; F_{交互} = 89.1, P<0.05; F_{组间} = 4.451, P<0.05。

与治疗前比较, * P<0.05, * * P<0.01; 2 组比较, # P<0.05, # # P<0.01。

4 讨论

随着我国人口老龄化加剧、生活方式、饮食习惯的改变,脑卒中发病率逐渐升高^[5]。脑卒中患者往往存在盐摄入过多,肉类、反式脂肪酸及含饱和脂肪酸的动物油食用过多等不良饮食习惯。目前大多数患者饮食控制主要通过减少肉类和动物油摄入,无形中减少了蛋白质的摄入。此外,由于脑卒中患者脾胃功能减弱,影响饮食摄入的质和量,往往导致营养不良、低蛋白血症^[6]。营养不良影响脑卒中后神经功能、生活能力的恢复,且增加感染机率^[7-9]。营养支持尤其是蛋白质补充能促进脑卒中康复^[10-15]。

本研究中,扶正低脂牛肉汤是扶正低脂餐的重要组成部分。牛肉味甘,专补脾土^[16];消水肿,除湿气,补虚,令人强筋骨、壮健^[17];朱丹溪以黄牛肉汤入药,治瘫、痹、蛊、癩诸证,且具有寓攻于补,攻邪而不伤正,扶正而不助邪的特点^[18]。现代研究提示:牛肉能抗氧化、增强免疫力、促进蛋白质新陈代谢^[19],降低人体低密度脂蛋白(LDL)水平^[20]。本研究提示,在 T₃ 时间点,LDL 水平干预组明显低于对照组。本课题组前期也发现,扶正低脂牛肉汤肌肽含量丰富,可显著改善脑缺血大鼠的脑梗死体积,降低血清 IL-6、TNF-α 水平^[21]。

本研究采用扶正消脂饮食方,指导脑卒中患者合理搭配三餐,摄入扶正低脂餐并饮消脂茶。在有效补充高蛋白肉类的同时,又减少动物性脂肪摄入,

新鲜果汁摄入保证了维生素供给,粗粮摄入既能提供碳水化合物,又能促进胃肠蠕动。山楂消食开胃,白萝卜行气开胃,以山楂、萝卜为组方的消脂茶能促进肠蠕动、促进机体代谢。以粥等汤汁为主的简单晚餐既能让患者有饱腹感,又能保证晚间摄入能量减少。本研究表明,扶正消脂饮食方能降低患者血脂水平,尤其是 TC、LDL、HDL 水平,同时也为脑卒中患者提供了全面营养支持。

本次研究观察周期较长,涉及急性期、恢复期、后遗症期,因此,选择能很好评定各时期患者功能水平的 FCA 量表,研究显示,2 组运动功能、认知功能、综合功能总分时间主效应均具有统计学意义(均 P<0.01),即不考虑干预因素,2 组患者的运动功能、认知功能和综合功能总分均随时间而提高,提示 2 组患者实施的常规治疗护理有效,也进一步表明脑卒中患者存在一定的自发恢复能力,这与损伤区域脑水肿的消退、血肿的吸收、脑循环的改善、侧支循环的代偿及“休克”神经细胞功能的恢复有关^[2]。而 2 组患者运动功能、认知功能和综合功能总分干预主效应均有统计学差异(P<0.01),说明对照组运动功能、认知功能和综合功能恢复不及实验组。提示在自发恢复基础上,扶正消脂饮食方能显著改善患者的运动功能、认知功能和综合功能,其可能原因是:消脂茶促进了患者代谢,扶正消脂饮食方营养支持全面,尤其是扶正低脂牛肉汤,降低了患者血清

中 IL-6 水平,减轻脑损伤后炎性病理过程,起到脑保护作用^[21]。

综上所述,在脑卒中的二级预防方案中,采用可操作性强的扶正消脂饮食方能明显改善脑卒中患者综合功能,可用此方案对脑卒中患者进行饮食行为危险因素调整。但是,本次研究存在着样本量较少的局限性,还有待进一步研究。

参考文献:

- [1] 李焰生.缺血性卒中二级预防新指南的新思路和新启发[J].中国现代神经疾病杂志,2015,15(3):182-186.
Li YS. New ideas and inspiration of the updated guidelines for secondary prevention of ischemic stroke[J]. Chin J Contemp Neuro Neurosurg, 2015, 15(3): 182-186.
- [2] 饶明俐,林世和.脑血管疾病[M].北京:人民卫生出版社,2012:36-40.
Rao ML, Lin SR. Cerebrovascular Disease[M]. Beijing: People's medical publishing house, 2012: 36-40.
- [3] 胡永善,吴毅,范文可,等.功能综合评定量表的研究(一)量表设计[J].中国康复医学杂志,2002,17(1):35-38.
Hu YS, Wu Y, Fan WK, et al. A study on functional comprehensive assessment[J]. Chin J Rehabil Med, 2002, 17(1): 35-38.
- [4] 中华医学会.1986年第二次全国脑血管病会议“脑卒中临床研究的建议”[J].中华神经精神科杂志,1988,21(1):58.
Chinese Medical Association. Suggestions on the clinical study of stroke from the second national cerebrovascular disease conference in 1986[J]. Chin J Neurol Psychiatry, 1988, 21(1): 58.
- [5] 商敏,王玉凤,杨凤梅,等.系统康复治疗对脑卒中恢复期患者认知功能、运动功能及生活质量的影响[J].中国老年学杂志,2014,34(23):6551-6553.
Shang M, Wang YF, Yang FM, et al. Influence of systematic rehabilitation on cognitive function, motor function and life quality of patients with stroke[J]. Chin J Gerontol, 2014, 34(23): 6551-6553.
- [6] 杨江胜,朱祖福,刘定华,等.脑卒中后遗症期患者营养状况调查[J].中西医结合心脑血管病杂志,2012,10(9):1081-1082.
Yang JS, Zhu ZF, Liu DH, et al. Research on the nutritional status of stroke patients with sequelae [J]. Chin J Intergr Med Cardio/Cerebro Dis, 2012, 10(9): 1081-1082.
- [7] Tsai AC, Shih CL. A population-specific Mini-Nutritional Assessment can effectively grade the nutritional status of stroke rehabilitation patients in Taiwan[J]. J Clin Nurs, 2009, 18(1): 82-88.
- [8] 温杏良,陈新兰,陈楚玲,等.中药膳食及营养指导与脑卒中不同预后、并发症的相关性研究[J].中国现代药物应用,2014,8(9):202-203.
Wen XL, Chen XL, Chen CL, et al. Research on the relation between TCM diets and different prognosis and complications of stroke[J]. Chin J Mod Drug Appl, 2014, 8(9): 202-203.
- [9] Crary MA, Humphrey JL, Carnaby-Mann G, et al. Dysphagia, nutrition, and hydration in ischemic stroke patients at admission and discharge from acute care[J]. Dysphagia, 2013, 28(1): 69-

- 76.
- [10] Shen HC, Chen HF, Peng LN, et al. Impact of nutritional status on long-term functional outcomes of post-acute stroke patients in Taiwan[J]. Arch Gerontol Geriatr, 2011, 53(2): e149-e152.
- [11] Paquereau J, Allart E, Romon M, et al. The long-term nutritional status in stroke patients and its predictive factors[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2014, 23(6): 1628-1633.
- [12] Zheng T, Zhu X, Liang H, et al. Impact of early enteral nutrition on short term prognosis after acute stroke[J]. J Clin Neurosci, 2015, 22(9): 1473-1476.
- [13] Nip WF, Perry L, McLaren S, et al. Dietary intake, nutritional status and rehabilitation outcomes of stroke patients in hospital [J]. J Hum Nutr Diet, 2011, 24(5): 460-469.
- [14] Ha L, Hauge T, Spennings AB, et al. Individual, nutritional support prevents undernutrition, increases muscle strength and improves QoL among elderly at nutritional risk hospitalized for acute stroke: a randomized, controlled trial[J]. Clin Nutr, 2010, 29(5): 567-573.
- [15] 马淑婵,杨永芬,陈丽.早期持续肠内营养治疗老年重症脑卒中的疗效分析[J].中国实用神经疾病杂志,2015,18(15):80-82.
Ma SC, Yang YF, Chen L. The effect of continuous enteral nutrition at early stage in treating senior patients with stroke [J]. Chin J Prac Nervs Dis, 2015, 18(15): 80-82.
- [16] 刘渊.医林纂要[M].广州:广东科技出版社,2014:26-32.
Liu Y. Collection of Investigations from the Medical Community[M]. Guangzhou: Guangdong science and technology press, 2014: 26-32.
- [17] 陈藏器.本草拾遗[M].长沙:湖南科学技术出版社,2014:136-140.
Chen ZQ. Supplement to the Grand Compendium of Materia Medica[M]. Changsha: Hunan science and technology press, 2014: 136-140.
- [18] 朱震亨.中国书店藏版古籍丛刊:格致余论[M].北京:中国书店出版社,2013:22-24.
Zhu ZH. Further Discourses on the Acquisition of Knowledge through Profound Study[M]. Beijing: China bookstore publishing house, 2013: 22-24.
- [19] 麻海峰,常征,杨光辉.牛肉的营养价值及排酸、速冻工艺研究[J].农业科技与装备,2010(7):34-36.
Ma HF, Chang Z, Yang GH. Value of beef and its acid discharge and quick-freeze techniques[J]. Agr Sci Tech Equip, 2010(7): 34-36.
- [20] Roussel MA, Hill AM, Gaugler TL, et al. Beef in an optimal lean Diet study: effects on lipids, lipoproteins, and apolipoproteins[J]. Am J Clin Nutr, 2012, 95(1): 9-16.
- [21] 马茜,朱洁,王辛,等.牛肉水煮液对脑缺血大鼠外周血白细胞介素-6和肿瘤坏死因子- α 的影响[J].中国神经免疫学和神经病学杂志,2015,22(1):62-66.
Ma Q, Zhu J, Wang X, et al. Effect of beef decoction on levels of serum interleukin-6 and tumor necrosis factor- α in rats of cerebral infarction[J]. Chin J Neuroimmunol Neurol, 2015, 22(1): 62-66.

(编辑:周建英)