

- [9] ŻELAZOWSKA-RUTKOWSKA B, JACEWICZ K, KASPRZYC-KA E, et al. The effects of adenoidectomy of serum insulin-like growth factor-1 (IGF-1) and ghrelin in hypertrophied adenoids in children with otitis media with effusion [J]. *Otolaryngol Pol*, 2020, 74(4):13-17.
- [10] 陈翠,周萍,赵贝. 脑肠肽 ghrelin 与脑功能障碍关系的研究进展[J]. *中华实用诊断与治疗杂志*, 2019, 33(10):1033-1036.
- [11] LIU J, CHEN M, DONG R, et al. Ghrelin promotes cortical neurites growth in late stage after oxygen-glucose deprivation/reperfusion injury[J]. *J Mol Neurosci*, 2019, 68(1):29-37.
- [12] GORBUNOV NV, KIANG JC. Ghrelin therapy decreases incidents of intracranial hemorrhage in mice after whole-body ionizing irradiation combined with burn trauma[J]. *Int J Mol Sci*, 2017, 18(8):1693.
- [13] WANG Y, CAO L, LIU X. Ghrelin alleviates endoplasmic reticulum stress and inflammation-mediated reproductive dysfunction induced by stress [J]. *J Assist Reprod Genet*, 2019, 36(11):2357-2366.
- [14] HU X, YOU L, HU C, et al. Effects of β -hydroxybutyric acid and ghrelin on the motility and inflammation of gastric antral smooth muscle cells involving the regulation of growth hormone secretagogue receptor[J]. *Mol Med Rep*, 2019, 20(6):5050-5058.
- [15] OMRANI H, ALIPOUR MR, FARAJDOKHT F, et al. Effects of chronic ghrelin treatment on hypoxia-induced brain oxidative stress and inflammation in a rat normobaric chronic hypoxia model [J]. *High Alt Med Biol*, 2017, 18(2):145-151.
- [16] 王珍,李国民,管双仙,等. 血清降钙素原、N 前端脑钠肽和 APACHE II 评分预测脓毒症相关性脑病的价值[J]. *临床麻醉学杂志*, 2019, 35(11):1047-1050.
- [17] 陈军. 血清降钙素原 PCT 的变化与脓毒症脑病预后的相关性研究[J]. *吉林医学*, 2020, 41(1):86-87.
- [18] 冯清,吴龙,艾宇航,等. 神经元特异性烯醇化酶、中枢神经特异蛋白与白细胞介素-6 在脓毒症相关性脑病中的诊断价值[J]. *中华内科杂志*, 2017, 56(10):747-751.
- (收稿日期:2020-08-06,修回日期:2020-09-27)

引用本文:鲍治诚,吴亚平,张蕾,等. 血脂个体化调控联合地中海饮食模式治疗缺血性脑卒中 100 例[J]. *安徽医药*, 2022, 26(8):1640-1644. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2022.08.036.

◇临床医学◇



血脂个体化调控联合地中海饮食模式治疗缺血性脑卒中 100 例

鲍治诚,吴亚平,张蕾,钱小燕

作者单位:昆山市第一人民医院神经内科,江苏 昆山 215300

摘要: **目的** 探讨血脂个体化调控联合地中海饮食模式治疗缺血性脑卒中中的临床效果。**方法** 选取 2017 年 7 月至 2018 年 6 月在昆山市第一人民医院就诊的符合入选标准的缺血性脑卒中病人 300 例,采用随机数字表法分成 A、B、C 组,每组 100 例。A 组给予血脂个体化调控联合地中海饮食模式,B 组给予血脂个体化调控联合低盐低脂饮食,C 组给予强化降脂联合地中海饮食模式,比较三组血脂达标率、达标时间、斑块逆转程度、不良反应、卒中复发率、病人预后[Barthel 指数量表(BI)评分、美国国立卫生院神经功能缺损(NIHSS)评分]。**结果** 干预 6 周、12 周后 A 组、C 组低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)达标率、BI 指数评分大于 B 组,NIHSS 评分及斑块指数低于 B 组(除干预 12 周 C 组斑块指数),均差异有统计学意义($P < 0.05$)。A 组(6.15 ± 2.22)周、C 组(7.07 ± 2.57)周血脂达标时间小于 B 组(10.68 ± 3.08)周,A 组血脂达标时间小于 C 组,均差异有统计学意义($P < 0.05$)。12 个月后 A 组、C 组卒中复发率均低于 B 组($P < 0.05$)。A 组、B 组不良反应发生率(除伴发糖尿病外)均低于 C 组($P < 0.05$)。**结论** 缺血性脑卒中病人采用血脂个体化调控联合地中海饮食模式治疗,能提高血脂达标率,缩短达标时间,改善病人预后,降低卒中复发率及不良反应发生率,值得推广应用。

关键词: 脑梗死; 卒中; 血脂; 个体化调控; 地中海饮食模式; 斑块指数; 达标率

Effect of individual regulation of blood lipid combined with the mediterranean diet pattern in ischemic stroke:100 cases

BAO Zhicheng, WU Yaping, ZHANG Lei, QIAN Xiaoyan

Author Affiliation: Department of Neurology, The First People's Hospital of Kunshan, Kunshan, Jiangsu 215300, China

Abstract: **Objective** To investigate the effect of individualized regulation of blood lipids combined with Mediterranean diet pattern in the treatment of ischemic stroke. **Methods** A total of 300 patients with ischemic stroke who met the inclusion criteria in the First People's Hospital of Kunshan from July 2017 to June 2018 were selected, and patients were randomly divided into group A, B and C, with 100 cases in each group. Group A was given individualized blood lipid regulation combined with a Mediterranean diet pattern, group B was given individualized blood lipid regulation combined with a low-salt and low-fat diet, and group C was given an enhanced

lipid-lowering combined Mediterranean diet pattern. Statistical comparisons were made among the three groups in terms of blood lipid compliance rate, time to compliance, degree of plaque reversion, adverse reactions, stroke recurrence rate, and patient prognosis (BI index score, NIHSS score). **Results** Ldl-c compliance rate and BI index score of group A and group C were higher than those of group B after 6 weeks and 12 weeks of intervention, while NIHSS score and plaque index were lower than those of group B (except for the plaque index of group C after 12 weeks of intervention), with statistically significant differences ($P<0.05$). The reaching time of blood lipid in group A [(6.15±2.22) week] and group C [(7.07±2.57) week] was shorter than that in group B [(10.68±3.08) week], and the reaching time of blood lipid in group A was shorter than that in group C, with statistically significant differences ($P<0.05$). After 12 months, the recurrence rate of stroke in group A and group C was lower than that in group B ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in group A and group B (except for diabetes) was lower than that in group C ($P<0.05$). **Conclusion** The individualized regulation of blood lipids combined with the Mediterranean diet pattern in patients with ischemic stroke can improve the rate of blood lipid compliance and shorten the time to achieve the standard, improve the prognosis of patients, reduce the recurrence rate of stroke and the incidence of adverse reactions, which is worthy of popularization and application.

Key words: Brain infarction; Stroke; Blood lipids; Individualized regulation; Mediterranean diet pattern; Plaque index; Compliance rate

缺血性卒中是常见的脑血管病类型,我国缺血性脑卒中年复发率高达 17.7%^[1-2],有效的治疗及二级预防是减少复发、减轻残疾程度和降低死亡率的重要手段。缺血性脑卒中后,除了抗血小板治疗外,以他汀类药物为基石的血脂调控,受到越来越多的人重视。缺血性脑卒中的血脂调控将低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)目标值为干预靶点,目前存在两种观点:一种认为建议将所有缺血性脑卒中病人的 LDL-C 水平降至 1.8 mmol/L 以下或至少降低 50%^[3];另外一种建议应根据年龄、病因、血脂基线、危险因素等个体化调控 LDL-C^[4]。此外血脂调控还应基于饮食及生活方式的改善,美国心脏学会/美国卒中学会(AHA/ASA)发布卒中/TIA 二级预防指南^[5],建议遵循地中海饮食模式,强调蔬菜、水果与全谷物,限制甜食和红肉摄入。本研究首次自制血脂个体化调控联合地中海饮食模式,探讨其在缺血性脑卒中病人中的应用效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 7 月至 2018 年 6 月在昆山市第一人民医院就诊的缺血性脑卒中病人,将符合入选标准的 300 例病人采用随机数字表法分成 A、B、C 组进行前瞻性对照研究,每组 100 例。A 组给予血脂个体化调控联合地中海饮食模式,B 组给予血脂个体化调控联合低盐低脂饮食,C 组给予强化降脂联合地中海饮食模式。本研究经昆山市第一人民医院伦理委员会审核批准(2017008)。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:①诊断符合 2018 版《中国急性缺血性脑卒中诊治指南》关于缺血性脑卒中的诊断标准^[6];②神志清楚,病情稳定;③年龄>18 岁、性别不限;④美国国立卫生院神经功能缺损(NIHSS)评分<15 分;⑤具有小学以上文化,具有一定的理解能力;⑥愿意签署知情同意书;⑦

非心源性缺血性脑卒中病人。

排除标准:①卒中后神志不清无法自主进食者;②既往有精神病史或痴呆;③卒中后吞咽障碍鼻饲的病人;④精神异常;⑤脑卒中病灶面积≥40 mL 以上;⑥既往有特殊偏食的病人;⑦具有严重心肺肝肾疾病、血液、肿瘤史;⑧家族性高胆固醇血症 FH(属常染色体显性遗传性胆固醇代谢障碍)。

1.3 血脂个体化调控 根据 2016 版中国成人血脂异常防治指南给予常规降脂他汀类药物[阿托伐他汀(辉瑞制药有限公司生产,批号 J20171063)]。根据血脂个体化分层策略依据病人年龄、病因、血脂基线、危险因素等要素进行分层设定治疗策略。

根据基线 LDL-C 水平是否≥3.4 mmol/L,给予不同的治疗措施,并对血脂不达标病人在 2 周、6 周分别进行剂量或者药物调整。基线 LDL-C 水平<3.4 mmol/L 者入院时给予阿托伐他汀 20 毫克/次口服,1 次/天;治疗 2 周血脂不达标者加用依折麦布 10 毫克/次口服,1 次/天;治疗 6 周仍不达标者调整阿托伐他汀至 40 毫克/次,1 次/天,同时加用依折麦布 10 毫克/次口服,1 次/天。基线 LDL-C 水平≥3.4 mmol/L 者入院时给予阿托伐他汀 20 毫克/次口服,1 次/天,同时给予依折麦布 10 毫克/次口服,1 次/天;治疗 2 周血脂不达标者调整阿托伐他汀至 40 毫克/次,1 次/天,同时加用依折麦布 10 毫克/次口服,1 次/天;治疗 6 周仍不达标者瑞舒伐他汀 20 毫克/次口服,1 次/天,同时给予依折麦布 10 毫克/次口服,1 次/天。于用药 12 周对降脂效果进行评估。

用药过程中注意事项:①对达标的病人记录达标时间。②如 LDL-C<1.0 mmol/L,则他汀剂量减少 50%。③如出现轻度不良反应,则他汀剂量减少 50%。④如出现严重不良反应,则停用降脂药物,归

入未达标统计。⑤如果 LDL-C 基线值较高,现有调脂药物治疗 12 周,难以使 LDL-C 降至 1.8 mmol/L 目标值,可较基线 LDL-C 水平比较,如降脂幅度<50%则视作未达标。评分评估采用双盲法由同一组人员统计评估。

1.4 地中海饮食模式干预 通过地中海饮食依从性评估问卷^[7],每次病人复诊时进行评估,通过问卷形式不断强化对地中海饮食的模式的认识,并促进行为方式改变,并根据地中海饮食结构进行饮食调整,强调蔬菜、水果与全谷物,限制甜食和红肉摄入,建议饮食与生活方式改善结合:①以种类丰富的植物食品如大量水果、土豆、豆类、种子、五谷杂粮、蔬菜、坚果为基础;②选用当地应季新鲜蔬果为食材,加工尽量简单,避免抗氧化成分及微量元素的损伤;③烹饪时用植物油以及各种人造黄油,提倡用橄榄油;④脂肪最多只能占膳食总能量 35%,饱和脂肪酸应在 7%~8%;⑤适量食用酸奶、奶酪类乳制品,最好是脱脂或低脂的;⑥食用鱼或者禽类食品每周两次;⑦各种烹饪方式的鸡蛋一周吃不多于 7 个;⑧用新鲜水果代替蜂蜜、甜品、糕点类食品;⑨每月最多吃 5 次红肉,且尽量选用瘦肉,总量应在 7~9 两(340~450 g);⑩进餐时可适量饮用红酒,女性每天不超过一杯,男性不超过两杯。除膳食结构外,地中海式饮食还应注意平衡、适量的原则以及健康的生活方式、乐观的生活态度,每天坚持运动。

1.5 观察指标 (1)比较三组干预 2、4、6、12 周 LDL-C、LDL-C 达标例数占设定 LDL-C 目标值的总例数的百分比及 LDL-C 达标时间。(2)采用 NIHSS 量

表、BI 指数评估病人 2、4、6、12 周神经功能、日常生活能力等预后恢复情况。(3)斑块逆转程度^[8]:包括两侧颈总动脉、颈内外动脉及其分叉部等部位,测量动脉壁内膜-中膜厚度,内膜-中膜厚度>1.3 mm 则可定义为动脉粥样硬化斑块,分级标准:0 级:无斑块;1 级:1 个小斑块(占管径<30%);2 级:多个小斑块或中度斑块(占管径 30%~50%);3 级:多个斑块且至少 1 个中度斑块或 1 个大斑块(占管径>50%);斑块指数等于左右颈动脉系统全部斑块分级的总和。(4)比较三组 3、6、9、12 个月卒中复发率。(5)比较三组不良反应发生情况。

1.6 统计学方法 使用 SPSS 22.0 进行研究资料分析。计量数据,均通过正态性检验,以 $\bar{x} \pm s$ 描述。多组间的比较为单因素方差分析+两两比较 LSD-*t* 检验。重复观测资料则行重复测量方差分析+两两时间比较 LSD-*t* 检验+两两时间比较差值 *t* 检验。计数资料以例数及率描述。多组间比较为整体+分割 χ^2 检验。等级资料多组间比较为整体+分割秩和检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。多组间的比较按 Bonferroni 校正法对检验水准进行调整。

2 结果

2.1 三组基线对比 三组年龄、性别、文化程度、TOAST 分型、LDL-C 水平、NIHSS 评分、BI 指数评分、斑块指数评分比较,均差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

2.2 三组干预后血脂达标率比较 干预 12 周后 A 组、C 组 LDL-C 达标率均大于 B 组($P<0.017$)(检验水准经 Bonferroni 校正)。见表 2。

2.3 三组干预后血脂达标时间比较 A 组(6.15±

表 1 缺血性脑卒中 300 例基线资料比较

基线资料	A 组(<i>n</i> =100)	B 组(<i>n</i> =100)	C 组(<i>n</i> =100)	<i>F</i> (χ^2)值	<i>P</i> 值
年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)	63.42±7.59	64.88±7.43	63.27±8.14	0.55	0.577
性别(男/女)/例	68/32	64/36	71/29	(1.13)	0.569
文化程度/例					
初中及以下	39	37	35		
高中	42	46	43	(1.07)	0.899
大专及以上	19	17	22		
TOAST 分型/例					
LAA 型	19	17	18		
SAA 型	37	33	31	(2.39)	0.880
SOE	1	1	0		
SUE	43	49	51		
LDL-C/(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	4.75±1.33	4.62±1.61	4.65±1.59	0.10	0.910
NIHSS 评分/(分, $\bar{x} \pm s$)	10.52±3.27	11.06±3.08	10.66±3.01	0.63	0.534
BI 指数评分/(分, $\bar{x} \pm s$)	58.75±8.29	57.16±9.44	59.33±9.24	3.26	0.040
斑块指数评分/(分, $\bar{x} \pm s$)	7.89±1.27	7.45±1.33	7.62±1.41	1.51	0.224

注:LDL-C 为低密度脂蛋白胆固醇,NIHSS 为美国国立卫生研究院神经功能缺损评分,BI 为 Barthel 指数量表评分。

表2 缺血性脑卒中300例三组干预后LDL-C达标率比较/例(%)

组别	例数	干预2周后	干预4周后	干预6周后	干预12周后
A组	100	13(13.0)	32(32.0)	64(64.0)	87(87.0)
B组	100	10(10.0)	20(20.0)	48(48.0)	62(62.0)
C组	100	12(12.0)	28(28.0)	62(62.0)	81(81.0)

2.22)周、C组(7.07±2.57)周血脂达标时间小于B组(10.68±3.08)周,A组血脂达标时间小于C组,均差异有统计学意义($F=84.32, P<0.05$)。

2.4 三组干预后NIHSS评分、BI指数评分比较 整体比较(两因素重复测量方差分析)知,各指标组间差异、时间差异及BI指数评分的交互作用均差异有统计学意义($P<0.05$)。两两精细比较并结合主要数据分析:A组、C组NIHSS评分均低于B组,BI指数评分大于B组($P<0.05$)。见表3。

2.5 斑块逆转程度 仿前做整体比较,组间差异、时间差异及交互作用均差异有统计学意义($P<0.05$)。两两精细比较并结合主要数据分析:干预6周A组、C组斑块指数均低于B组($P<0.05$),12周后A组斑块指数低于B组($P<0.05$)。见表4。

表4 缺血性脑卒中300例三组干预后斑块指数比较/(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	干预2周后	干预4周后	干预6周后	干预12周后
A组	100	4.27±0.82	3.75±0.73	3.36±0.55	3.52±0.59
B组	100	4.39±0.79	3.91±0.70	3.85±0.70	3.78±0.73
C组	100	4.38±0.85	3.80±0.76	3.42±0.62	3.60±0.64
整体分析		(HF系数:0.97)			
组间 F, P 值		13.20, 0.000			
时间 F, P 值		76.39, 0.000			
交互 F, P 值		1.98, 0.080			

2.6 卒中复发率 三组整体 χ^2 检验,仅12个月后有统计学意义($P<0.05$)。两两分割 χ^2 检验并结合主要数据分析:干预12个月后,AB两组间比较差异

有统计学意义,A组卒中复发率低于B组($P<0.017$)(检验水准经Bonferroni校正),见表5。

表5 缺血性脑卒中300例三组卒中复发率比较/例(%)

组别	例数	3个月后	6个月后	9个月后	12个月后
A组	100	2(2.0)	4(4.0)	8(8.0)	8(8.0)
B组	100	5(5.0)	10(10.0)	20(20.0)	25(25.0)
C组	100	3(3.0)	6(6.0)	10(10.0)	12(12.0)
χ^2 值		0.48	1.25	3.64	7.74
P 值		0.787	0.535	0.162	0.021

2.7 不良反应对比 三组整体 χ^2 检验,肝功能损害、肌肉不良反应及其他差异有统计学意义($P<0.05$)。两两分割 χ^2 检验并结合主要数据分析:肝功能损害、肌肉不良反应及其他等三项,C组不良反应发生率均大于另外两组($P<0.017$)(检验水准经Bonferroni校正)。见表6。

表6 缺血性脑卒中300例三组不良反应比较/例(%)

组别	例数	肝功能损害	肌肉不良反应	伴发糖尿病	其他
A组	100	2(2.0)	2(2.0)	1(1.0)	2(2.0)
B组	100	3(3.0)	2(2.0)	1(1.0)	3(3.0)
C组	100	14(14.0)	14(14.0)	2(2.0)	13(13.0)
χ^2 值		20.42	22.96	0.81	17.89
P 值		0.000	0.000	0.666	0.000

3 讨论

近年来,随着人口老龄化,脑卒中发生率呈升高趋势,因此脑卒中预防及预后改善仍然是任重而道远^[9-10]。胆固醇水平是导致缺血性脑卒中复发的重要因素。他汀类药物是降低胆固醇水平的主要药物,通过强化治疗能减少缺血性脑卒中发生、复发和死亡。强化降脂治疗强化降脂干预对于改善合并高危因素急性缺血性脑卒中临床预后具有重要意义^[11]。但DYSIS-CHINA研究显示,强化降脂,增大他汀剂量并未使LDL-C达标率增加^[12]。在中国人群中,安全性是使用高强度他汀需要关注的问题。研究表明,高强度他汀治疗伴随着更高的肌病

表3 缺血性脑卒中300例三组干预后NIHSS评分、BI指数评分比较/(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	NIHSS评分				BI指数评分			
		干预2周后	干预4周后	干预6周后	干预12周后	干预2周后	干预4周后	干预6周后	干预12周后
A组	100	8.18±2.17	7.56±2.10	6.23±2.24	6.43±1.41	72.88±8.68	75.51±7.98	77.49±8.96	80.19±8.54
B组	100	8.56±2.35	8.13±2.24	7.07±2.25	7.22±1.36	71.39±8.70	73.38±7.73	73.83±7.59	73.56±7.90
C组	100	8.37±2.18	7.77±1.97	6.37±1.86	6.60±1.39	71.52±8.23	74.76±7.25	77.11±8.11	79.44±6.9
整体分析		(HF系数:0.97)				(HF系数:0.99)			
组间 F, P 值		10.97, 0.000				20.74, 0.000			
时间 F, P 值		56.93, 0.000				27.97, 0.000			
交互 F, P 值		0.42, 0.832				2.96, 0.012			

注:NIHSS为美国国立卫生院神经功能缺损评分,BI为Barthel指数量表评分。

以及肝酶上升风险,而这在中国人群中更为突出。HPS2-THRIVE研究表明使用中等强度他汀治疗时,中国病人肝脏不良反应发生率明显高于欧洲病人,肝酶升高率(>正常值上限3倍)超过欧洲病人10倍,而肌病风险也高于欧洲人群10倍。目前,尚无关于中国人群高强度他汀治疗的安全性数据。而血脂个体化调控方案是根据个体情况,考虑年龄、病因、血脂基线、危险因素等要素进行分层设定个体化治疗策略,同时根据其血脂达标情况进行药物剂量控制,以实现个体化调控。

与强化降脂方案相比具有:(1)更为全面,能结合年龄、病因、血脂基线、危险因素等多因素进行措施制定。(2)有针对性,可根据调控效果及目标进行药物剂量调整;(3)能减少药物剂量,降低不良反应发生风险。本研究发现A组不良反应发生率小于C组($P<0.05$),说明血脂个体化调控方案安全性较强化降脂方案高,更符合中国人群用药原则。且本研究还发现,A组与C组比较:两组达标时间、达标率、NIHSS评分、BI指数评分、卒中复发率、斑块逆转程度比较,均差异无统计学意义($P>0.05$),说明血脂个体化调控方案在血脂调控方面具有显著效果,在降低不良反应发生风险同时,并不会影响治疗效果。

生活方式,尤其是饮食,在预防卒中方面比大多数医生认为的更为重要。最近关于胆固醇和饱和脂肪的危害引发毫无根据的争论,认识到低脂饮食中高糖、高碳水化合物并不是预防血管疾病的最佳方法^[13]。地中海饮食是泛指希腊、西班牙、法国和意大利南部等处于地中海沿岸的南欧各国以蔬菜水果、鱼类、五谷杂粮、豆类和橄榄油为主的饮食风格。研究发现地中海饮食可以减少患心脏病的风险,还可以保护大脑免受血管损伤,降低发生脑卒中和记忆力减退的风险。Tsivgoulis等^[14]的一项研究显示,对地中海饮食的依从性高或可降低缺血性卒中的发生危险,但与出血性卒中发生危险无关。国内Doménech等^[15]通过1年临床试验也发现,地中海饮食在降低24 h动态血压、空腹血糖及血脂具有重要作用。本研究通过A组与B组比较发现,干预6周、12周后A组LDL-C达标率高于B组,达标时间少于B组,NIHSS评分均低于B组,BI指数评分大于B组,斑块指数小于B组,卒中复发率均低于B组,说明较常规低盐低脂饮食,地中海饮食模式在改善LDL-C达标率、降低卒中复发率、提供日常生活能力等方面具有显著效果。但实际生活中低脂低盐饮食已经被大家所接受,地中海饮食模式的效果及适用性仍然需要国内大量研究进一步证实。

综上所述,血脂个体化调控联合地中海饮食模

式应用于缺血性脑卒中病人中,能提高血脂达标率,缩短达标时间,改善病人预后,降低卒中复发率及不良反应发生率,值得推广应用。

参考文献

- [1] 中国中西医结合学会急救医学专业委员会. 中国急性缺血性脑卒中中西医急诊诊治专家共识[J]. 中华危重病急救医学, 2018,30(3):193-197.
- [2] 孟霞,张星,吕微,等. 缺血性脑血管病二级预防药物依从性与卒中复发的关系研究[J]. 中国卒中杂志, 2019, 14(7): 653-659.
- [3] 中国成人血脂异常防治指南修订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南:2016年修订版[J]. 中华心血管病杂志, 2016, 44(10):833-853.
- [4] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国缺血性脑卒中和短暂性脑缺血发作二级预防指南2014[J]. 中华神经科杂志, 2015,48(4):258-273.
- [5] 赵明磊,毕齐. 缺血性脑卒中与短暂性脑缺血发作的二级预防[J]. 中华全科医师杂志, 2016,15(3):167-169.
- [6] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018[J]. 中华神经科杂志, 2018,51(9):666-682.
- [7] SCHRÖDER H, SALASSALVADÓ J, MARTÍNEZGONZÁLEZ MA, et al. Baseline adherence to the mediterranean diet and major cardiovascular events: prevencion con dieta mediterranea trial[J]. JAMA Intern Med, 2014, 174(10):1690-1692.
- [8] STONE NJ, ROBINSON JG, LICHTENSTEIN AH, et al. 2013 ACC/AHA Guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults a report of the american college of cardiology/american heart association task force on practice guidelines [J]. J Am Coll Cardiol, 2014, 29(25_suppl_2):S1-S45.
- [9] 中国卒中学会脑血流与代谢分会. 缺血性卒中脑侧支循环评估与干预中国指南(2017)[J]. 中华内科杂志, 2017,56(6):460-471.
- [10] 王英,郝利,马雪,等. 106例急性缺血性脑卒中血管内治疗并发病的观察与护理[J]. 重庆医学, 2017,46(32):4597-4599.
- [11] KEI A, FILIPPATOS TD, ELISAF MS. The safety of ezetimibe and simvastatin combination for the treatment of hypercholesterolemia [J]. Expert Opin Drug Saf, 2016, 15(4):559-569.
- [12] ZHAO S, WANG Y, MU Y, et al. Prevalence of dyslipidaemia in patients treated with lipid-lowering agents in China: results of the dyslipidemia international study (DYSIS)[J]. Atherosclerosis, 2014, 235(2):463-469.
- [13] SPENCE JD. Diet for stroke prevention [J]. Stroke Vasc Neurol, 2018,3(2):44-50.
- [14] TSIVGOULIS G, PSALTOPOULOU T, WADLEY VG, et al. Adherence to a mediterranean diet and prediction of incident stroke [J]. Stroke, 2015,46(3):780-785.
- [15] DOMÉNECH M, ROMAN P, LAPETRA J, 等. 地中海膳食可降低24h动态血压、空腹血糖及血脂:1年随机临床试验[J]. 中华高血压杂志, 2014,22(7):699.

(收稿日期:2020-03-13,修回日期:2020-05-15)