

马来酸依那普利叶酸片对H型高血压并发2型糖尿病患者颈动脉粥样硬化的影响及可能机制[△]

罗羽慧^{1*},梅霞^{1#},金平¹,郑向清¹,贺锐¹,柳亚敏²(1.重庆市人民医院心内科,重庆 400013;2.东南大学附属中大医院药剂科,南京 210009)

中图分类号 R544.1;R587.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2018)05-0670-05

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2018.05.24

摘要 目的:探讨马来酸依那普利叶酸片对H型高血压并发2型糖尿病(T2DM)患者颈动脉粥样硬化的影响及可能机制。方法:采用前瞻性对照研究。选择2014年1月—2016年1月于重庆市人民医院诊治的H型高血压并发T2DM患者182例,随机分为观察组与对照组各91例。所有患者在采用基础或预混胰岛素降血糖基础上,观察组患者口服马来酸依那普利叶酸片(每片含马来酸依那普利10 mg、叶酸0.8 mg)1片,每日1次;对照组患者口服马来酸依那普利片(每片含马来酸依那普利10 mg)1片,每日1次。疗程均为12个月。测定两组患者治疗前和治疗12个月后血压、血浆同型半胱氨酸(Hcy)、空腹血糖(FBG)、C反应蛋白(CRP)水平和颈动脉斑块积分。结果:与治疗前比较,治疗12个月后,两组患者收缩压、舒张压均显著降低($P<0.05$),但组间比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后观察组血浆的Hcy、FBG、CRP水平和颈动脉内中膜厚度、颈动脉斑块积分均明显低于对照组($P<0.05$)。结论:马来酸依那普利叶酸片可通过降低血浆Hcy、FBG和CRP水平来缓解炎症反应,从而对H型高血压并发T2DM患者颈动脉粥样硬化发挥治疗作用。

关键词 H型高血压;2型糖尿病;马来酸依那普利叶酸片;动脉粥样硬化

Effects of Enalapril Maleate Folic Acid Tablets on Carotid Atherosclerosis in H Type Hypertension Patients with Type 2 Diabetes Mellitus and Its Potential Mechanism

LUO Yuhui¹, MEI Xia¹, JIN Ping¹, ZHENG Xiangqing¹, HE Rui¹, LIU Yamin²(1.Dept. of Cardiology, Chongqing People's Hospital, Chongqing 400013, China; 2.Dept. of Pharmacy, the Affiliated Zhongda Hospital of Southeast University, Nanjing 210009, China)

[J]. *Clin Microbiol Infect*, 2006, 12(9):826-836.

[5] 刘洋,邓琼,余阳,等.碳青霉烯类抗生素耐药铜绿假单胞菌的耐药机制及同源性分析[J].中华烧伤杂志,2014,30(1):15-19.

[6] 王娜,贾俐萍,王莉,等.医院耐碳青霉烯类铜绿假单胞菌的流行及相关因素分析[J].中国医院药学杂志,2016,36(2):138-141.

[7] FORTALEZA CM, FREIRE MP, FILHO DC, et al. Risk factors for recovery of imipenem or ceftazidime-resistant *Pseudomonas aeruginosa* among patients admitted to a teaching hospital in Brazil[J]. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2006, 27(9):901-906.

[8] 娄国平,张昭勇,周作华. ICU碳青霉烯耐药铜绿假单胞菌肺部感染危险因素分析[J].国际检验医学杂志,2013,34(5):570-572.

[9] 周芳,董亚琳. ICU多重耐药菌医院感染的危险因素分

析[J].中国药房,2017,28(14):1916-1920.

[10] 袁莉莉,丁百兴,沈震,等.碳青霉烯类抗生素耐药铜绿假单胞菌感染的临床研究[J].中国感染与化疗杂志,2017,17(2):121-126.

[11] 刘辉国,刘瑾,熊盛道,等.对碳青霉烯耐药或不耐药的铜绿假单胞菌多药耐药情况与相关因素分析[J].医药导报,2006,25(12):1326-1328.

[12] 胡付品,郭燕,朱德妹,等.2016年中国CHINET细菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2017,17(5):481-491.

[13] 李梦薇,韦柳华,莫善颖,等.综合医院耐碳青霉烯铜绿假单胞菌的耐药性分析[J].现代预防医学,2013,40(18):3454-3456.

(收稿日期:2017-11-08 修回日期:2018-01-17)

(编辑:余庆华)

本栏目协办

重庆希尔安药业有限公司

地址:重庆市合川工业园区希尔安路168号
电话:023-67893732 邮编:401520

△ 基金项目:国家十二五“重大新药创制”科技重大专项(No.2012ZX09101105);重庆市卫生局医学科研项目(No.2011-2-370)

* 副主任医师,硕士。研究方向:心血管内科。电话:023-63532963。E-mail:luo.yuhui@qq.com

通信作者:主任医师。研究方向:心血管内科。电话:023-63532963。E-mail:Meixia129@sina.com

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To investigate the effects of Enalapril maleate folic acid tablets on carotid atherosclerosis in H type hypertension patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) and its potential mechanism. **METHODS:** In prospective control study, 182 H type hypertension patients with T2DM were selected from Chongqing People's Hospital during Jan. 2014-Jan. 2016, and then randomly divided into observation group and control group, with 91 cases in each group. All patients received basic or hypoglycemic treatment of premixed insulin; observation group was additionally given Enalapril maleate folic acid tablets (containing enalapril maleate 10 mg, folic acid 0.8 mg in each tablet) orally, one tablet, qd; control group was additionally given Enalapril maleate tablets (containing enalapril maleate 10 mg in each tablet) orally, one tablet, qd. Treatment course lasted for 12 months. The levels of blood pressure, plasma homocysteine (Hcy), fasting blood glucose (FBG), C-reactive protein (CRP) and carotid plaque score were detected in 2 groups before treatment, 12 months after treatment. **RESULTS:** Compared to before treatment, SBP and DBP of 2 groups were decreased significantly in 2 groups after 12 months of treatment ($P<0.05$); there was no statistical significance between 2 groups ($P>0.05$). The levels of plasma Hcy, FBG and CRP, carotid intima-media thickness and carotid plaque integral in observation group were significantly lower than control group ($P<0.05$). **CONCLUSIONS:** Enalapril maleate folic acid tablets can relieve inflammation by reducing plasma Hcy, FBG and CRP so as to treat carotid atherosclerosis in H type hypertension patients with T2DM.

KEYWORDS H type hypertension; Type 2 diabetes mellitus; Enalapril maleate folic acid tablets; Atherosclerosis

人体血中的同型半胱氨酸(Hcy)水平在 $10\ \mu\text{mol/L}$ 以上称为高Hcy血症,而这种伴有高Hcy血症的原发性高血压,被称为H型高血压。高血压和高Hcy均是心脑血管事件的独立危险因素,且二者可协同增加心脑血管事件发生率,达到 $1+1>2$ 的效应^[1]。有研究发现,H型高血压患者心脑血管事件的发生率较单纯高血压患者高出约5倍,比正常人高出25~30倍;而男性H型高血压患者,心脑血管事件的风险约增加12倍;女性若为H型高血压患者,心脑血管事件的风险约增加28倍^[2]。糖尿病也是心脑血管事件的重要危险因素。Hoogeveen EK等^[3]研究提示,高Hcy与糖尿病对心脑血管疾病的危害也可能存在协同作用。H型高血压患者中许多同时患有糖尿病,此类患者同时存在高Hcy、高血压和高血糖3种心脑血管危险因素,三者共同作用,进一步加重了患者发生心脑血管疾病的风险,使患者的致残率和死亡率上升。心脑血管疾病的病理生理基础是动脉粥样硬化,因此研究此类人群有效的抗动脉粥样硬化治疗方案具有非常重要的意义。本研究旨在探讨马来酸依那普利叶酸片对H型高血压并发2型糖尿病(T2DM)患者颈动脉粥样硬化的影响及可能机制。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准

H型高血压的诊断标准^[4]:①有明确的高血压病史,或正在服用控制高血压的药物,不同天数3次安静休息10 min后测得的平均收缩压(SBP) $\geq 140\ \text{mmHg}$ ($1\ \text{mmHg}=0.133\ \text{kPa}$)和(或)舒张压(DBP) $\geq 90\ \text{mmHg}$,且排除继发性高血压;②伴有高Hcy血症的高血压,即血浆Hcy浓度 $\geq 10\ \mu\text{mol/L}$ 。同时符合2006年世界卫生组织(WHO)规定的T2DM诊断标准^[5]:空腹血糖(FBG) $> 7.0\ \text{mmol/L}$,葡萄糖耐量试验(OGTT)中予以口服葡萄糖75 g 2 h后血糖 $\geq 11.1\ \text{mmol/L}$ 。排除标准:①肿瘤患者;②心、脑疾病既往史与心、脑、肾等严重疾病的患者;③妊娠和哺乳妇女及正在服用叶酸或其他B族维生素或含有上述成分的复合制剂的患者;④甲状腺功能障碍

的患者;⑤对马来酸依那普利叶酸片某一个成分过敏者;⑥1型糖尿病患者;⑦病情严重或严重视、听功能障碍而不能参与调查者。本研究所有入选对象均接受健康生活方式及遵医行为教育,签署书面知情同意书并经医院伦理委员会批准。

1.2 研究对象

本研究为前瞻性对照研究。选择2014年1月—2016年1月于重庆市人民医院诊治的H型高血压合并T2DM患者200例,其中男性110例,女性90例,在治疗过程中,因死亡排除1例(女性),因未能按期随访并采集试验数据而排除10例(男性7例、女性3例),因未按要求规律服用药物而排除7例(男性3例、女性4例),最终完成研究并完整收集各项指标人数182例,其中男性100例,女性82例。所有入选对象在首次就诊时了解其基线临床资料包括性别、年龄、体质量指数、吸烟、高血压病程等。两组患者的性别、年龄、血压、血糖、吸烟等基线临床资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$),组间比较有可比性。两组患者基线临床资料比较见表1。

表1 两组患者基线临床资料比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 1 Comparison of general information of patients between 2 groups($\bar{x}\pm s$)

项目	对照组(n=91)	观察组(n=91)	P
年龄,岁	57.60±7.36	56.82±8.50	0.509
男性,n(%)	57(62.64)	54(59.34)	0.649
体质量指数,kg/m ²	22.75±2.94	22.92±2.63	0.671
吸烟,n(%)	32(35.16)	28(30.77)	0.528
高血压病程,年	10.85±6.04	9.81±5.56	0.231
SBP,mmHg	165.70±12.64	163.40±11.05	0.200
DBP,mmHg	104.90±9.53	103.00±7.51	0.130
FBG,mmol/L	6.47±1.12	6.58±0.82	0.451
餐后2 h血糖,mmol/L	11.86±2.81	12.37±2.73	0.211
糖化血红蛋白,%	7.93±0.51	8.02±0.51	0.228
Hcy,mmol/L	19.78±5.26	19.18±4.43	0.411
总胆固醇(TC),mmol/L	5.27±1.13	5.48±1.02	0.563
三酰甘油(TG),mmol/L	2.74±0.72	2.81±0.83	0.451
低密度脂蛋白(LDL-C),mmol/L	4.08±0.65	4.16±0.72	0.524

1.3 治疗方法

采用随机数字表法将182例患者分为观察组与对照组,各91例。观察组:给予马来酸依那普利叶酸片(深圳奥萨制药有限公司,规格:每片含马来酸依那普利10 mg、叶酸0.8 mg),每日晨起空腹口服1片。对照组:给予马来酸依那普利片(湖南千金湘江药业股份有限公司,规格:每片含马来酸依那普利10 mg),每日晨起空腹口服1片。根据患者的血压情况,可以适当增加使用剂量,每天最大剂量以所含马来酸依那普利剂量计算不超过40 mg。如果血压控制不佳,可以加用利尿剂、 β 受体阻滞药和钙离子拮抗药。两组患者均采用基础或预混胰岛素降血糖,如果控制不佳,可联用阿卡波糖或其他降糖药;所有患者均给予阿托伐他汀调脂(20 mg,1次/d,晚饭后服用)治疗(根据《动脉粥样硬化性心血管疾病患者逆转斑块他汀治疗专家共识》^[6],常规给予他汀调脂治疗,且使用相同剂量以消除差别)。常规随访为4周1次,疗程12个月。12个月后通知患者来院复查相关指标。

1.4 观察指标

1.4.1 生化指标检测 所有入选患者于接受治疗前1天记录基线血压水平(SBP/DBP),并抽空腹血测定Hcy、TC、TG、LDL-C、C反应蛋白(CRP)、血糖水平,治疗12个月后复查TC、TG、LDL-C、Hcy、CRP、血糖等水平。

1.4.2 颈动脉彩超检查 所有入选患者于治疗前、治疗后12个月进行颈动脉彩超检查,测量颈动脉内中膜厚度(IMT),计算颈动脉斑块积分(Crouse积分)。

1.4.3 不良反应发生情况 观察两组不良反应发生情况,如干咳、头痛、疲劳、上腹不适、恶心、皮疹等。

1.5 检测方法及仪器

应用东芝SSA-350A彩色多普勒超声仪,探头频率为7.5 MHz。由专业固定人员操作。患者取仰卧位,从长轴和断轴各切面测量颈总动脉、颈外动脉及其分叉部,取最厚处记录为IMT。Crouse积分不考虑各个斑块的长度,是将两侧颈总动脉、颈内及颈外动脉各孤立粥样硬化斑块的厚度相加而得到。

1.6 统计学方法

所有数据采用SPSS 19.0软件进行分析处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料用百分比表示,比较用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗前后血压比较

两组患者治疗前SBP、DBP比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。对照组中,联合应用利尿药控制血压5例,联合应用 β 受体阻滞药7例,联合应用钙离子拮抗药10例;观察组中,联合应用利尿药控制血压2例,联合应用 β 受体阻滞药8例,联合应用钙离子拮抗药9例。治疗

12个月后,观察组和对照组患者SBP、DBP均低于治疗前($P < 0.05$);且两组患者治疗后的SBP、DBP比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。两组患者治疗前后血压比较见表2。

表2 两组患者治疗前后血压比较($\bar{x} \pm s$, mmHg)

Tab 2 Comparison of blood pressure between 2 groups before and after treatment($\bar{x} \pm s$, mmHg)

组别	n	SBP		DBP	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	91	165.70 \pm 12.64	124.90 \pm 9.77*	104.90 \pm 9.53	81.81 \pm 5.79*
观察组	91	163.40 \pm 11.05	125.20 \pm 9.42*	103.00 \pm 7.51	80.69 \pm 6.01*

注:与治疗前比较,* $P < 0.05$

Note: vs. before treatment,* $P < 0.05$

2.2 治疗前后Hcy水平比较

两组患者治疗前血浆Hcy水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗12个月后,对照组患者血浆Hcy水平无显著变化[治疗前Hcy为(19.78 \pm 5.26) μ mol/L,治疗后Hcy为(19.10 \pm 4.16) μ mol/L, $P > 0.05$],而观察组患者血浆Hcy水平明显下降[治疗前Hcy为(19.18 \pm 4.43) μ mol/L,治疗后Hcy为(8.93 \pm 3.14) μ mol/L, $P < 0.05$],治疗后观察组患者血浆Hcy水平显著低于对照组($P < 0.05$)。

2.3 治疗前后FBG水平比较

两组患者治疗前FBG水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。对照组中,联合应用阿卡波糖等药物控制血糖6例;观察组中,联合应用阿卡波糖等药物控制血糖8例。治疗12个月后,观察组患者FBG水平显著低于对照组($P < 0.05$)。观察组患者治疗后FBG水平明显低于治疗前[治疗前FBG为(6.58 \pm 0.82) mmol/L,治疗后FBG为(5.03 \pm 0.57) mmol/L, $P < 0.05$],而对照组患者治疗前后FBG水平无显著变化[治疗前FBG为(6.47 \pm 1.12) mmol/L,治疗后FBG为(6.48 \pm 1.01) mmol/L, $P > 0.05$]。

2.4 治疗前后血清CRP水平比较

两组患者治疗前血清CRP水平比较差异无统计学意义[对照组CRP为(35.78 \pm 5.43) mmol/L,观察组CRP为(36.41 \pm 6.09) mmol/L, $P > 0.05$]。治疗后,两组患者血清CRP水平均较治疗前明显下降[对照组CRP为(27.49 \pm 5.73) mmol/L,观察组CRP为(18.04 \pm 3.90) mmol/L, $P < 0.05$],且观察组患者血清CRP水平显著低于对照组($P < 0.05$)。

2.5 治疗前后颈动脉彩超检查结果比较

两组患者治疗前IMT和Crouse积分比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗12个月后,两组患者IMT及Crouse积分均较治疗前均显著下降($P < 0.05$),且观察组患者IMT及Crouse积分均明显低于对照组($P < 0.05$)。两组患者治疗前后颈动脉彩超检查结果比较见

表3。

表3 两组患者治疗前后颈动脉彩超检查结果比较($\bar{x} \pm s, \text{mm}$)

Tab 3 Comparison of carotid artery Color Doppler ultra sonography between 2 groups before and after treatment($\bar{x} \pm s, \text{mm}$)

组别	n	IMT		Crouse积分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	91	1.07±0.12	0.96±0.06*	4.84±1.37	4.41±1.38*
观察组	91	1.08±0.09	0.77±0.12**	4.91±1.37	3.65±1.46**

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,** $P<0.05$

Note: vs. before treatment,* $P<0.05$; vs. control group,** $P<0.05$

2.6 不良反应

对照组与观察组分别有7例与8例患者于服药后发生轻微干咳,不良反应发生率分别为7.69%、8.79%,两组患者不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。经对症治疗并按照原治疗方案服药后1周均能恢复正常。

3 讨论

目前我国糖尿病患者人数高达4 000万左右^[5]。流行病学研究显示,此类糖尿病人群中同时并发高血压者占40%~50%;并且随着糖尿病患者年龄的增加,高血压发病率逐渐升高,年龄超过75岁的糖尿病患者并发高血压者高达60%^[7]。另一方面,我国成年高血压患者中伴有高Hcy血症者约占75%(男性占91%,女性占60%)^[8];且糖尿病患者由于胰岛素相对/绝对缺乏或作用障碍,有可能影响Hcy的分解代谢,导致高Hcy血症。也就是说,在糖尿病并发高血压的人群中,大部分其实为糖尿病并发H型高血压的人群。因此,针对这类患者的治疗应引起足够的重视。

心血管疾病是人类健康的主要威胁,同时也是全世界范围内导致死亡的主要原因之一^[9]。糖尿病患者并发高血压后会使心血管病变的危险性增加,临床上将其称为双重危险因素,两种疾病并发的心血管危害净效应为普通人群的4~8倍之高^[10]。程丝等^[11]研究证实,Hcy水平升高与冠状动脉疾病、心肌梗死、脑血管疾病及颈动脉内膜厚度等有关,同时还与外周动脉疾病及静脉栓塞等血管疾病有关,被认为是心血管疾病的独立危险因素之一。Wald DS等^[11]研究显示,血浆总Hcy水平每升高5 μmol/L,冠状动脉疾病危险度增加33%,脑血管疾病危险度增加59%,外周血管疾病危险度增加60%。可以看出,对于H型高血压并发T2DM患者,因其同时并发高血压、糖尿病、高Hcy血症3个重要心血管疾病危险因素,因而是心血管疾病的极高危人群。因此,临床工作中探讨针对此类人群的心血管疾病防治方案具有十分重要的意义。

心血管疾病的病理生理基础是动脉粥样硬化。近

年来有学者明确提出:动脉粥样硬化是一种炎症性疾病^[12]。实际上,炎症反应在动脉粥样硬化的发生、发展,到最后的斑块表面破裂并发血栓形成的各个阶段均发挥了非常重要的作用^[13]。CRP是感染或组织损伤急性期时血浆浓度急剧升高的主要蛋白之一,在机体的天然免疫过程中发挥重要保护作用。研究发现,CRP不仅是炎症反应标记物,还可能直接参与动脉粥样硬化发生、发展过程,即炎症反应是因,CRP为果;反之,CRP为因,导致炎症反应加剧为果^[14-15]。

马来酸依那普利叶酸片是依那普利和叶酸的复方固定剂,前者属于肾素-血管紧张素-醛固酮系统抑制类降压药物,后者是Hcy代谢相关辅酶,具有促进Hcy的甲基化进而降低血浆中Hcy水平的作用。既往研究提示,马来酸依那普利叶酸片对于H型高血压患者可以发挥平稳降压和有效降低血浆Hcy水平的作用^[7]。近年来的研究发现,马来酸依那普利叶酸片在H型高血压人群中有减轻动脉硬化的作用。本课题组发现,马来酸依那普利叶酸片能明显降低短暂性脑缺血发作伴H型高血压患者Hcy水平和脑血管意外事件发生率^[6]。另外,有研究发现,对于T2DM并发H型高血压患者,马来酸依那普利叶酸片有降低血糖的作用^[17]。对于H型高血压并发T2DM的患者,抗动脉粥样硬化是临床医师关注的重点,但至今还未见针对这一临床问题的研究报道。本研究结果显示,马来酸依那普利叶酸片可明显改善H型高血压并发T2DM患者血浆Hcy水平、血糖、CRP、颈动脉斑块等指标。

综上所述,马来酸依那普利叶酸片可通过降低血浆Hcy、FBG和CRP水平来缓解炎症反应,从而对H型高血压并发T2DM患者颈动脉粥样硬化发挥治疗作用。

参考文献

- [1] 程丝,冯娟,王宪.高同型半胱氨酸血症治疗研究进展[J].生理科学进展,2011,42(5):329-334.
- [2] KANAKI AI, SARAFIDIS PA, GEORGIANOS PI, et al. Effects of low-dose atorvastatin on arterial stiffness and central aortic pressure augmentation in patients with hypertension and hypercholesterolemia[J]. *Am J Hypertens*, 2013,26(5):608-616.
- [3] HOOGVEEN EK, KOSTENSE PJ, BEKS PJ, et al. Hyperhomocysteinemia is associated with an increased risk of cardiovascular disease, especially in non-insulin-dependent diabetes mellitus: a population-based study[J]. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 1998,18(1):133-138.
- [4] 李建平,卢新政,霍勇,等. H型高血压诊断与治疗专家共识[J].中华高血压杂志,2016,24(2):123-127.
- [5] 程莹,潘长玉.糖尿病和中间高血糖的定义和诊断(WHO/IDF评议报告)[J].中华内分泌代谢杂志,2006,22(6):附录6b-1-附录6b-12.

醒脑静注射液联合改良去大骨瓣减压术对重型颅脑损伤患者术后颅内压及血清炎症因子水平的影响^Δ

陈波*,余小祥#,肖庆保(武汉市第三医院神经外科,武汉 430060)

中图分类号 R651.1*5 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2018)05-0674-05

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2018.05.25

摘要 目的:探讨醒脑静注射液联合改良去大骨瓣减压术对重型颅脑损伤(STBI)患者术后颅内压(ICP)及血清炎症因子水平的影响。方法:采用回顾性分析方法,选取2014年5月—2016年11月武汉市第三医院收治的STBI患者,根据治疗方案分为对照组与观察组,每组32例。对照组患者行改良去大骨瓣减压术和术后常规抗感染治疗,观察组患者行改良去大骨瓣减压术后静脉滴注醒脑静注射液30 mL,每天1次,连续治疗30 d。比较两组患者术后3、5、7 d的ICP水平、格拉斯哥昏迷量表(GCS)评分;术前和术后7 d的血清炎症因子[超敏C反应蛋白(hs-CRP)、肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白细胞介素2(IL-2)、IL-6]水平;术前和术后1个月的生活质量量表(SF-36)评分;术后1个月的格拉斯哥预后量表(GOS)评级和并发症发生率。结果:两组患者基线资料差异无统计学意义($P>0.05$)。术前,两组患者的GCS评分、血清炎症因子水平和SF-36评分差异均无统计学意义($P>0.05$)。观察组患者术后GOS评级优于对照组($P<0.05$)。与对照组比较,观察组患者术后3、5、7 d的ICP水平明显降低($P<0.05$),GCS评分明显升高($P<0.05$);术后7 d的血清炎症因子水平明显降低($P<0.05$);术后1个月的SF-36评分明显升高($P<0.05$),切口疝和急性脑膨出的发生率明显降低($P<0.05$),迟发型水肿、脑积水和间质性脑水肿的发生率差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:醒脑静注射液联合改良去大骨瓣减压术治疗STBI患者预后效果与单纯改良去大骨瓣减压术比较有差异,可能优于单纯改良去大骨瓣减压术。
关键词 醒脑静注射液;改良去大骨瓣减压术;炎症因子;重型颅脑损伤;颅内压;预后恢复

Effects of Xingnaojing Injection Combined with Modified Large Bone Flap Decompression on Postoperative Intracranial Pressure and Serum Inflammatory Factors in Patients with Severe Traumatic Brain Injury

CHEN Bo, YU Xiaoxiang, XIAO Qingbao (Dept. of Neurosurgery, Wuhan Municipal Third Hospital, Wuhan 430060, China)

- [6] 廖玉华,程翔,黄恺,等. ASCVD患者逆转斑块他汀治疗专家共识[J]. 临床心血管病杂志, 2015, 31(1):1-5.
- [7] 景艳莉,朱玉萍. 2型糖尿病合并高血压的认识与治疗[J]. 医学信息:中旬刊, 2011, 24(2):524-525.
- [8] 李建平,霍勇,刘平,等. 马来酸依那普利叶酸片降压、降同型半胱氨酸的疗效和安全性[J]. 北京大学学报(医学版), 2007, 39(6):614-618.
- [9] 党爱民,吕纳强. 高血压合并糖尿病患者血压管理策略[J]. 中国循环杂志, 2015, 30(8):721-722.
- [10] 李卫平,蚁楷宏,林冬,等. 老年高血压糖尿病前期患者心血管危险因素分析[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2014, 16(5):468-470.
- [11] WALD DS, LAW M, MORRIS JK. Homocysteine and cardiovascular disease: evidence on causality from a meta-analysis[J]. *BMJ*, 2002. DOI: 10.1136/bmj.325.7374.1202.
- [12] ROSS R. Atherosclerosis: an inflammatory disease[J]. *N Engl J Med*, 1999, 340(2):115-126.
- [13] SHAH PK. Plaque disruption and thrombosis: potential role of inflammation and infection[J]. *Cardiol Clin*, 1999, 17(2):271-281.
- [14] CAO JJ, THACH C, MANOLIO TA, et al. C-reactive protein, carotid intima-media thickness, and incidence of ischemic stroke in the elderly: the cardiovascular health study[J]. *Circulation*, 2003, 108(2):166-170.
- [15] 谢良麒,王宪. C反应蛋白与动脉粥样硬化[J]. 生理科学进展, 2004, 35(2):113-118.
- [16] 罗羽慧,封杰,崔坤,等. 马来酸依那普利叶酸片治疗短暂性脑缺血发作伴H型高血压的临床研究[J]. 中国药房, 2017, 28(2):222-224.
- [17] 肖林,苏启文,陈文荣,等. 马来酸依那普利叶酸片对糖尿病并发H型高血压患者血糖的影响[J]. 广东医学, 2015, 36(24):3849-3851.

(收稿日期:2017-07-19 修回日期:2018-01-15)

(编辑:余庆华)

^Δ 基金项目:湖北省自然科学基金资助面上基金项目(No.2014CFB450);武汉市卫生和计划生育委员会临床医学科研项目(No.wx15D21)

* 主治医师。研究方向:临床医学。电话:027-68894694。E-mail:22467513@qq.com

通信作者:主任医师。研究方向:临床医学。电话:027-68894696。E-mail:yuxiaoxiang1966@126.com