doi:10.11659/jjssx.11E021037

·临床研究·

仿生物电刺激疗法联合 CO_2 激光治疗外阴上皮内非瘤样病变的疗效分析

林 静,黄华仪,唐 霓,陈樱涵,陈洁映,伍世钢,何倩影 (广州医科大学附属第六医院/清远市人民医院妇产科门诊,广东 清远 511500)

[摘 要] **目的** 探讨仿生物电刺激疗法联合 CO_2 激光治疗外阴上皮内非瘤样病变(NNEDV)的疗效。**方法** 选取本院收治的 120 例 NNEDV 患者作为研究对象,采用随机数字表法将其分为对照组和观察组,每组 60 例。对照组采用 CO_2 激光治疗,观察组在对照组的治疗基础上在非月经期进行 PHENIX-8PLUS 仿生物电刺激治疗。比较 2 组患者治疗 3 个疗程后的临床总有效率;比较 2 组患者治疗前、治疗 3 个疗程后、随访 3 个月及随访 6 个月的临床症状和体征评分;比较 2 组患者治疗前及治疗 3 个疗程后的血管内皮生长因子(VEGF)、雄激素受体(AR)免疫组化积分;观察 2 组患者随访 6 个月的复发率。**结果** 观察组患者的临床总有效率显著高于对照组($P<0.05$);2 组患者关于临床症状和体征评分的时间效应、组间效应及时间与组间效应比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),其中 2 组患者治疗 3 个疗程后、随访 3 个月、随访 6 个月瘙痒、疼痛、皮肤弹性、皮肤颜色及病变范围评分均显著低于治疗前($P<0.05$),且观察组均显著低于对照组($P<0.05$);治疗 3 个疗程后,2 组患者 VEGF、AR 免疫组化积分较治疗前均显著提高($P<0.05$),且观察组显著高于对照组($P<0.05$);随访 6 个月,观察组复发率显著低于对照组($P<0.05$)。**结论** 仿生物电刺激疗法联合 CO_2 激光治疗 NNEDV 的疗效确切,能明显减轻患者症状,改善患者体征,且可通过上调皮肤基底层 VEGF、AR 的表达促进病变组织修复,并可有效降低复发率。

[关键词] 仿生物电刺激疗法;CO_2 激光;外阴上皮内非瘤样病变

[中图分类号] R711.72 [文献标识码] A [收稿日期] 2021-11-05

Efficacy of biomimetic electrical stimulation therapy combined with CO_2 laser in the treatment of non-neoplastic epithelial disorders of vulva

LIN Jing, HUANG Hua-yi, TANG Ni, CHEN Ying-han, CHEN Jie-ying, WU Shi-gang, HE Qian-ying (Outpatient Department of Obstetrics and Gynecology, Sixth Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University/Qingyuan People's Hospital, Qingyuan Guangdong 511500, China)

Abstract: Objective To explore the efficacy of biomimetic electrical stimulation therapy combined with CO_2 laser in the treatment of non-neoplastic epithelial disorders of vulva (NNEDV). **Methods** A total of 120 patients with NNEDV admitted to our hospital were selected as the research subjects, and they were divided into the control group and the observation group according to the random number table method, with 60 cases in each group. The control group was treated with CO_2 laser, and the observation group was treated with PHENIX-8PLUS biomimetic electrical stimulation therapy during the non-menstrual period on the basis of the treatment of the control group. The total clinical effective rate of the two groups after 3 courses of treatment was compared; the clinical symptoms and sign scores of the two groups before treatment, after 3 courses of treatment, after 3 months of follow-up and after 6 months of follow-up were compared; the immunohistochemical scores of vascular endothelial growth factor (VEGF) and androgen receptor (AR) of the two groups before treatment and after 3 courses of treatment were compared. The recurrence rate of the two groups after 6 months of follow-up was observed. **Results** The total clinical effective rate in the observation group was significantly higher than that in the control group ($P<0.05$). There were statistically significant differences in the time effect, between-group effect and interaction effect of time-time and between-group of clinical symptoms and sign scores between the two groups ($P<0.05$). The scores of pruritus, pain, skin elasticity, skin color and lesion range of the two groups after 3 courses of treatment, after 3 months of follow-up and after 6 months of follow-up were significantly lower than those before treatment ($P<0.05$), and the scores in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$). After 3 courses of treatment, the immunohistochemical scores of VEGF and AR in the two groups were significantly increased compared with those before treatment ($P<0.05$), and the scores in the observation group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$). The recurrence rate in the observation group after 6 months of follow-up was significantly lower than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Biomimetic electrical stimulation therapy combined with CO_2 laser has a definite efficacy in the treatment of NNEDV. It can significantly relieve the symptoms and improve the signs of patients, promote the repair of diseased tissue by up-regulate the expressions of VEGF and AR in the basal layer of the skin, and effectively reduce the recurrence rate.

Keywords: biomimetic electrical stimulation therapy; CO_2 laser; non-neoplastic epithelial disorders of vulva

[基金项目] 国家卫生健康委医药卫生科技发展研究中心基金(HDSL202002006)

外阴上皮内非瘤样病变(non-neoplastic epithelial disorders of vulva,NNEDV)系一种女性生殖皮肤及黏膜组织出现改变和变性的慢性炎症性疾病,常见症状有局部皮肤变白、外阴瘙痒、色素减退等,若延误治疗可造成外阴皮肤溃疡,严重者甚至会出现癌变[1]。目前对于 NNEDV 的发病原因尚不十分清楚,可能与患者自身免疫水平、雌孕激素水平及感染等因素有关,且尚无有效治疗手段,临床治疗多以药物、手术及物理疗法为主,其中药物治疗虽有一定成效,但复发风险高,治疗存在一定局限性[2]。比较公认的治疗方式是 CO_2 激光治疗,其通过 CO_2 热效应、光化学效应及压力效应对局部外阴病变组织进行破坏、切除,促进脱痂后的新生鳞状上皮创面愈合,具有安全性高、损伤小和可重复操作等优势,已广泛应用于临床[3]。有研究表明,在 NNEDV 的治疗中,仿生物电刺激疗法可通过电流刺激引导神经,促进神经功能恢复,提高女性盆底肌肌肉群张力,还可促进静脉回流,对组织间隙的静水压起到修复作用,临床应用安全有效[4]。但由于 NNEDV 病情较为顽固,上述方法虽能缓解症状,但均难以彻底治愈,患者极易复发。因此,临床设想通过采取联合治疗措施来提高治愈率,但目前关于仿生物电刺激疗法联合 CO_2 激光治疗 NNEDV 的相关报道较少,其疗效尚不明确。故本研究通过纳入本院 120 例 NNEDV 患者进行前瞻性对照研究,探讨上述联合方案治疗 NNEDV 的效果,及其对皮肤基底层血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor,VEGF)、雄激素受体(androgen receptor,AR)表达和复发率的影响,以期为临床提供参考,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2018 年 8 月至 2020 年 8 月本院收治的 120 例NNEDV 患者作为研究对象,采用随机数字表法将其分为对照组和观察组,每组 60 例。纳入标准:年龄 20 ~ 65 岁,病程 1 ~ 20 年;符合《妇产科学》[5] 中对 NNEDV 的诊断标准,并经外阴多点活检证实;治疗前 3 个月未接受过局部或全身抗生素治疗;外阴清洁度为Ⅰ ~ Ⅱ级。排除标准:合并内外生殖器急性或亚急性炎症反应;伴有外阴恶性病变;白带检查提示存在特异性感染;有心脏起搏器植入术史;处于妊娠期、哺乳期;患有糖尿病、高血压,且病情控制不佳;有精神疾患或精神药物治疗史;认知功能不全,影响试验开展;患有肝肾疾病;对本研究治疗方案存在禁忌证或严重不耐受。2 组患者年龄、病程及疾病类型等基线资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 1。本研究经我院伦理委员会批准(IRB-2021-100),所有患者对本研究知情并签订知情同意书。

表 1 2 组患者基线资料比较($n=60$)

组别	年龄/岁	病程/年	疾病类型/例(%)	
			LSC	VLS
观察组	42.26 ± 7.06	6.25 ± 1.12	32(53.33)	28(46.67)
对照组	43.02 ± 7.12	6.52 ± 1.09	35(58.33)	25(41.67)
t/χ^2	0.587	1.338	0.304	
P	0.558	0.183	0.581	

LSC:外阴慢性单纯性苔癣;VLS:外阴硬化性苔癣

1.2 方法

所有患者均行常规治疗,清洁外阴皮肤,保持外阴皮肤干燥,穿着宽松、透气内衣裤;避免刺激外阴造成不适,如清洗外阴水温过高、使用刺激性肥皂或清洁剂等;治疗期间切勿饮酒、勿摄入辛辣食物;给予患者维生素 E 软膏,每日涂抹 3 ~ 4 次,共治疗 30 d。

在常规治疗期间,对照组采用 CO_2 激光治疗,术前经阴道镜评估确定激光部位和范围,取膀胱截石位,常规消毒铺巾,局部浸润麻醉后根据患者阴道条件、病灶部位、年龄及耐受程度调试合适的激光功率(5 ~ 15 W),精准定位病灶,逐层气化,光斑直径 1 ~ 3 mm,深度控制在 2 ~ 3 mm,激光的边界超越病变区 5 mm,单发性病灶进行 1 ~ 2 次激光治疗,多发性病灶进行 1 ~ 6 次激光治疗。每个疗程间隔 4 ~ 6 周,共 3 个疗程。嘱患者术后 1 个月内切勿性生活,术后 1 个月开始性生活时建议其使用避孕套。

观察组在对照组的治疗基础上进行仿生物电刺激治疗,于患者非月经期进行外阴活检,待创面愈合后使用盆腹动力评估治疗仪(PHENIX-8PLUS 型,法国物理医疗研究中心研发),将电极片贴于腹主动脉体表投影处、双侧股动脉处以及双足背远端,再将阴道电极置入阴道,调整为血动力激活和加速程序,根据患者耐受程度进行电流调节,以患者主观无明显疼痛和不适感为宜,工作电流 5 ~ 25 mA,电刺激 40 min,每天 1 次,10 d 为 1 个疗程,共 3 个疗程。

1.3 观察指标

比较 2 组患者治疗前、治疗 3 个疗程后、随访 3 个月、随访 6 个月的临床症状和体征评分:瘙痒,正常记为 0 分,轻度记为 1 分,中度记为 2 分,重度记为 3 分;疼痛,正常记为 0 分,轻度记为 1 分,中度记为 2 分,重度记为 3 分;皮肤弹性,好记为 0 分,一般记为 1 分,差记为 2 分,皮肤皲裂萎缩记为 3 分;皮肤颜色,皮肤颜色正常记为 0 分,皮肤色素有减退迹象记为 1 分,皮肤颜色呈粉红色记为 2 分,皮肤颜色出现白色记为 3 分;病变范围,无病变记为 0 分,病变范围占外阴的 1/3 以下记为1 分,占外阴的 1/3 ~ 2/3 记为 2 分,占外阴的 2/3 以上记为 3 分。比较 2 组患者治疗 3 个疗程后的

临床总有效率,依照临床症状和体征总评分判定临床疗效,将疗效指数≥90%、60%~89%、20%~59%以及<20%依次判定为治愈、显效、有效及无效,疗效指数=治疗前后差值/治疗前总评分×100%,总有效率=(治愈例数+显效例数+有效例数)/总例数×100%。于治疗前及治疗3个疗程后采集外阴病变组织,经HE染色观察组织病理改变情况,采用SP法检测VEGF、AR蛋白表达水平,用OLYMPUS照相显微镜计算阳性细胞数,根据阳性细胞染色强度和阳性细胞数,按$\sum=(1\times N_1)+(2\times N_2)+(3\times N_3)$计算出每张切片的阳性细胞积分,1、2、3代表染色强度,Nx代表染色细胞的百分数,VEGF、AR在每张切片的阳性细胞积分取平均值即为VEGF、AR免疫组化积分。随访6个月,记录2组患者的复发率。

1.4 统计学方法

采用SPSS 20.0软件对数据进行统计学分析,正态分布且方差齐性的计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,2组间比较采用独立t检验,组内治疗前后2个时间点比较采用配对t检验;计数资料、等级资料以率(%)表示,2组间比较采用χ^2检验,等级资料采用*Wilcoxon*秩和检验。采用双侧检验,差异显著性水平为$\alpha=0.05$,$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效

治疗3个疗程后,观察组患者的临床总有效率显著高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。

表2 临床疗效[$n=60$,例(%)]

组别	治愈	显效	有效	无效	总有效
观察组	35(58.33)	15(25.00)	10(16.67)	0(0)	60(100)
对照组	19(31.67)	17(28.33)	12(20.00)	12(20.00)	48(80.00)
χ^2					13.333
P					<0.001

2.2 临床症状和体征评分

对比2组患者关于临床症状和体征评分的时间效应、组间效应及时间与组间效应发现,差异均有统计学意义($P<0.05$),其中2组患者治疗3个疗程后、随访3个月、随访6个月瘙痒、疼痛、皮肤弹性、皮肤颜色及病变范围评分均显著低于治疗前($P<0.05$),且观察组均显著低于对照组($P<0.05$),见表3。

表3 治疗前后的临床症状和体征评分($\bar{x}\pm s$,$n=60$,分)

组别	时间	瘙痒	疼痛	皮肤弹性	皮肤颜色	病变范围
观察组	治疗前	2.78±0.25	2.01±0.17	1.72±0.14	2.27±0.21	1.90±0.21
	治疗3个疗程后	0.31±0.11*#	0.24±0.08*#	0.30±0.08*#	1.11±0.08*#	1.08±0.11*#
	随访3个月	0.28±0.09*#	0.20±0.06*#	0.26±0.05*#	1.07±0.09*#	1.08±0.10*#
	随访6个月	0.32±0.12*#	0.25±0.07*#	0.30±0.07*#	1.09±0.08*#	1.12±0.08*#
对照组	治疗前	2.76±0.26	2.02±0.18	1.72±0.13	2.27±0.22	1.91±0.20
	治疗3个疗程后	0.44±0.18*	0.35±0.09*	0.46±0.08*	1.45±0.11*	1.28±0.12*
	随访3个月	0.42±0.15*	0.38±0.11*	0.41±0.07*	1.39±0.09*	1.24±0.11*
	随访6个月	0.56±0.12*	0.52±0.16*	0.53±0.15*	2.65±0.15*	1.38±0.16*
$F_{时间}/P$		1 964.231/<0.001	5 645.014/<0.001	4 517.121/<0.001	1 719.224/<0.001	739.124/<0.001
$F_{组间}/P$		1 590.122/<0.001	159.042/<0.001	182.112/<0.001	1 387.124/<0.001	144.621/<0.001
$F_{时间\times组间}/P$		842.612/<0.001	23.791/<0.001	23.393/<0.001	660.023/<0.001	16.553/<0.001

*:与治疗前比较,$P<0.05$;#:与同时间点对照组比较,$P<0.05$

2.3 VEGF、AR免疫组化积分

2组患者治疗3个疗程后VEGF、AR免疫组化积分均显著高于治疗前($P<0.05$),且观察组显著高于对照组($P<0.05$),见表4。

表4 VEGF、AR免疫组化积分($\bar{x}\pm s$,$n=60$,分)

组别	VEGF免疫组化积分		AR免疫组化积分	
	治疗前	治疗3个疗程后	治疗前	治疗3个疗程后
观察组	225.22±48.23	452.02±82.31*	27.26±5.26	89.22±13.02*
对照组	227.23±51.02	381.02±73.62*	27.91±5.31	68.56±10.21*
t	0.222	4.980	0.674	9.672
P	0.825	<0.001	0.502	<0.001

*:与治疗前比较,$P<0.05$

2.4 复发率

随访6个月,观察组出现1例复发,复发率为1.67%,对照组出现8例复发,复发率为13.33%,观察组复发率显著低于对照组($\chi^2=5.886$,$P=0.015$)。

3 讨论

NNEDV女性患病人数较多,其患病比例为1/1 000~1/300[6-7]。NNEDV治疗方法较多,目前多采取雌激素、中药等局部药物治疗或激光、微波、波姆光等治疗,但该病复发率高,治愈难度较大。因此,临床需通过联合治疗方案来提高治愈率。

CO_2激光治疗是可行的治疗手段,其光斑直径仅为1~3 mm,定位精准,集中光束可控性好,能降低脏器损伤的风险,且效能较高,能瞬间崩解、清除局部外阴病变组织,促进创面快速愈合,安全性良好,并发症少[8]。但CO_2激光治疗存在个体差异性,术前需明确患者病情,根据患者病情给予恰当的治疗深度和宽度。仿生物电刺激疗法为近年来新兴的治疗手段,用于治疗NNEDV能明显改善外阴病变引起的疼痛、色素减

退等症状体征。仿生物电刺激疗法具有以下优势:利用脉管平滑肌细胞刺激技术单向刺激和硅胶载体细胞膜双向刺激技术对阴道产生持续刺激,可有效调节神经功能,预防外阴组织萎缩;电刺激能促使局部外阴组织血流量增加,改善局部微循环;电刺激可促使细胞生物膜及周围的分子出现谐振,加快细胞代谢;电刺激可增强交感神经系统的动作电位,使盆底平滑肌基础力增加,有效改善内分泌失调;电刺激可促进毛细血管床前括约肌、小动脉的节律性收缩,进而阻止血管内物质向组织间隙扩散,增加组织间隙的静水压,改善组织灌注状态[9]。徐锋等[10]采用CO_2激光气化治疗108 例阴道上皮内瘤变患者,结果显示,疗效和安全性较佳,初期治疗后存在一定病变残留率和复发率,但经反复治疗后效果较好。宋昱等[11]研究发现,CO_2激光气化治疗外阴上皮内瘤变和阴道上皮内瘤变的疗效明确,安全性较好,但仍需要定期随访患者病变残留和复发情况。李珊珊等[12]采取仿生物电刺激治疗 32 例 NNEDV 患者,其治疗总有效率达 93.8%,治愈率达 18.8%,经多次反复治疗后治疗有效率提高,安全性良好。但关于上述两种治疗方式联合用于 NNEDV 患者治疗的报道相对较少,其疗效尚不明确。故本研究对上述两种治疗方式联合应用的疗效进行探讨,结果显示,观察组患者的临床总有效率高于对照组,且观察组临床症状和体征评分均显著低于对照组,提示采取仿生物电刺激疗法联合CO_2激光治疗能提高患者临床治愈率,减轻患者症状,改善患者体征。

有研究表明,NNEDV 真皮内可见毛细血管明显减少、毛细血管管腔皱缩、表皮和真皮内出现淋巴细胞浸润[13]。VEGF 是重要的促进血管形成的生长因子,能特异性作用于血管内皮细胞的丝裂原,使血管内皮细胞增殖分化,并促进血管新生,改变血管通透性[14]。NNEDA病变组织中可见细胞周期素蛋白 D1(cyclinD1)表达异常增高,会对 AR 的转录出现抑制性调节,降低 AR 活性,导致 AR 呈低表达或缺失状态,而外阴是 AR 的靶器官之一,故增强基底层 AR 表达可能是治疗 NNEDV 的机制之一[15]。本研究结果显示,观察组 NNEDV 患者经仿生物电刺激疗法联合CO_2激光治疗后 VEGF、AR 免疫组化积分均显著高于对照组,提示仿生物电刺激疗法联合CO_2激光治疗能在短期内增强外阴组织 VEGF、AR 蛋白表达水平。分析原因可能在于,仿生物电刺激疗法通过电流持续刺激阴道神经,结合CO_2的热效应、光化学效应及压力效应,能通过切除局部外阴病变组织刺激新生鳞状上皮创面愈合,两者联合治疗能短期内增强组织中 VEGF 表达,有效改善局部外阴病变组织微血管状况,促进组织血管新生和受损组织修复,并增加真皮内微血管数量,从而改善局部缺血、缺氧状态,促进病变皮肤康复;同时两者联合治疗能逆转外阴病变组织细胞周期的紊乱,促使 cyclinD1 表达水平下降,削弱对 AR 的抑制作用,促使 AR 高表达及细胞有丝分裂,从而改善外阴病变情况[16]。

本研究对 2 组患者进行为期 6 个月的随访观察发现,观察组的复发率(1.67%)明显低于对照组(13.33%)。分析原因可能在于,仿生物电刺激疗法可通过改善表皮皮损,减少炎症细胞的浸润,并促进局部微血管形成,促使局部外阴病变组织的血流量增加,从而缓解由缺血缺氧造成的组织真皮层胶原纤维变形,且作用持久,可有效预防疾病复发。谢谨等[17]认为,经 PHENIX-8PLUS 仿生物电刺激治疗能将随访 6 个月后的复发率降低至 0.26%,本研究结果与之一致。

综上所述,仿生物电刺激疗法联合CO_2激光治疗 NNEDV 患者的疗效确切,能缓解瘙痒、疼痛、色素减退等症状和体征,且可通过上调皮肤基底层 VEGF、AR 的表达,促进病变组织修复,并能明显降低复发率,临床应用价值明确。

[参考文献]

[1] 范雪婷,常淑芳,孙江川. 外阴上皮内非瘤样病变患者MTHFRC677T基因多态性研究[J]. 重庆医科大学学报,2019,44(8):1049-1053. doi:10.13406/j.cnki.cyxb.002116.

[2] 冯同富,李雨雷,朱道静,等. 影响高强度聚焦超声治疗外阴上皮内非瘤样病变临床疗效的因素分析[J]. 实用医学杂志,2019,35(22):3468-3472. doi:10.3969/j.issn.1006-5725.2019.22.009.

[3] 钱 虹,刘 成,洪 莉,等. 超脉冲CO_2激光系统治疗妇科外阴白斑的临床疗效分析[J]. 生殖医学杂志,2019,28(1):61-65. doi:10.3969/j.issn.1004-3845.2019.01.012.

[4] 李珊珊,郑 萍,卢 丹,等. 仿生物电刺激治疗外阴上皮内非瘤样病变的疗效研究[J]. 局解手术学杂志,2020,29(10):800-803. doi:10.11659/jjssx.03E020001.

[5] 谢 幸,孔北华,段 涛. 妇产科学[M]. 第 9 版. 北京:人民卫生出版社,2018:234-236.

[6] 陈 玲,冯 莉,丁晓萍,等. 外阴上皮内非瘤样病变相关危险因素分析[J]. 中国临床实用医学,2014(4):621-626. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-8799.2014.04.012.

[7] 胡 君,单学敏,吴 忧,等. 外阴硬化性苔藓的诊治现状及研究进展[J]. 中国妇产科临床杂志,2016,17(1):83. doi:10.13390/j.issn.1672-1861.2016.01.033.

[8] 薛 钰,吴 丹,李柱南,等.CO_2激光治疗宫颈上皮内瘤变和阴道上皮内瘤变临床疗效[J]. 中华妇幼临床医学杂志(电子版),2020,16(4):483-491. doi:10.3877/cma.j.issn.1673-5250.2020.04.017.

[9] 董玲燕,强 琰,刘艳波,等. 二氧化碳激光治疗外阴白色病变15 例疗效观察[J]. 安徽医药,2020,24(1):156-159. doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2020.01.040.

[10] 徐 锋,王铁军,陆晓红,等.CO_2激光气化治疗阴道上皮内瘤变108 例临床分析[J]. 肿瘤预防与治疗,2017,30(4):295-298. doi:10.3969/j.issn.1674-0904.2017.04.011.

[11] 宋 昱,丛 青,汪 清,等.CO_2激光治疗外阴阴道上皮内瘤变的趋势与临床分析[J]. 中国激光医学杂志,2018,27(2):29-30.

[12] 李珊珊,郑 萍,卢 丹,等. 仿生物电刺激治疗外阴上皮内非瘤样病变的临床观察简[J]. 中国妇产科临床杂志,2017,18(5):410-412. doi:10.13390/j.issn.1672-1861.2017.05.009.

doi:10.11659/jjssx.09E021005

·临床研究·

不同硬脑膜切开方式在慢性硬脑膜下血肿改良T管引流术中的效果对比

孙峻峰,郑维涛,李 康,赵 鑫,康 宁,熊东胜,毛小林,高 强 (宝鸡市人民医院神经外科,陕西 宝鸡 721000)

[摘 要] **目的** 探讨在慢性硬脑膜下血肿(CSDH)患者行颅骨钻孔改良T管引流术治疗中不同硬脑膜切开方式的效果。**方法** 选择72例行颅骨钻孔改良T管引流术的CSDH患者,按随机数字表法将其分为一次切开组(36例)和分层切开组(36例)。记录2组患者手术前后临床虚弱量表(CFS)评分、查尔森合并症指数(CCI)和格拉斯哥昏迷量表(GCS)评分;比较2组患者临床疗效及非张力性气颅量、硬脑膜下积液量、引流管留置时间、住院时间等临床指标;比较2组患者术后改良Rankin量表(mRS)评分预后不良率、出血率、感染率、慢性血肿复发率、再手术率。**结果** 2组患者术前CFS、CCI评分比较差异无统计学意义($P>0.05$);2组患者术后CFS评分降低、CCI评分升高,手术前后组内比较差异均有统计学意义($P<0.05$),但术后组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。2组患者GCS评分手术前后组内比较及组间比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。分层切开组术后好转率为100%,一次切开组术后好转率为97.22%,2组患者临床疗效比较差异无统计学意义($P>0.05$)。分层切开组患者术后非张力性气颅量、硬脑膜下积液量少于一次切开组,分层切开组的引流管留置时间、住院时间短于一次切开组,组间比较差异均具有统计学意义($P<0.05$)。2组患者术后mRS评分预后不良、出血、感染、慢性血肿复发、再手术的发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 对于行颅骨钻孔改良T管引流术的CSDH患者,硬脑膜与血肿外膜分层切开可有效降低患者术后非张力性气颅量和硬脑膜下积液量,缩短引流管留置时间和住院时间,降低术后并发症发生率,与硬脑膜及血肿外膜一次切开比较,其治疗效果更好。

[关键词] 慢性硬脑膜下血肿;分层切开;一次切开;组织膨胀复位;并发症;血肿复发

[中图分类号] R651.1+5 [文献标识码] A [收稿日期] 2021-09-02

Comparative study of different dural incision methods in modified T-tube drainage for chronic subdural hematoma

SUN Jun-feng, ZHENG Wei-tao, LI Kang, ZHAO Xin, KANG Ning, XIONG Dong-sheng, MAO Xiao-lin, GAO Qiang (Department of Neurosurgery, People's Hospital of Baoji, Baoji Shaanxi 721000, China)

Abstract: Objective To explore the effects of different dural incision methods in the treatment of patients with chronic subdural hematoma (CSDH) undergoing cranial drilling and modified T-tube drainage. **Methods** A total of 72 patients with CSDH who underwent cranial drilling and modified T-tube drainage were selected, and they were divided into the single incision group (36 cases) and the stratified incision group (36 cases) according to the random number table method. The clinical frailty scale (CFS), Charlson comorbidity index (CCI) and Glasgow coma scale (GCS) of the two groups were recorded before and after surgery. The clinical efficacy and clinical indicators such as the amount of non-tension pneumocephalus, the amount of subdural fluid, retention time of the catheter, and length of hospital stay were compared between the two groups. The postoperative modified Rankin scale (mRS) score poor prognosis rate, bleeding rate, infection rate, chronic hematoma recurrence rate, and reoperation rate were compared between the two groups. **Results** There was no significant difference in the preoperative CFS and CCI scores between the two groups ($P>0.05$). After surgery, the CFS score decreased and CCI score increased in both groups, and the differences within the group before and after surgery were statistically significant ($P<0.05$), but there was no significant difference between the two groups after surgery ($P>0.05$). There was no statistically significant difference in the GCS scores between the two groups before and after operation ($P>0.05$). The postoperative improvement rate of the stratified incision group was 100%, and the postoperative improvement rate of the single incision group was 97.22%. There was no significant difference in the clinical efficacy between the two groups ($P>0.05$). The postoperative amount of non-tension pneumocephalus and subdural fluid in the stratified incision group were

[基金项目] 陕西省宝鸡市卫生和计划生育局科研立项课题(2015-35)

[通信作者] 高 强,E-mail:doctorgao_123@163.com

[13] 安月娥,郑梅玲,张玢玢.外阴上皮内瘤样病变的临床诊断与治疗[J].中国性科学,2019,28(8):129-132. doi:10.3969/j.issn.1672-1993.2019.08.036.

[14] 范艺巾,唐华均,刘 瑶,等.聚焦超声治疗对外阴低级别鳞状上皮内病变模型大鼠外阴皮肤缺氧诱导因子1α、血管内皮生长因子及突变型p53表达的影响[J].中国介入影像与治疗学,2019,16(6):359-363. doi:10.13929/j.1672-8475.201811029.

[15] 刘现义,李 中,王晓春,等.雄激素受体、肿瘤抑制蛋白P53在三阴性乳腺癌中的表达及其与预后的关系[J].重庆医学,2019,48(8):1412-1415. doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.08.036.

[16] 何小丽,肖松舒,邓新粮.VEGF、AR在外阴上皮内非瘤样病变HIFU治疗前后的表达变化及其意义[J].医学临床研究,2018,35(2):305-308. doi:10.3969/j.issn.1671-7171.2018.02.031.

[17] 谢 谨,吴明秀,黄素然.PHENIX-8PLUS仿生物电刺激治疗外阴上皮非瘤样病变的效果及其作用机制[J].广西医科大学学报,2019,36(6):909-914. doi:10.16190/j.cnki.45-1211/r.2019.06.011.

(编辑:贺绍梅)