引用本文:曹中正.循经推拿结合康复训练对腰腿痛病人疼痛、血浆P物质含量及生活质量的影响[J].安徽医药,2023,27(7):1413-1417.**DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2023.07.031.**

◇临床医学◇

循经推拿结合康复训练对腰腿痛病人疼痛、血浆P物质含量及生活质量的影响

曹中正

作者单位:武汉市江夏区第一人民医院康复医学科,湖北 武汉 430200

摘要: **目的** 探讨循经推拿结合康复训练对腰腿痛病人疼痛、血浆P物质含量及生活质量的影响。**方法** 选择2018年6月至2020年12月武汉市江夏区第一人民医院收治的腰腿痛病人134例,按照随机数字表法分为两组,对照组67例,给予常规西医治疗与康复训练;研究组67例,在对照组基础上给予循经推拿。比较两组临床疗效、疼痛评分、疼痛消失时间、腰椎功能、生活质量、血浆P物质含量、腰背肌生物力学性能。**结果** 研究组总体疗效(痊愈23例、显效29例、有效9例、无效6例)优于对照组(痊愈15例、显效22例、有效14例、无效16例)。研究组疼痛消失时间(5.53±1.25)d短于对照组(8.42±2.69)d(P<0.05)。治疗后,两组视觉模拟评分法(VAS)评分均较治疗前低,日本骨科协会(JOA)评分、生活质量综合评定问卷-74(GQOLI-74)各维度评分均较治疗前高,且研究组VAS评分均较对照组低,JOA评分、GQOLI-74各维度评分均较对照组高(P<0.05)。治疗后,两组血浆P物质含量[(22.82±2.47)ng/L、(26.43±3.78)ng/L]均较治疗前[(39.92±3.02)ng/L、(40.54±2.83)ng/L]低,且研究组血浆P物质含量较对照组低(P<0.05)。治疗后,两组60°/s角速平均功率(AP)、60°/s角速峰力矩(PT)、120°/s角速AP、120°/s角速PT均较治疗前高,60°/s角速腰背屈与伸峰力矩比值(F/E)[(71.06±9.03)%、(77.29±9.62)%]、120°/s角速F/E[(62.96±7.85)%、(67.89±8.43)%]均较治疗前[(85.08±10.01)%、(82.48±10.17)%、(70.17±8.46)%、(72.78±9.05)%]低,且研究组60°/s角速AP、60°/s角速PT、120°/s角速AP、120°/s角速PT较对照组高,60°/s角速F/E、120°/s角速F/E均较对照组低(P<0.05)。**结论** 腰腿痛病人采用循经推拿结合康复训练治疗的效果肯定,可减轻疼痛,缩短疼痛消失时间,改善腰椎功能、腰背肌生物力学性能、生活质量,降低血浆P物质含量。

关键词: 腰痛; 循经推拿; 康复训练; P物质; 疼痛消失时间; 生活质量

Effects of meridian massage combined with rehabilitation training on pain, plasma substance P content and quality of life in patients with back and leg pain

CAO Zhongzheng

Author Affiliation:Department of Rehabilitation Medicine, The First People's Hospital of Jiangxia District,Wuhan City, Wuhan, Hubei 430200, *China*

Abstract: **Objective** To explore the effects of meridian massage combined with rehabilitation training on pain, plasma substance P content and quality of life in patients with back and leg pain.**Methods** A total of 134 patients with back and leg pain treated in The First People's Hospital of Jiangxia District,Wuhan City from June 2018 to December 2020 were randomly divided into two groups. Sixty-seven patients in the control group were given routine western medicine treatment and rehabilitation training, while 67 patients in the study group were given meridian massage on the basis of the control group. The clinical efficacy, pain score, pain disappearance time, lumbar function, quality of life, plasma substance P content and biomechanical properties of lumbar and dorsal muscles were compared between the two groups.**Results** The overall efficacy of the study group (cured 23 cases, markedly effective 29 cases, effective 9 cases, ineffective 6 cases) was better than that of the control group (15 cases cured, 22 cases markedly effective, 14 cases effective, 16 cases ineffective). The pain disappearance time in the study group (5.53±1.25) d was shorter than that in the control group (8.42±2.69) d (P < 0.05). After treatment, the VAS scores of the two groups were lower than those before treatment, JOA scores and GQOLI-74 scores were higher than those before treatment, and the VAS scores of the study group were lower than those of the control group, JOA scores and GQOLI-74 scores were higher than those of the control group (P < 0.05). After treatment, the content of plasma substance P in the two groups [(22.82±2.47) ng/L, (26.43±3.78) ng/L] was lower than that before treatment [(39.92±3.02) ng/L, (40.54±2.83) ng/L], and the content of plasma substance P in the study group was lower than that in the control group (P<0.05). After treatment, 60°/s angular velocity AP, 60°/s angular velocity PT, 120°/s angular velocity AP and 120°/s angular velocity PT in the two groups were higher than those before treatment, 60°/s angular velocity F/E [(71.06±9.03) %, (77.29±9.62) %] and 120°/s angular velocity F/E [(62.96±7.85) %, (67.89±8.43) %] were lower than those before treatment [(85.08±10.01) %, (82.48±10.17) %, (70.17±8.46) %, (72.78±

9.05) %], and 60°/s angular velocity AP, 60°/s angular velocity PT, 120°/s angular velocity AP and 120°/s angular velocity PT in the study group were higher than those in the control group, and 60°/s angular velocity F/E and 120°/s angular velocity F/E were lower than those in the control group (P<0.05).**Conclusion** The effect of meridian massage combined with rehabilitation training in patients with low back and leg pain is positive, which can reduce pain, shorten the time of pain disappearance, improve lumbar function, biomechanical properties of low back muscles, quality of life, and reduce the content of substance P in plasma.

Key words: Low back pain; Meridian massage; Rehabilitation training; Substance P; Pain disappearance time; Quality of life

腰腿痛起病隐匿,常见病因有慢性劳损、过敏因素等,普遍出现患处疼痛、功能受限等[1]。腰腿痛好发于中老年人群[2],腰腿痛发病率随着我国人口老龄化进程不断加快呈现出逐年升高趋势,而且年轻化趋势日渐突出。研究显示,腰腿痛属于慢性疾病,起病隐蔽且无特异性症状,但是腰腿痛严重降低病人的生活质量,建议尽快就诊[3]。临床迄今为止尚未推出根治腰腿痛的简便治疗方法,运用单一治疗方法时效果不尽如人意,因此,综合运用不同治疗方法是趋势。中医骨伤科常运用循经推拿治疗骨折、伤筋等病证[4-5],适用于治疗腰腿痛,直接作用于目标患处,有效纠正关节错位,与此同时予以穴位刺激,使机体气壮血畅,更好恢复腰椎生理与物理平衡,有效缓解腰腿痛症状表现。本研究随机分组展开对比,67例腰腿痛病人采用常规西医治疗、康复训练、循经推拿,与67例采用常规西医治疗、康复训练的有效性进行比较,旨在探究循经推拿结合康复训练对腰腿痛病人的治疗作用。报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择武汉市江夏区第一人民医院收治的腰腿痛病人134例,均于2018年6月至2020年12月到院就诊。按照随机数字表法分为两组,病人按就诊顺序依次抽取放置在密封、不透光的信封中的随机号,相应入组。对照组、研究组各67例,对照组年龄范围为29~60岁、体质量范围为19~28 kg/m^2、病程范围为1~5年,疼痛评分范围为4~9分,研究组年龄范围为29~60岁、范围为20~28 kg/m^2、病程范围为2~6年,疼痛评分范围为4~8分,两组一般资料比较见表1。本研究已通过武汉市江夏区第一人民医院伦理委员会审批(批号20180422)。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:①均诊断为慢性腰腿痛;②脏器检查均正常;③视、听、知、言功能均正常;④已征得病人同意,且均签署知情同意书。

排除标准:①腰、腿部位存在畸形病变;②有骨折、韧带断裂等情况;③遗传基因异常,或存在免疫功能紊乱;④具备手术指征;⑤患精神障碍;⑥重要脏器功能障碍;⑦患恶性肿瘤。

1.3 方法 对照组:给予常规西医治疗与康复训练。包括:(1)口服双氯芬酸钠缓释片(需整片吞服),1片/天,要求病人晚餐后用温开水送服。(2)康复训练20分钟/次,2次/天,训练方法:①飞燕点水法:病人俯卧床上(要求去枕),两手放在背后,挺胸、抬头,至头、胸均离开床面,并伸直膝关节,双腿用力后跷,坚持15 s再肌肉放松休息5 s,反复5次。②五点支撑法:病人仰卧床上(要求去枕),双腿伸直,双臂伸直放在身体两侧,掌心触地,双腿微微分开,要求腿外侧同胯宽,收缩腹部,屈膝,脚心着地;呼气,双臂不动,收缩臀大肌,双肘部、背部顶住床,臀部、腰部、下背部依次抬高,由头后枕部、双肘、双脚做5点支撑。

研究组:在对照组基础上进行循经推拿。循经推拿:循督脉推拿,使用揉法、擦法等,推拿大椎至长强穴;循足太阳膀胱经推拿,使用工攘法、抚摸法等,推拿大杼至昆仑穴;重点作用痛点、结节处。遵循循序渐进原则,至体表潮红、经脉有热感,1次/日,症状改善后隔日1次。

两组疗程均为4周。

1.4 观察指标 (1)临床疗效:依据病人临床症状改善情况拟定临床疗效评价标准,痊愈:腰腿痛症状完全消失,日常活动不受限,直腿抬高试验70°以上;显效:腰腿痛症状基本消失,日常活动不受限,直腿抬高试验20~70°;有效:腰腿痛症状严重程度较治疗前明显减轻,日常活动轻微受限,直腿抬高试验10°以上;无效:腰腿痛症状较治疗前并未消

表1 腰腿痛病人134例一般资料资料比较

组别	例数	性别/例		年龄/(岁,$\bar{x}\pm s$)	身体质量指数/(kg/m^2,$\bar{x}\pm s$)	病因/例		疼痛评分/(分,$\bar{x}\pm s$)	病程/(年,$\bar{x}\pm s$)	疼痛部位/例	
		男	女			退行性变	慢性劳损			单纯性腰痛	腰伴腿痛
对照组	67	35	32	47.89±5.93	23.74±1.43	36	31	5.72±1.34	3.68±0.64	7	60
研究组	67	39	28	48.14±5.84	23.42±1.49	41	26	5.64±1.26	3.84±0.57	4	63
$t(\chi^2)$值		(0.48)		0.25	1.27	(0.76)		0.36	1.53	(0.89)	
P值		0.487		0.806	0.207	0.382		0.722	0.129	0.345	

失,日常活动受限。两组均于疗程结束后进行临床疗效评价。(2)疼痛评分与疼痛消失时间:治疗前后用视觉模拟评分法(VAS)[6]评价两组病人疼痛状况,病人VAS得分越高表明疼痛感越强烈。(3)腰椎功能:治疗前后以日本骨科协会(JOA)[7]评价病人腰椎功能,病人JOA得分越高表明腰椎功能越好。(4)生活质量:用生活质量综合评定问卷-74(GQOLI-74)[8],治疗前后均行GQOLI-74评价,GQOLI-74含4个维度,病人得分高低与生活质量高低成正比。(5)血浆P物质含量:治疗前后抽取病人空腹静脉血3 mL,2 500 r/min离心5 min,留取血浆,低温保存、备用待检,以放射免疫法检测血浆P物质含量。(6)腰背肌生物力学性能:治疗前后以等速测试训练系统(美国Biodex公司,system-3型)检测腰背肌生物力学性能指标,包括不同角速(60°/s、120°/s)时的平均功率(AP)、峰力矩(PT)、腰背屈与伸峰力矩比值(F/E)。

1.5 统计学方法 数据分析用SPSS 23.0。呈正态分布的计量资料(如疼痛评分、疼痛消失时间、GQOLI-74评分、JOA评分等)以$\bar{x} \pm s$描述,组间比较统计方法用两独立样本t检验,组内比较使用配对t检验;计数资料(如性别分布)用例(%)描述,统计方法用χ^2检验,两组等级数据(如疗效)比较采用秩和检验的方法。P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效比较 研究组总体疗效优于对照组(P<0.05)。见表2。

2.2 疼痛评分与疼痛消失时间比较 治疗后,两组VAS评分均较治疗前低,且研究组较对照组低(P<0.05)。研究组疼痛消失时间短于对照组(P<0.05),见表3。

表2 腰腿痛病人134例临床疗效比较/例

组别	例数	无效	痊愈	显效	有效
对照组	67	16	15	22	14
研究组	67	6	23	29	9

注:两组总有效率比较Z=-2.65,P=0.008。

表3 腰腿痛病人134例疼痛评分与疼痛消失时间比较/$\bar{x} \pm s$

组别	例数	疼痛评分/分		疼痛消失时间/d
		治疗前	治疗后	
对照组	67	5.72±1.34	4.08±1.04①	8.42±2.69
研究组	67	5.64±1.26	3.28±0.67①	5.53±1.25
t值		0.36	5.29	7.98
P值		0.722	<0.001	<0.001

注:①与同组治疗前比较,P<0.001。

2.3 腰椎功能比较 治疗后,两组JOA评分、GQOLI-74各维度评分均较治疗前高,且研究组较对照组高(P<0.05)。治疗后,两组血浆P物质含量均较治疗前低,且研究组较对照组低(P<0.05)。见表4。

2.4 腰背肌生物力学性能比较 治疗后,两组60°/s角速AP、60°/s角速PT、120°/s角速AP、120°/s角速PT均较治疗前高,60°/s角速F/E、120°/s角速F/E均较治疗前低,且研究组60°/s角速AP、60°/s角速PT、120°/s角速AP、120°/s角速PT较对照组高,60°/s角速F/E、120°/s角速F/E均较对照组低(P<0.05)。见表5。

3 讨论

祖国传统医学将腰腿痛归为“痹证”范畴。根据中医学观点“不通、不荣、不松、不顺、不动、不正”等均可致痛[9],从此角度出发治疗腰腿痛,建议遵守“通、荣、松、顺、动、正”的治疗原则。循经推拿是中医特色外治方法,较常用于治疗骨折、脱臼等骨伤科病症[10]。随着近代中医工作者对循经推拿的继续深入研究,循经推拿内容日渐丰富。以本研究纳入病例腰腿痛病人来说,疾病本身与脊柱神经破坏、脊柱关节错乱紧密相关[11-13],因此,建议尝试运用循经推拿法,病变局部在适当外力作用下相应地

表4 腰腿痛病人134例腰椎功能、GQOLI-74各维度评分、血浆P物质含量比较/$\bar{x} \pm s$

组别	例数	腰椎功能/分	GQOLI-74各维度评分/分				血浆P物质含量/(ng/L)
			躯体功能	心理功能	社会功能	物质生活状态	
对照组	67						
治疗前		13.42±3.51	35.49±4.02	30.99±4.18	31.03±4.26	45.15±5.42	40.54±2.83
治疗后		16.78±3.02	53.29±6.15	57.48±6.46	42.39±5.13	53.18±5.31	26.43±3.78
t,P值		5.94,<0.001	19.83,<0.001	28.18,<0.001	13.95,<0.001	8.66,<0.001	24.46,<0.001
研究组	67						
治疗前		14.04±3.32	36.15±4.24	31.48±4.22	30.26±4.13	43.79±5.68	39.92±3.02
治疗后		20.34±3.13	67.62±7.68	71.49±7.51	52.78±5.82	64.32±7.29	22.82±2.47
t,P值		11.30,<0.001	29.36,<0.001	38.02,<0.001	25.83,<0.001	18.18,<0.001	35.88,<0.001
两组比较t,P值							
治疗前		1.05,0.295	0.93,0.357	0.68,0.501	1.06,0.290	1.42,0.159	1.23,0.222
治疗后		6.70,<0.001	11.92,<0.001	11.58,<0.001	10.96,<0.001	10.11,<0.001	6.54,<0.001

表5 腰腿痛病人134例腰背肌生物力学性能比较/$\bar{x} \pm s$

组别	例数	60°/s角速AP/W	60°/s角速PT/Nm	60°/s角速F/E/%	120°/s角速AP/W	120°/s角速PT/Nm	120°/s角速F/E/%
对照组	67						
治疗前		31.53±3.94	71.63±8.82	82.48±10.17	15.58±1.92	59.73±7.32	72.78±9.05
治疗后		37.41±4.63	78.37±9.75	77.29±9.62	20.07±2.48	63.88±7.97	67.89±8.43
t,P值		7.92,<0.001	4.20,<0.001	3.04,0.003	11.72,<0.001	3.14,0.002	3.24,0.002
研究组	67						
治疗前		32.46±3.67	70.04±8.09	85.08±10.01	15.06±1.79	57.48±7.16	70.17±8.46
治疗后		42.15±5.28	88.89±11.17	71.06±9.03	28.45±3.32	68.69±8.48	62.96±7.85
t,P值		12.34,<0.001	11.19,<0.001	8.51,<0.001	29.06,<0.001	8.27,<0.001	5.11,<0.001
两组比较t,P值							
治疗前		1.41,0.160	1.08,0.279	1.49,0.138	1.62,0.107	1.80,0.074	1.72,0.087
治疗后		5.53,<0.001	5.81,<0.001	3.87,<0.001	16.55,<0.001	3.38,0.001	3.50,0.001

注:AP为平均功率,PT为峰力矩,F/E为腰背屈与伸峰力矩比值。

能够恢复脊柱处正常生理结构,恢复力学平衡。其中,循督脉推拿,能改善机体阳经血气;循足太阳膀胱经推拿,能运行下肢经脉气血。本研究提出治疗腰腿痛予以循经推拿结合康复训练策略,结果显示,研究组总体疗效优于对照组,JOA评分高于对照组,60°/s角速AP、60°/s角速PT、120°/s角速AP、120°/s角速PT较对照组高,60°/s角速F/E、120°/s角速F/E均较对照组低。说明,循经推拿结合康复训练策略联合用于腰腿痛,能提高疗效,促进腰椎功能恢复,改善腰腿痛病人的腰背肌生物力学性能。分析原因可能是,科学合理的康复训练,能增加腰背部位伸直肌肉群力量,恢复脊柱至正常生理曲度,有效维持腰椎稳定性;循经推拿具有疏经通络、调和气血、舒筋止痛的功效,以恰当手法作用于骨骼、肌肉、关节等处,能消除组织粘连,恢复肌肉弹性,矫正错位椎体,重建腰部功能。

本研究结果还显示,治疗后研究组GQOLI-74各维度评分高于对照组。说明,循经推拿结合康复训练联合,在改善腰腿痛病人生活质量方面作用更显著。本研究立足腰腿痛病人的症状表现、病理机制等,遵循"辨证论治""整体施治"中医治疗思想指导,循经推拿,绝大部分腰腿痛病人自身体内血液循环得以良好改善,对病人整体康复产生积极影响,能收获较理想的效果,自然利于提高生活质量。

目前腰腿痛的治疗原则包括:解除病因、对症处理[14-15]。中医能用于治疗腰腿痛的策略较多,包括推拿、按摩等[16-17]。特别是循经推拿,对于腰腿痛的治疗有悠久历史,且显示出较好疗效。P物质可大量分布脊髓背神经节,腰椎退行性改变常会刺激神经末梢感受器,促进P物质释放,进而加剧疼痛。本研究采取循经推拿结合康复训练治疗腰腿痛,结果显示,治疗后研究组VAS评分低于对照组,疼痛消失时间短于对照组,血浆P物质含量较对照组低。说明,循经推拿结合康复训练治疗腰腿痛,能减轻疼痛,缩短疼痛消失时间,降低血浆P物质含量。可能是由于,本研究中运用循经推拿,既可外壮筋骨,有效恢复腰椎稳定状态,又能内调脏腑,"通则不痛",腰腿痛有关症状自然消失。除此之外,行循经推拿,能有效阻断疼痛信号传递,转变痉挛肌肉组织的状态,利于疼痛程度减轻。一项动物实验研究发现,推拿可能通过抑制细胞Toll样受体4/髓样分化因子88信号通路发挥消炎止痛作用,改善腰椎间盘突出症症状[18]。另一项动物实验研究表明,推拿干预或可通过调控局部炎性微环境来缓解疼痛[19]。均支持本研究结论。

综上所述,腰腿痛病人采用循经推拿结合康复训练治疗的效果肯定,可减轻疼痛,缩短疼痛消失时间,改善腰椎功能、腰背肌生物力学性能、生活质量,降低血浆P物质含量。

参考文献

[1] 张龙, 杨蕾, 李号东, 等. 高性能战斗机飞行员颈肩腰腿痛情况调查[J]. 中华航空航天医学杂志, 2019, 30(4):293-295.

[2] 丁海英, 张瑜. 物理因子治疗联合心理干预对颈肩腰腿痛伴焦虑及抑郁患者的疗效观察[J]. 新疆医科大学学报, 2018, 41(10):1239-1242.

[3] 许静, 杨茂益, 梁翼. 平衡针联合梅花针叩刺减压治疗颈肩腰腿痛疗效及对患者运动功能的影响[J]. 陕西中医, 2020, 41(4):544-546.

[4] 刘清毅, 杨青, 李帆. 通督散寒活血汤配合循经推拿治疗腰腿痛临床观察[J]. 四川中医, 2020, 38(6):130-133.

[5] 陈巧凤. 循经推拿联合刮痧对腰背痛老年患者疼痛程度及局部炎症反应的影响[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2020, 23(1):84-88.

[6] CARLSSON AM. Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale[J]. Pain, 1983, 16(1):87-101.

[7] KURIBAYASHI M, TAKAHASHI KA, FUJIOKA M, et al. Reliability and validity of the japanese orthopaedic association hip

score[J]. J Orthop Sci, 2010, 15(4):452-458.
[8] 陈强, 吴德升, 刘涛, 等. 脊柱退行性疾病患者生活质量、人格特征、心理状况的相关分析[J]. 临床骨科杂志, 2019, 22(1):12-14.
[9] 赵启, 赵明宇, 杨萌, 等. "辨三症"理论及其在慢性颈肩腰腿痛疾病诊疗中的应用[J]. 中医正骨, 2020, 32(5):19-21.
[10] 谭进兴. 除痹通络汤外用配合循经推拿治疗颈肩腰腿痛的疗效观察[J]. 内蒙古中医药, 2020, 39(3):132-134.
[11] 唐强, 王亮. 中药内服联合脊柱局部正骨推拿治疗颈肩腰腿痛的疗效[J]. 临床医学研究与实践, 2018, 3(26):113-114.
[12] 赖仁欢, 梁木荣, 石慧芳, 等. 中医正骨手法结合针灸理疗治疗颈肩腰腿痛临床疗效观察[J]. 中医临床研究, 2019, 11(13):34-35.
[13] 常新斗. 中医针灸联合中药热敷治疗颈肩腰腿痛的疗效[J]. 现代医用影像学, 2019, 28(2):417-418.
[14] 郭素娟. 西药结合中药熏蒸疗法治疗颈肩腰腿痛临床观察[J]. 深圳中西医结合杂志, 2019, 29(18):32-34.
[15] 周欣, 王永莉, 汪妍. 针灸联合益气舒筋汤治疗颈肩腰腿痛效果及对患者疼痛程度、活动功能的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2021, 30(16):1789-1793
[16] 邓华波. 中药热敷疗法联合双氯芬酸钠治疗颈肩腰腿痛的护理分析[J]. 黑龙江中医药, 2019, 48(6):218-219.
[17] 安立, 张贤亮, 贾慧园, 等. 中医推拿结合中药热敷对腰椎间盘突出症腰腿痛的影响[J]. 国际中医中药杂志, 2022, 44(5):512-515.
[18] 何涛, 闫素敏, 张学良, 等. 推拿对腰间盘突出症大鼠的治疗作用及对TLRs/MyD88信号通路的影响[J]. 世界中西医结合杂志, 2021, 16(2):288-293,297.
[19] 姚重界, 孔令军, 朱清广, 等. 推拿调控局部炎性微环境对腰椎间盘突出症大鼠疼痛行为的影响[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(9):5379-5384.

(收稿日期:2022-01-11,修回日期:2022-02-09)

引用本文:张洋,刘晓君,郝培培,等.微波消融术治疗甲状腺良性结节疗效影响因素的logistic回归模型及预测价值评价[J].安徽医药,2023,27(7):1417-1421.**DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2023.07.032.**

◇临床医学◇

微波消融术治疗甲状腺良性结节疗效影响因素的logistic回归模型及预测价值评价

张洋,刘晓君,郝培培,杨洪颖

作者单位:华北医疗健康集团峰峰总医院甲状腺乳腺外科,河北 邯郸056200

基金项目:2020年度河北省医学科研课题计划(20200432)

摘要: 目的 探究微波消融术治疗甲状腺良性结节疗效影响因素的logistic回归模型及预测价值。**方法** 选取华北医疗健康集团峰峰总医院2018年5月至2021年1月甲状腺良性结节病人171例作为研究对象,均行微波消融术治疗,以术后12个月作为随访终点,根据结节缩小率(VRR)分为有效组(VRR≥50%)与未无效组(VRR<50%)。收集两组临床资料,采用logistic回归模型分析微波消融术治疗甲状腺良性结节疗效影响因素,并评价其预测价值。**结果** 单因素分析,结节长径、结节体积、增强模式、合并肝损伤、合并肾损伤是微波消融术治疗甲状腺良性结节疗效的影响因素(P<0.05);无效组游离甲状腺素(FT4)、总甲状腺素(TT4)水平(72.58±13.92)pmol/L、(10.63±3.08)pmol/L低于有效组(88.84±17.36)pmol/L、(15.16±5.05)pmol/L,促甲状腺激素(TSH)水平(2.72±0.90)pmol/L高于有效组(1.83±0.61)pmol/L;构建logistic回归模型显示,结节长径>2 cm、结节体积>5 mL、TSH、结节内部成分囊性为主是微波消融术治疗甲状腺良性结节疗效的独立危险因素,高增强模式、FT4、TT4是微波消融术治疗甲状腺良性结节疗效的独立保护因素(P<0.05);似然比检验显示logistic回归模型构建差异有统计学意义;$Wald\chi^2$检验显示logistic回归模型构建有效;霍斯默·莱梅肖(Hosmer-Lemeshow)拟合优度检验显示logistic回归模型拟合效果较好;ROC曲线分析,logistic回归模型预测微波消融术治疗甲状腺良性结节疗效的AUC 95%CI为0.91(0.85,0.97),灵敏度为80.65%,特异度为90.00%。**结论** 微波消融术治疗甲状腺良性结节疗效的影响因素较多,构建logistic回归模型具有可靠预测价值,能为临床及早预测疗效、合理制定与调整治疗方案提供有效依据。

关键词: 甲状腺结节; 微波消融术; 治疗效果; 影响因素; logistic回归模型; 预测价值

Logistic regression model and predictive value evaluation of factors influencing the efficacy of microwave ablation in the treatment of benign thyroid nodules

ZHANG Yang,LIU Xiaojun,HAO Peipei,YANG Hongying

Author Affiliation:Department of Thyroid and Breast Surgery, Fengfeng General Hospital, North China Medical and Health Group, Handan, Hebei 056200, *China*