

CT引导下选择性脊神经后支射频联合阻滞治疗老年骨质疏松性椎体压缩性骨折疼痛临床效果分析

邱天明¹ 邱桂聪^{2*}

1. 东莞市清溪医院 广东 东莞 523660

2. 深圳市龙岗区第五人民医院禾花社区健康服务中心 广东 深圳 518000

摘要:目的:分析CT引导下选择性脊神经后支射频联合阻滞治疗老年骨质疏松性椎体压缩性骨折(VCF)的应用效果。方法:选取2022年2月-2023年2月本院76例老年骨质疏松性VCF患者开展研究,用随机数字表法平均分为对照组38例,行非甾体消炎药治疗,观察组38例,行射频、阻滞治疗,比较两组临床疗效。结果:观察组的治疗有效率和ADL评分均明显高于对照组,不良事件发生率、ODI评分和VAS评分均明显低于对照组($P < 0.05$)。结论:给予老年骨质疏松性VCF患者射频、阻滞治疗,能够有效减轻疼痛,改善功能障碍,提升生活质量,防范不良事件,具有推广价值。

关键词:CT;选择性脊神经后支射频;阻滞;老年人;骨质疏松;椎体压缩性骨折

骨质疏松性VCF是临床多发病,属于一种创伤性骨折,多发群体为老年人,该病会给患者带来剧烈疼痛,影响到骨折部位功能^[1]。既往该病主要采取保守治疗,常见疗法有止痛药、卧床休息和口服钙片等,上述方式尽管能减轻功能障碍,但是改善急性疼痛的效果不明确,长时间用药可能导致疾病复发。手术治疗效果确切,但会产生创伤,影响到术后康复^[2]。积极引入先进化手段,借助CT技术,联合应用阻滞、射频等疗法,分析患者疼痛机制,给予患者靶点治疗,能够快速减轻急性疼痛,且可以长时间发挥作用,特别是对于心肺功能较弱、不存在手术指征者,效果更佳^[3]。但目前临床有关于对比其和传统治疗方法效果的报道较少。本次研究以老年骨质疏松性VCF患者为对象,分析射频、阻滞治疗的应用效果。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取2022年2月-2023年2月本院76例老年骨质疏松性VCF患者开展研究,用随机数字表法平均分为对照组38例,男20例,女18例,年龄为65-83岁,平均年龄(73.18±6.71)岁;观察组38例,男21例,女17例,年龄为66-84岁,平均年龄(73.76±6.13)岁。两组一般资料($P > 0.05$),具有可比性。

纳入标准:符合骨质疏松、VCF诊断标准,经CT、X线检查证实;无手术指征;资料完整;年龄不低于65岁;知情同意本次研究。

排除标准:伴有神经压迫;活动性溃疡;水钠潴

留;重度感染;青光眼;脊髓压迫;存在长期慢性疾病,例如甲亢、肝病和肾病等。

1.2 方法

两组均实施常规疗法,包括唑来膦酸注射液治疗和钙剂口服治疗等。

对照组行非甾体消炎药治疗:选取双氯芬酸钠肠溶片(吉林万通药业;国药准字H22025430)或布洛芬缓释片(惠州大亚制药;国药准字H44025287)适量,令患者口服。

观察组在CT引导下行射频、阻滞治疗:①将定位格设计好,选取铜丝,直径分别为1毫米和2毫米。②将胸腰椎X线图像制作出来。③借助PACS影像系统,将体表投影点测量出来,在患者体表用记号笔做好标记。④通过定位片对患者体表展开精准定位。⑤应用直尺、角度尺,作为指导,展开穿刺。⑥选取射频针,选择醋酸曲安奈德(河南同源制药;国药准字H41025395)注射液。⑦经由患者皮脊神经后支,先展开脉冲射频治疗,予以患者穿刺,完成穿刺后,将射频电极置入,开展电刺激试验。将脉冲射频模式打开,选取5mg安奈德,0.5ml利多卡因(同方药业;国药准字H20063466),浓度为2%,0.5ml氯化钠注射液,浓度为0.9%,混合均匀后抽取,顺着原穿刺路,进行给药。

1.3 观察项目和指标

评价相关指标:分别应用ADL量表、ODI量表和VAS量表,评估生活质量、功能障碍和疼痛程度,分值分别为0-100分、0-50分和0-10分。

评价治疗效果:显效为椎体高度未出现异常,无疼痛感;有效为患者生活能自理,存在轻微疼痛;无效

通信作者:邱桂聪

为症状、功能未好转, (显效例数+有效例数)/总例数×100% = 治疗有效率。

评价不良事件: (背部麻木例数+下肢麻木例数+胃肠道反应例数)/总例数×100% = 不良事件发生率。

1.4 统计学方法

SPSS23.0处理数据, ($\bar{x} \pm s$) 与 (%) 表示计量与计

数资料, 分别行 t 与 χ^2 检验, $P < 0.05$, 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组相关指标比较

治疗后两组ADL评分均明显高于治疗前, ODI评分和VAS评分均明显低于治疗前, 且观察组变化更明显 ($P < 0.05$)。详见表1。

表1 两组相关指标比较[n($\bar{x} \pm s$)]

组别	例数	ADL (分)		ODI (分)		VAS (分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	38	68.63±5.17	86.78±7.32a	35.24±3.17	14.25±1.14a	6.71±1.25	3.14±0.32a
对照组	38	68.14±5.18	81.13±7.12a	35.96±3.22	18.76±1.08a	6.82±1.09	4.74±1.12a
t	/	0.413	3.411	0.982	17.704	0.409	8.467
P	/	0.681	0.001	0.329	0.000	0.684	0.000

注: 与本组治疗前比较, $^aP < 0.05$ 。

2.2 两组治疗效果比较

观察组的治疗有效率明显高于对照组 ($P < 0.05$)。

详见表2。

表2 两组治疗效果比较[n(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	有效率
观察组	38	30	7	1	97.37
对照组	38	18	12	8	78.95
χ^2	/	/	/	/	6.176
P	/	/	/	/	0.013

2.3 两组不良事件比较

观察组的不良事件发生率明显低于对照组 ($P < 0.05$)。

详见表3。

表3 两组不良事件比较[n(%)]

组别	例数	背部麻木	下肢麻木	胃肠道反应	发生率
观察组	38	1	0	1	5.26
对照组	38	4	2	4	26.32
χ^2	/	/	/	/	6.333
P	/	/	/	/	0.012

3 讨论

骨质疏松是引发VCF的一项重要因素, 作为一种代谢性骨骼疾病, 骨质疏松发生率高, 该症状呈现出退行性变化, 主要病理特征为骨强度降低, 骨组织微结构受到破坏, 全身骨量降低, 骨骼脆性明显增加^[4]。受骨质疏松VCF影响, 患者会出现椎体附件异位, 具体表现有窦椎神经受压缺血、神经根压迫缺血、椎间孔变形等, 患者脊神经会受到缺氧、缺血刺激, 机械性牵拉和压迫, 骨吸收影响, 从而释放出大量细胞因子, 例如TNF- α 、IL-6和IL-1, 产生缓激肽等炎症介质, 从而导致腰痛^[5]。既往, 该病主要采取PVP治疗, 一般情况下能取得良好效果, 但术后部分患者会残留疼痛, 致使生活质量降低。

分析骨质疏松性VCF患者出现疼痛的主要原因, 受椎体压缩变形影响, 患者关节稳定性降低, 刺激到脊神经后支, 由此可见, 帮助患者缓解疼痛的主要渠道为提升关节稳定性, 对脊神经后支提供保护, 尽可能减轻其受到的刺激, 从而缓解疼痛。脊神经后支的源头为脊神经, 短则0.5厘米, 长则1厘米, 主要于上关节突外缘、下位横体横突上缘走行, 方向为朝后下, 其主要影响到腰背部和胸部, 对其感觉功能起到支配作用, 是传递骨质疏松VCF疼痛的一条主要渠道^[6]。

一则报道提出术后为患者提供镇痛消炎药物, 尽管能够帮助患者缓解疼痛, 但长期作用不佳, 且长时间应用药物, 容易引发副作用, 难以取得预期效果。西医辅

助治疗的目的主要为减轻疼痛,缓解病情,促进骨密度提升,防止患者再次骨折^[7]。常用药物有双膦酸盐、降钙素和雌激素等抗骨吸收药物,生长激素、氟化物和甲状旁腺素等促进骨形成药物,钙制剂和维生素D等推动骨矿化药物,开展基础用药治疗,降钙素能够有效抑制骨吸收,帮助患者缓解疼痛。重组人甲状旁腺激素能够对成骨细胞分化进程、增殖进程起到推动作用,对其凋亡形成抑制,可显著提升骨力学强度。联合应用阿伦磷酸钠,可以结合羟磷灰石,具有较高亲和性。根据患者病情,选取适宜药物,规范药物治疗剂量、种类和疗程,加强对用药配伍重视程度,能有效提升治疗安全。给予患者局部治疗,临床多实施姑息性手段,例如采取止痛药、支架支撑、卧床休息和支架床固定等,积极治疗该病,控制病因,能够警惕再次骨折^[8]。但需注意的是卧床制度会导致骨丢失速度加快,易引发肌肉萎缩,导致疼痛加剧。为了进一步减轻病情,缓解疼痛,推动骨折恢复,应选取更安全、先进化治疗技术。

分析脊神经后支特征,因其解剖结构具有特殊性,其中含有大量感觉神经,对其进行局部注射阻滞处理,可以将疼痛信号传导阻滞。射频能够起到神经损毁作用,在治疗过程中借助射频仪,能够释放出高频电流,作用于周围组织细胞,进而形成高频振荡,影响到局部神经蛋白质,致使其凝固变性,致痛神经最终失去传导能力,坏死^[9]。采取射频治疗能够帮助患者有效解除疼痛。该技术属于疼痛微创介入治疗,存在高效、微创和安全等多种优势,其能够产生脉冲电流功效,于和针尖前方呈现出垂直状态的神经发挥作用,释放出高压电场,令神经充分显露在电流环境中,能于脊髓背角产生疗效,将其存在的浅层神经元间接激活,调节神经髓鞘细胞作用,对神经冲动产生影响,进而发挥出镇痛功效。射频在该病治疗中主要具有以下特征,分别为非破坏性和无热损伤。既往研究显示,在43℃环境中各种软组织会受到破坏,甚至坏死,脉冲安全性高,神经组织基本不会受到损伤,不会变性,能够有效预防运动神经损伤和感觉减退等症状。

本次研究结果显示和对照组比较,观察组的治疗有效率和ADL评分均更高($P < 0.05$),意味着联合治疗效果更佳,可缩短整体恢复时间,令患者快速恢复生活能力,提高生活质量。观察组的不良事件发生率更低($P < 0.05$),可见联合治疗安全性高,能有效防范患者出现胃肠道反应、腰背麻木等不事件。观察组的ODI评分更低($P < 0.05$)代表联合治疗能够有效改善骨折部位功能,能够促使患者尽早下床活动,便于开展早期康复训练活动,打破由骨质疏松影响引发骨折-长期卧床休养下疾病

加重这一恶性循环,可以推动患者恢复。观察组的VAS评分均更低($P < 0.05$),表明联合治疗能够起到显著镇痛作用,对其原因展开分析,因脊神经后支存在众多感觉器官,是传递疼痛的重要渠道之一^[10],采取射频治疗,能释放出电流,基于高频电场环境下,起到离子振动功效,和附近质点相互影响,摩擦产热,作用于蛋白质,致使其出现热凝固,对疼痛传导形成阻碍。同时联合阻滞,能加大疼痛缓解效果,起到长效镇痛功效。姜山鸾等医学家的研究证实这一观点。说明在CT引导下实施联合治疗,可取得更显著的疗效,便于推动骨折恢复。

综上所述,给予老年骨质疏松性VCF患者射频、阻滞治疗,能够有效减轻疼痛,改善功能障碍,提升生活质量,防范不良事件,具有推广价值。

参考文献

- [1]李建兰,乔宏宇,林涛.血清降钙素原水平联合定量CT对老年女性疼痛性骨质疏松的诊断价值[J].中华内分泌外科杂志,2021,15(2):189-192.
- [2]周洁球,陈英敏.X线与CT在诊断老年骨质疏松性腰椎压缩性骨折中的价值比较[J].影像研究与医学应用,2021,5(5):240-241.
- [3]刘云,李培岭,郭永杰,等.中老年骨质疏松症患者腰1~3椎体骨密度值与CT值相关性研究[J].风湿病与关节炎,2021,10(6):29-31.
- [4]肇启萌.老年骨质疏松脊柱压缩性骨折CT诊断在椎体成型术中的应用[J].中国伤残医学,2021,29(17):22-23.
- [5]蒋乐真,郭艺帆,苏洁惠,等.基于CT平扫的影像学模型在预测老年人腰椎骨质疏松中的价值[J].温州医科大学学报,2021,51(11):885-890.
- [6]王冬梅,朱秀芬,牡丹,等.腰椎体松质骨CT值在老年女性骨质疏松性骨折诊断中的价值[J].实用老年医学,2020,34(4):331-334,338.
- [7]柴治宝.CT引导下经椎弓根椎体成形术治疗老年骨质疏松性上位胸椎椎体压缩性骨折[J].中国伤残医学,2020,28(15):23-24.
- [8]张泽松,徐宏,邹美英,等.CT引导下选择性脊神经后支射频联合阻滞治疗老年骨质疏松性椎体压缩骨折疼痛临床研究[J].影像研究与医学应用,2020,4(1):158-159.
- [9]刘江,陆加寿,马凌川,等.定量CT与血清骨钙素水平联合诊断老年女性骨质疏松的临床价值分析[J].国际检验医学杂志,2019,40(12):1520-1523.
- [10]徐宏,张泽松,邹美英,等.脊神经后支脉冲射频术联合神经阻滞术治疗老年腰椎骨质疏松性椎体压缩骨折疼痛的疗效分析[J].中国保健营养,2020,30(7):263-264.