

聚焦超声治疗对宫颈低级别鳞状上皮内病变的疗效

罗悦

成都市龙泉驿区第一人民医院 四川 成都 610100

摘要:目的:分析聚焦超声治疗对LSIL的疗效。方法:选取2023年6月-2024年6月本院62例LSIL患者开展研究,用随机数字表法平均分为对照组31例,行宫颈环形电切术,观察组31例,行聚焦超声治疗,比较两组临床疗效。结果:观察组的IL-10、CD4+/CD8+、CD4+和HR-HPV转阴率均明显高于对照组,TNF-、CRP、IL-6、CD8+、阴道排液时间、阴道出血量、阴道出血时间、宫颈创面愈合时间和阴道排液量均明显低于对照组($P < 0.05$)。结论:给予LSIL患者聚焦超声治疗能改善免疫功能,减轻炎症反应,加强疗效,具有推广价值。

关键词:聚焦超声;宫颈鳞状上皮内病变;炎症因子;免疫功能

宫颈癌为女性多发恶性肿瘤,有较高发病率,且逐年增长,越发年轻化。宫颈鳞状上皮内病变属于子宫颈癌前病变,存在进展成子宫颈浸润癌的风险,结合病变严重程度,将其分成两类,分别为LSIL和HSIL^[1]。作为一种癌前病变,LSIL常见,其疗法较多,包括宫颈冷刀锥切、宫颈LEEP术、激光疗法、冷冻疗法等,采取上述疗法,尽管能减轻病情,但存在明显局限,微波可能产生辐射,激光可能导致残留,冷冻会增加阴道排液量。为加强疗效,应积极探索新疗法,保证治疗安全,提升疗效。聚焦超声治疗其组织穿透性强,不管是定性,还是定位,均有明显优势,能推动脂蛋白变性,令细胞尽快凋亡,能保护附近正常组织,防范损伤^[2]。应用聚焦超声技术,其能发挥多种生物学效应,例如空化效应、热效应等,但关于其治疗LSIL研究不多。本研究以LSIL患者为对象,分析聚焦超声治疗疗效。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取2023年9月-2024年6月本院62例LSIL患者开展研究,用随机数字表法平均分为对照组31例,年龄为21-36岁,平均年龄(33.44±5.35)岁;观察组31例,年龄为22-37岁,平均年龄(33.51±5.30)岁。两组一般资料($P > 0.05$),具有可比性。

纳入标准:通过病理检查,证实为LSIL;采取HR-HPV检验,结果为阳性;出现持续感染,且 > 1 年;近期无宫颈物理治疗史;知情同意本次研究。

排除标准:存在盆腔放疗、宫颈瘤变及切除史;HSIL;生殖系统异常,存在急性炎症,例如阴道炎、盆腔炎等;凝血功能障碍;重要脏器异常。

1.2 方法

经期结束3-7d治疗,先全面检查病情,术前,叮嘱患

者排空膀胱,选择膀胱截石位,进行常规消毒,充分暴露出宫颈,选择卢戈碘液,经过稀释处理,将其涂抹于子宫颈,监测病变位置。

对照组行宫颈环形电切术治疗:了解病变范围,采取适宜刀头,将功率定为30-40W,定位病灶边缘,于其外约3-5mm,将电极放好,结合病变程度,控制切除深度,一般为1.0-2.5cm,小心切除,采取电凝法,进行止血。采取抗生素,减少感染,共计3d。

观察组行聚焦超声治疗:选择超声波妇科治疗仪,型号为海极星CZF300型,来自重庆海扶医疗科技,观察病变组织,结合其范围、类型等,调节参数,设置功率,定做3.5-4.5W,即控制在Ⅲ-V档,将超声枪柄手握好,呈“执笔式”,观察宫颈口,将其视作中心,和外口紧贴,进行扫描,速度为3-5mm/s,由内至外,呈现出环形。控制扫描范围,保证大于病变边缘,超出2mm,然后停止治疗。术后注意清洁外阴,8周内不可有性生活。

1.3 观察指标

评价炎症反应^[3]:保证空腹,抽取静脉血,共计6ml,进行离心处理,采集血清,借助ELISA,测量IL-10、TNF- α 、CRP和IL-6。**评价免疫功能^[4]:**观察宫颈鳞柱与阴道后穹隆连接点,选择采样刷,顺时针旋转,共计4-5圈,将刷头摘下,选择离心管,内有适量0.9%氯化钠溶液,将刷头放入,进行离心,参数为2500r/min, r为8cm, t为15min,取得下层细胞,将其放在抗凝管内,借助流式细胞仪,Navios型,来自贝克曼库尔特,检验CD4+/CD8+、CD4+和CD8+。**评价手术效果^[5]:**观察HR-HPV转阴情况;记录阴道排液时间、阴道出血量、阴道出血时间、宫颈创面愈合时间和阴道排液量。

1.4 统计学方法

SPSS28.0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。

观察组的IL-10明显高于对照组, TNF- α 、CRP和IL-6均明显低于对照组 ($P < 0.05$)。详见表1。

2 结果

2.1 两组炎症反应比较

表1 两组炎症反应比较[n($\bar{x} \pm s$)]

| 组别 | 例数 | IL-10 ($\mu\text{g/L}$) | | TNF- α ($\mu\text{g/L}$) | | CRP (mg/L) | | IL-6 (ng/L) | |
|-----|----|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------|-------------------------------|------------------|-------------------------------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 观察组 | 31 | 64.55 \pm 8.37 | 75.52 \pm 6.93 ^a | 14.77 \pm 2.42 | 5.51 \pm 1.14 ^a | 20.53 \pm 4.62 | 11.35 \pm 1.47 ^a | 70.64 \pm 6.51 | 31.81 \pm 4.82 ^a |
| 对照组 | 31 | 64.61 \pm 8.29 | 71.18 \pm 6.49 ^a | 14.69 \pm 2.54 | 6.25 \pm 1.17 ^a | 20.61 \pm 4.57 | 13.55 \pm 1.49 ^a | 70.59 \pm 5.72 | 42.35 \pm 3.61 ^a |
| t | / | 0.028 | 2.545 | 0.127 | 2.522 | 0.069 | 5.852 | 0.032 | 9.745 |
| P | / | 0.977 | 0.014 | 0.899 | 0.014 | 0.946 | 0.000 | 0.974 | 0.000 |

注: 与本组治疗前比较, ^a $P < 0.05$ 。

2.2 两组免疫功能比较

CD8+明显低于对照组 ($P < 0.05$)。详见表2。

观察组的CD4+/CD8+和CD4+均明显高于对照组,

表2 两组免疫功能比较[n($\bar{x} \pm s$)]

| 组别 | 例数 | CD4+/CD8+ | | CD4+ (%) | | CD8+ (%) | |
|-----|----|-----------------|------------------------------|------------------|-------------------------------|------------------|-------------------------------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 观察组 | 31 | 1.27 \pm 0.14 | 2.21 \pm 0.14 ^a | 35.63 \pm 5.57 | 42.32 \pm 6.44 ^a | 27.41 \pm 4.42 | 20.33 \pm 3.18 ^a |
| 对照组 | 31 | 1.28 \pm 0.12 | 1.64 \pm 0.25 ^a | 35.72 \pm 5.49 | 38.22 \pm 4.18 ^a | 27.50 \pm 4.39 | 24.14 \pm 4.17 ^a |
| t | / | 0.302 | 11.076 | 0.064 | 2.973 | 0.080 | 4.045 |
| P | / | 0.764 | 0.000 | 0.949 | 0.004 | 0.936 | 0.000 |

注: 与本组治疗前比较, ^a $P < 0.05$ 。

2.3 两组手术效果比较

时间和阴道排放量均明显低于对照组 ($P < 0.05$)。详见表3。

观察组的HR-HPV转阴率均明显高于对照组, 阴道
 积液时间、阴道出血量、阴道出血时间、宫颈创面愈合

表3 两组手术效果比较[n(%)]

| 组别 | 例数 | HR-HPV转阴率 (%) | 阴道积液时间 (d) | 阴道出血量 (mL) | 阴道出血时间 (d) | 宫颈创面愈合时间 (d) | 阴道排放量 (mL) |
|------------|----|---------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|
| 观察组 | 31 | 30 (96.77) | 6.23 \pm 1.62 | 7.51 \pm 1.33 | 5.02 \pm 1.24 | 26.58 \pm 4.22 | 11.23 \pm 1.25 |
| 对照组 | 31 | 23 (74.19) | 12.14 \pm 1.57 | 11.19 \pm 1.42 | 9.29 \pm 1.34 | 38.48 \pm 4.34 | 17.34 \pm 1.28 |
| t/χ^2 | / | 6.369 | 14.586 | 10.531 | 13.022 | 10.945 | 19.015 |
| P | / | 0.012 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

3 讨论

LSIL是多发妇科病, LSIL早期, 患者宫颈出现病变, 表现为不典型增生, 症状隐匿, 阴道内分泌物大幅度变多, 也可能出现血性分泌物, LSIL影响身心健康, 导致生活质量下降^[6]。以往治疗LSIL时, 多实施宫颈环形电切术, 遵循由里至外理念, 采取高频电刀, 能形成高温, 致使细胞汽化, 产生切口, 从而切除病变, 能保护附近组织, 尽量防范创伤, 可减少出血量^[7]。

医疗事业发展, 超声技术越发成熟, 采取聚焦超声疗法, 其应用便捷, 无创, 存在较强穿透力, 有良好方向性, 无论是能量累积效应, 还是定位性, 均能经由组织。应用该疗法, 遵循由里至外原则, 实施无创物理疗

法, 能规避手术缺陷, 其不会切开皮肤, 不会损害黏膜组织^[8]。观察病变部位, 发射超声波, 经由体表, 抵达黏膜上皮或者表皮, 或于黏膜下, 或于真皮浅层, 产生聚焦, 形成高能区域, 靶区病变组织可于短时间内吸收能量, 温度迅速上升, 起到生物学效应, 和健康区域比, 对于增殖旺盛部位、病变组织, 面对超声时, 均具较为敏感, 所以超声能侵犯病变组织细胞, 具有选择性, 可调节微循环, 推动组织重建, 进而有效治病。该疗法可产生热效应, 具有机械效应, 于病变部位, 可以叠加能量, 影响组织蛋白质, 导致其变性, 加快细胞凋亡, 提高疗效。组织不同, 面向超声波时, 其自身敏感度不一致, 超声波能量相同时, 对比正常组织, 病变组织有较

高耐受性,采取焦点聚集,能产生高能量,发挥出机械效应,起到热效应,在病灶组织发挥功效,能用于病变组织,起到选择性侵犯效果,可保护表层组织,既能缩短时间,又能减轻创伤,减少不良反应^[9]。诸多研究证实,治疗妇科疾病时,聚焦超声优势明显,该疗法可调整焦距,能有效管控在治疗界限,基本无残留,能减少阴道排液,防范出血,该技术可彻底治疗疾病,可降低癌变概率。

研究结果显示和对照组比,观察组的IL-10更高,TNF- α 、CRP和IL-6均更低($P < 0.05$),表明聚焦超声可减少炎症反应。IL-10属于免疫抑制细胞因子,其能减少抗肿瘤免疫反应,加快肿瘤免疫逃逸。TNF- α 属于促炎因子,直接影响机体免疫、炎症反应。临床常用CRP,评价炎症反应,其存在非特异性。IL-6失调,会导致LSIL恶化。实施超声聚焦后,上述指标均明显改善。观察组的CD4+/CD8+和CD4+均更高,CD8+更低($P < 0.05$),代表该疗法可加强免疫功能,可作用于阴道,改善T细胞亚群。观察组的HR-HPV转阴率更高,阴道排液时间、阴道出血量、阴道出血时间、宫颈创面愈合时间和阴道排液量均更低($P < 0.05$),表示聚焦超声能提升预后,实施宫颈环形电切术时,会影响宫颈上皮组织,致使其大范围脱落、坏死,导致恢复进程延长。应用聚焦超声,能保护正常组织,维持其完整性,能尽快修复组织细胞,可降低阴道排液量、排血量。就LSIL而言,HR-HPV至关重要,采取聚焦疗法,能增加其转阴率^[10]。说明应用聚焦超声疗法可以提升LSIL预后,尽快消除病变,改善生理环境,维护健康水平。

综上所述,给予LSIL患者聚焦超声治疗能改善免疫

功能,减轻炎症反应,加强疗效,具有推广价值。

参考文献

- [1]杨雨露,瞿大成,刘玉娟,张苗,王文平,廖萍,周洪贵.聚焦超声治疗在外阴硬化性苔藓及宫颈鳞状上皮内病变中的应用现状[J].川北医学院学报,2023,38(11):1460-1464.
- [2]韩哲,陈瑞雪,颀佳,杨秀梅,孙广宇.高强度聚焦超声和宫颈锥切术治疗宫颈高级别鳞状上皮内病变患者的临床疗效及其对T细胞亚群、炎症因子影响[J].临床和实验医学杂志,2023,22(17):1873-1877.
- [3]李晶晶,贾海生,董君伟.调强放射联合高强度聚焦超声治疗中晚期宫颈癌对患者血清miR-155-5p、miR-21表达的影响研究[J].中国性科学,2024,33(6):74-77.
- [4]韩秀庆,闫华.聚焦超声治疗低级别鳞状上皮内病变的临床效果[J].妇儿健康导刊,2023,2(10):48-50.
- [5]王静馥,史志萍,于海凤,于秀娟,王琳.聚焦超声联合干扰素治疗高危型人乳头瘤病毒感染宫颈病变的临床效果[J].中国妇幼保健,2021,36(4):962-964.
- [6]彭雁,常淑芳.聚焦超声治疗宫颈鳞状上皮内病变的研究进展[J].中国计划生育和妇产科,2023,15(4):19-21+25.
- [7]林开萍,彭琪,张力忆.聚焦超声对宫颈持续高危型HPV感染治疗的疗效研究[J].中外医疗,2023,42(10):71-75.
- [8]潘晓伟,史鹏飞,任海霞,陈何伟,王宏卫,张欢欢.聚焦超声技术用于宫颈感染HPV16、18转阴治疗的临床研究[J].河北医药,2023,45(6):914-917.
- [9]张红梅.宫颈高级别鳞状上皮内病变行聚焦超声治疗的疗效观察[J].中国医药指南,2023,21(7):83-85.
- [10]王文平,刘玉娟.聚焦超声治疗高危型人乳头瘤病毒感染合并宫颈低度病变的疗效观察[J].中国计划生育和妇产科,2022,14(4):81-84+89.