

联合干预对减轻四价人乳头瘤病毒疫苗肌内注射疼痛感的临床研究

李晓丽 方江凤 段源华 刘海燕 杨利妮

圳市南山区医疗集团总部 广东深圳 518000

【摘要】目的：探讨联合干预对减轻四价人乳头瘤病毒疫苗肌内注射疼痛感中的应用效果。方法：选取2023年6月—2023年10月于本社区健康服务中心接受四价人乳头瘤病毒（默沙东）疫苗接种的120例受种者，按随机数字表法分为两组，各60例。使用0.5ml预灌装式默沙东四价人乳头瘤病毒疫苗，接种部位上臂三角肌肌内注射。对照组采用传统肌内注射法进行四价人乳头瘤病毒（默沙东）疫苗接种，观察组运用联合干预技术进行四价人乳头瘤病毒（默沙东）疫苗接种。对比两组注射后受种者注射过程中及注射完留观30min时注射部位的疼痛程度，以及对疫苗接种护理服务满意度的对比。结果：观察组注射过程中及注射完留观30min时的疼痛程度均低于对照组，对疫苗接种护理服务满意度高于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。结论：联合干预对减轻四价人乳头瘤病毒疫苗肌内注射疼痛感中的效果确切，大大降低疫苗接种带来的疼痛感，消除疫苗接种时的恐惧心理，同时对接种服务的满意度提升，增强了医患信任度，无形中助推了人乳头瘤病毒群体免疫水平的提升，为加快推进2030年战略决策起到了催化剂的作用，值得推广应用。

【关键词】四价人乳头瘤病毒疫苗；注射疼痛；指压按摩；Z路径肌内注射；留置气泡术；穴位止痛；满意度

世界卫生组织将疼痛确定为继血压、呼吸、脉搏、体温之后的“第五大生命体征”。在预防接种机构的计划免疫工作中，注射疼痛[1]-[2]最为常见，据在本社区健康服务中心大量疫苗接种工作中观察，受种者对疼痛的身体及言语反馈来看，四价人乳头瘤病毒疫苗[3]-[4]（默沙东）肌内注射时的疼痛感尤为强烈。引起注射疼痛最主要的因素是药物本身的性质，蛋白聚合物及一些微粒引起的注射疼痛更加明显，但药物本身不是我们接种工作者所能干预的，那么通过其他环节能否减轻受种者疼痛即成为我们护理工作研究的重要内容之一。联合干预采取在注射前、注射中及注射后三个环节进行疼痛干预[5]-[6]，联合指压按摩[7]-[8]、改变注射路径[9]、留置气泡、刺激穴位[10]-[11]、增加针头停留时间的方式共同干预，通过指压按摩法提高疼痛阈值，达到预防或减轻疼痛的作用；通过Z路径肌内注射法、留置气泡术、增加针头停留时间可避免拔针时针头残余药液的浪费（尤其是四价人乳头瘤病毒疫苗总费用较贵），降低药液在浅表皮下组织中的浓度，减少对局部组织的刺激，从而降低疼痛感；通过按揉合谷穴改善因注射疫苗引起的急性疼痛，增加人体对疼痛的耐受力，降低对痛觉的敏感性。临床中关于结合以上三个环节联合干预用于四价人乳头瘤病毒疫苗肌内接种的研究报道较为缺乏。基于此，本研究以2023年6月—2023年10月于本社区健康服务中心接受四价人乳头瘤病毒（默沙东）疫苗接种的120例受种者为研究对象，分析联合干预对减轻四价人乳头瘤病毒疫苗肌内注射疼痛感的具体影响，信息如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2023年6月—2023年10月于本社区健康服务中心接受四价人乳头瘤病毒（默沙东）疫苗接种的120例受种者为研究对象。纳入标准：1）年龄14~45岁女性；2）上臂无疤痕、切口，且在手臂不进行其他药物注射；3）未使用镇痛药物或镇痛泵停止 $\geq 4h$ ；4）感觉正常，上肢肢体活动正常；5）无精神病史；6）无沟通障碍者。按随机数字表法分为两组，各60例。其中观察组年龄14~18岁，平均年龄（14.72 ± 1.46）岁，19~30岁，平均年龄（22.72 ± 1.42）岁，31~

40岁，平均年龄（33.12 ± 2.32）岁，41~45岁，平均年龄（41.72 ± 2.46）岁；受教育程度：初中及以下7例，高中或中专14例，大专17例，本科及以上22例。有过住院及接受治疗经历的46例，未有过的14例。对照组年龄14~18岁，平均年龄（14.62 ± 1.56）岁，19~30岁，平均年龄（22.82 ± 1.32）岁，31~40岁，平均年龄（33.22 ± 2.22）岁，41~45岁，平均年龄（41.52 ± 2.66）岁；受教育程度：初中及以下6例，高中或中专16例，大专15例，本科及以上23例。有过住院及接受治疗经历的44例，未有过的16例。两组一般资料比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），有可比性。

1.2 方法 对照组行传统肌内注射法：注射前向受种者阐述四价人乳头瘤病毒疫苗的特性、注射后会产生不良反应以及注意事项，以降低受种者的紧张情绪；采用常规注射方法注射，于受种者上臂三角肌处选择注射部位，以75%酒精进行皮肤的消毒，待干后，垂直进针，缓慢注入药液至肌肉内，拔针，棉签按压注射部位，待无出血后留观30min。观察组给予联合干预法注射即选取注射前中后三个时机，分别给予指压按摩、留置气泡、改变注射路径、增加针头停留时间、刺激合谷穴的方式共同干预，连贯进行：同样于接种前进行四价人乳头瘤病毒疫苗接种各方面的阐述，常规评估，充分暴露上臂三角肌并消毒注射部位，注射前不再排气，针头朝下，将预灌装内的气体弹至顶端，留置气泡，接着采用Z路径肌内注射法即以左手无名指和中指将皮肤及皮下组织内向外移2cm，绷紧固定局部皮肤，右手垂直进针，拔针后迅速松开左手，此时皮肤和皮下组织的位置还原，使针道关闭，药液注射完毕时刚好使预灌装顶端的空气留于针管乳头部位，接种完成后留针5s，留置的针尖阻塞刺破的毛细血管，有助于预防药液渗出，减轻疼痛。注射结束后，交代接种后注意事项，教会受种者在留观时间内可按揉合谷穴5~10min，有研究发现，刺激合谷穴可以增加人体对急性疼痛的耐受力，降低对痛觉的敏感性。

1.3 观察指标 ①比较两组注射过程中及注射完留观30min时注射部位的疼痛程度，采用视觉模拟量表（VAS）与数字疼痛评分表（NRS）

相结合的方式,根据受种者自我疼痛感受选择,无痛:0分;轻度疼痛:1~3分;中度疼痛:4~6分;重度疼痛:7~10分。②比较两组护理服务满意度[13],从技术水平、人文关怀两个方面进行评分。

1.4 统计学方法 选用SPSS25.0软件分析数据,计数资料以 $n(\%)$ 表达,行 χ^2 检验,等级资料采用秩和 Z 检验;计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表达,行 t 检验;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 疼痛程度

1) 两组注射过程中疼痛程度对比 [$n(\%)$], 观察组疼痛程度轻于对照组, 差异有统计学意义 ($Z = 7.949, P = 0.000 < 0.05$)。见表1。

表1 两组注射过程中疼痛程度对比 [$n(\%)$]

组别	n	无痛	轻度疼痛	中度疼痛	重度疼痛
对照组	60	10 (16.7)	37 (61.7)	10 (16.7)	3 (5.0)
观察组	60	43 (71.7)	16 (26.7)	1 (1.6)	0 (0.0)

2) 两组注射完留观30min时的疼痛程度对比 [$n(\%)$], 观察组疼痛程度轻于对照组, 差异有统计学意义 ($Z = 7.938, P = 0.000 < 0.05$)。见表2。

表2 两组注射完留观30min时疼痛程度对比 [$n(\%)$]

组别	n	无痛	轻度疼痛	中度疼痛	重度疼痛
对照组	60	10 (16.7)	38 (63.3)	11 (18.3)	1 (1.6)
观察组	60	43 (71.7)	17 (28.3)	0 (0.0)	0 (0.0)

2.2 对比两组受种者护理服务满意度

经比较, 观察组36例十分满意, 22例满意, 2例不满意, 总满意度为96.00% (58/60), 对照组24例十分满意, 17例满意, 19例不满意, 总满意度为68.00% (41/60), 观察组远远高于对照组, $\chi^2 = 6.640, P = 0.010$, 差异显著存在统计学意义 ($P < 0.05$)。见表3。

表3 两组受种者护理服务满意度对比 [$n(\%)$]

组别	n	项目	十分满意	满意	不满意
观察组	60	技术水平	19 (31.7)	12 (20.0)	1 (1.7)
		人文关怀	17 (28.3)	10 (16.7)	1 (1.7)
对照组	60	技术水平	11 (18.3)	10 (16.7)	10 (16.7)
		人文关怀	13 (21.7)	7 (11.7)	9 (15.0)

3 讨论

疼痛不仅是一种症状,也是一种疾病,国际疼痛学会将每年10月11日定为“全球征服疼痛日”。根据疼痛的持续时间及损伤组织的可能愈合时间将其分为急性疼痛和慢性疼痛,其中由肌肉注射导致的急性疼痛在预防接种中心计划免疫工作中最为常见,由于受种者进行药物肌肉注射时,会因为恐惧增加紧张情绪,导致肌肉收缩,增加疼痛感,由此而产生伤害性疼痛,会引发受种者一系列的生理及情绪变化。有研究证实,引起肌肉注射疼痛最主要的因素是药物本身的性质,也就是药物是否能与疼痛传导的外周神经感受器相互反应,对于通过重组技术表达L1或L1与L2组成的衣壳蛋白聚合物的四价人乳头瘤病毒疫苗更易引发注射疼痛。WHO于2020年11月17日发布《加速消除宫颈癌全球战略》,即90%的女孩在15岁之前完成HPV疫苗(人乳头瘤病毒疫苗)全程接种,促使HPV疫苗群体免疫水平提升,那么未来几年人乳头瘤病毒疫苗将会在青少年女性中有一波接种高峰期的到来,在国内可能以学校等集体形式展开接种,那么,通过疼痛干预措施将人乳头瘤病毒疫苗接种时

的疼痛感降到最低后,将会在青少年女性中产生“同辈群体效应”[12]的正面行为,这也在实现2030年战略决策中起到了强有力的推动作用。

许多报道并未涉及四价人乳头瘤病毒疫苗肌肉注射的疼痛干预,本研究中将结合多项疼痛干预措施,选取注射前中后三个时机,结合指压按摩、留置气泡、改变注射路径、增加针头停留时间、刺激合谷穴的方式共同干预,连贯进行,整个过程方便、省时,同时也尽到了人文关怀。对减轻肌肉注射疼痛感有显著效果后,对于注射引起的疼痛干预方式有了新的突破,这样也大大增加了临床患者对药物注射的信心,减少了注射的恐惧感,提高了患者在药物注射方面的配合度,提升患者满意度[13]。

综上所述,联合干预对减轻四价人乳头瘤病毒疫苗肌肉注射疼痛感的效果显著,有效减轻受种者注射后疼痛,同时大大提升护理服务满意度,临床应用价值较高,可进行大范围的推广。

参考文献:

- [1] Santos M A A, Barbosa M C, Lorenzi R P, et al. Comparison of the Effectiveness of Different Methods for Pain Reduction During Injection Procedures in the Frontalis Muscle. [J]. Aesthetic plastic surgery, 2023.
- [2] 陈雅珠. 药物注射疼痛[J]. 中国现代应用药学, 2000, 17 (S1): 109-112. DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2000.s1.209.
- [3] Ketty M L, J. C. C, Mulindi M, et al. "When you get the HPV vaccine, it will prevent cervical cancer; it will act as a shield": adolescent girls' knowledge and perceptions regarding the human papillomavirus vaccine in Zambia [J]. Frontiers in Health Services, 2023, 3.
- [4] 罗凌霄, 丛青. 人乳头瘤病毒疫苗基本原理及免疫有效性[J]. 实用妇产科杂志, 2022, 38 (11): 801-804.
- [5] 陈玉颜, 黄燕群. 改良注射方法以减轻肌肉注射疼痛的临床效果观察[J]. 中国现代药物应用, 2016, 10 (10): 152-153. DOI: 10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2016.10.113.
- [6] 胡国英, 张立力. 缓解肌肉注射时疼痛的方法[J]. 护理研究 (下旬版), 2006 (03): 189-190.
- [7] Ohashiatsu in Austria to Offer Shiatsu Massage Services [J]. M2 Presswire, 2019.
- [8] 张洪芬, 万蓉. 指压按摩法减轻肌肉注射疼痛的临床研究[J]. 护理研究, 2004 (01): 59-60.
- [9] 黄凤仙, 黎逢弟, 林敏, 柴锐, 梁敏芳. 改良低分子肝素钙皮下注射技术的效果观察[J]. 护理学报, 2013, 20 (17): 57-58. DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2013.17.008.
- [10] I. T U, P. V L, Vasyi G. Pain relief effects of millimeter waves applied to acupuncture points [J]. ACUPUNCTURE & ELECTRO-THERAPEUTICS RESEARCH, 2008, 33 (1-2).
- [11] 王娜娜. 6大“止痛要穴” [J]. 家庭医药, 2015 (04): 26-27.
- [12] 袁成. 同辈群体效应: 以卓越成就卓越 [J]. 教育家, 2021 (23): 62-63.
- [13] Thi T L T, Thanh T T, Van T N, et al. Levels and Associated Factors of Clients' Satisfaction Toward Child Immunization at Grassroot Health Care Centers in Ho Chi Minh City, Vietnam. [J]. Risk management and healthcare policy, 2023, 16.