

· 中医药 · 中西医结合 ·

揸针在体外受精-胚胎移植 经阴道超声穿刺取卵术中镇痛的应用

章小娟¹, 赵锐¹, 陈阳¹, 王菁¹, 孙翌², 夏小焱¹, 周瑾¹, 赵星³

1. 海南省妇女儿童医学中心中医科, 海南 海口 570206; 2. 海南医学院, 海南 海口 570102;

3. 海南医学院附属第一附院, 海南 海口 570102

摘要: **目的** 观察揸针耳穴贴压在体外受精-胚胎移植(IVF-ET)经阴道超声穿刺取卵术中的镇痛效果及不良反应,探讨其可能的镇痛机理。**方法** 将2020年1月至2021年2月收治的210例行IVF-ET经阴道超声穿刺取卵术的患者按治疗方法分为3组:揸针组、耳穴压豆组、药物对照组,每组70例。揸针组和耳穴压豆组选穴均为双侧子宫、盆腔、神门、交感、皮质下、内分泌,分别予揸针和耳豆贴压,药物对照组选吗啡美辛0.1g纳肛,比较3组患者取卵术中及术后1h的疼痛分级指数(PRI)、现有疼痛强度(PPI)、目测类比定级法(VAS),术中及术后不良反应发生率、取卵手术时间及获卵数。**结果** 3组的取卵时间、获卵数差异无统计学意义($P>0.05$)。揸针组、耳穴压豆组及药物对照组的术中及术后1h PRI、VAS、PPI评分呈增高趋势,差异有统计学意义($P<0.05$)。揸针组(8.57%)、耳穴压豆组(10.00%)总不良反应发生率低于药物对照组(34.29%),差异有统计学意义($P<0.01$)。**结论** 揸针在IVF-ET经阴道取卵术中镇痛效果好,术中及术后不良反应发生率低,且效果优于耳穴压豆。

关键词: 揸针; 耳穴压豆; 经阴道超声穿刺取卵术; 体外受精-胚胎移植

中图分类号: R714.8 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2022)02-0230-04

Application of press needle on anesthesia in IVF-ET transvaginal ultrasound-guided oocyte retrieval

ZHANG Xiao-juan*, ZHAO Rui, CHEN Yang, WANG Jing, SUN Zhao, XIA Xiao-yan, ZHOU Jin, ZHAO Xing

*Department of Traditional Chinese Medicine, Hainan Women and Children's Medical Center, Haikou, Hainan 570206, China

Abstract: **Objective** To observe the analgesic effects and adverse reactions of auricular point pressing needle in invitro fertilization-embryo transfer (IVF-ET) transvaginal ultrasound-guided oocyte retrieval (TVOR), and to explore its possible analgesic mechanism. **Methods** From January 2020 to February 2021, 210 patients received IVF-ET TVOR were divided into 3 groups according to treatment: press needle group, auricular point press group, and drug control group, with 70 cases in each group. The selected auricular point in press needle group and auricular point press group were bilateral uterus, pelvic cavity, Shenmen, sympathetic, subcortical, and endocrine. The drug control group was given indomethacin 0.1 g sodium anus. The pain grading index (PRI), current pain intensity (PPI), visual analogue grading method (VAS) during and 1 hour after the TVOR, the incidence of intraoperative and postoperative adverse reactions, TVOR operation time and number of oocytes obtained were compared among three groups. **Results** There was no significant difference in the TVOR operation time and number of oocytes obtained in three groups ($P>0.05$). The PRI, VAS, and PPI scores of the press needle group, auricular point press group, and drug control group showed a tendency to increase during the operation and 1 h after the operation, and the difference was significant ($P<0.05$). The incidence of total adverse reactions in the press needle group (8.57%) and auricular point press group (10.00%) was lower than that of the drug control group (34.29%), and the difference was significant ($P<0.01$). **Conclusion** The analgesic effect of auricular point pressing needle in IVF-ET TVOR is better, the incidence of intraoperative and postoperative adverse reactions is low, and the effect is better than auricular point press bean.

Keywords: Pressing needle; Auricular point press bean; Transvaginal ultrasound-guided oocyte retrieval; In vitro fertilization-embryo transfer

Fund program: National Natural Science Foundation of China (81960885); Hainan Province Health Industry Research Project (20A200177, 20A200065)

辅助生殖步骤包括促超排卵、取卵术、受精卵体外培养、胚胎移植四个主要环节,经超声引导下穿刺取卵术是辅助生殖技术中体外受精-胚胎移植(IVF-ET)及胞质内单精子注射(ICSI)的关键步骤之一,是体外受精胚胎培养基础,整个取卵手术持续时间10~15 min,疼痛程度近似于剧烈的痛经^[1]。取卵疼痛程度在一定程度上影响获卵数量、手术时间以及取卵过程中并发症如术中术后出血、腹腔脏器损伤等,因此缓解取卵术中的疼痛,甚至达到无痛取卵,对减轻不孕女性对辅助生殖中取卵术畏惧心理,缓解焦虑紧张情绪,对顺利取卵并达到预期取卵数量及卵泡质量非常重要,甚至辅助生殖成功率存在潜在影响^[2]。然而,在目前辅助生殖技术中,重视实验室新技术和临床用药探索研究,对取卵镇痛并没有引起生殖科医师特别重视,因此,探索简单、安全、有效、无痛的取卵镇痛方式,更有利于完善辅助生殖技术各环节质量,更加成熟化、人性化、舒适化。中医针刺目前已运用于取卵镇痛,可减少麻醉药物,有效减轻患者痛苦,针刺耳穴具有简便易行,缓解取卵过程中紧张焦虑情绪且疗效确切,已作为独立治疗方法或者辅助治疗运用于取卵镇痛中,并取得良好效果^[3-4]。揸针属于皮内针,其特点以轻、浅为著,针尖刺入皮肤浅表,未及深层,既具有针刺的效应,又避免针刺的操作繁琐过程。观察揸针耳穴贴压在经阴道超声取卵术中镇痛效果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究对象为2020年1月至2021年2月在海南省妇女儿童医学中心、海南医学院第一附属医院行体外受精-胚胎移植(IVF-ET)患者经超声引导下经阴道取卵手术,符合研究标准并规范完成治疗,最后数据纳入210例。按照治疗方法分为揸针

组、耳穴压豆组、药物对照组,各70例。3组患者年龄、基础小卵泡数目(AFC)、不孕病程、不孕原因差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。

1.2 诊断标准 女性未避孕,性生活正常而1年未怀孕,可诊断为不孕。

1.3 纳入和排除标准 纳入标准:(1)符合诊断标准,且行IVF-ET治疗,接受取卵手术;(2)年龄20~45岁;(3)卵泡(直径 ≥ 14 mm)数量为5~15枚;(4)BMI为20~24;(5)愿意接受本项目治疗且签署知情同意书。排除标准:(1)外耳皮肤破损、湿疹或感染等皮肤疾病者;(2)有重大内科疾病及出血性疾病。

1.4 治疗方法 所有患者术前常规禁水、禁食6~8 h,术前15 min给予干预措施。耳穴组选穴:双侧子宫、盆腔、神门、交感穴、皮质下、内分泌。耳揸针贴压组:用棉签消毒所选穴位及周围皮肤,用苏州医疗用品厂生产的“华佗牌”一次性使用无菌揸针,用镊子埋入上述穴位皮肤处,嘱患者用拇指指腹按压揸针凸起处、食指对压耳穴,力度由轻到重,一紧一松,以患者有疼痛感且能忍受为度,每次以60~90次/min的频率按压耳穴,每穴持续20~30 s。耳穴压豆组:消毒同上,用镊子将贴有王不留行籽胶布置于所选穴位处,用指腹按压,按压方式同上。药物对照组:单纯予吲哚美辛0.1 g塞肛。取膀胱截石位,进行取卵手术,取卵操作由同一人操作。

1.5 研究指标 (1)术中及术后1 h短式Mcgill疼痛问卷表(SF-MPQ)评分,包括视觉模拟评分法(VAS)、PRI、现有疼痛强度(PPI)。疼痛评级指数(PRI):根据患者对疼痛的感受、性质及表现的反映及描述,在相对应强度那一栏打钩,最后相加得到PRI评分;VAS是横线的一端为0,表示无痛,另一端为10,表示剧烈疼痛,中间部分表示不同程度的疼痛,

表1 3组患者一般资料比较 ($n=70$)

Tab. 1 Comparison of general conditions of patients in the three groups ($n=70$)

组别	年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	AFC(个, $\bar{x}\pm s$)	不孕年限(年, $\bar{x}\pm s$)	不孕原因[例(%)]			
				输卵管原因	排卵障碍	子宫内膜异位症	男方因素
揸针组	34.43 \pm 5.37	11.30 \pm 2.55	4.41 \pm 2.23	41(58.57)	15(21.43)	6(8.57)	8(11.43)
耳穴压豆组	35.04 \pm 5.50	11.04 \pm 2.60	4.67 \pm 2.32	38(54.29)	17(24.29)	8(11.43)	7(10.00)
药物对照组	34.16 \pm 5.80	11.46 \pm 1.85	4.66 \pm 2.79	39(55.71)	16(22.86)	7(10.00)	8(11.43)
$F\chi^2$ 值	0.47	0.55	0.25	0.62			
P 值	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05			

以主观感受在一条长度为 10 cm 的横线上打“√”；PPI 指患者在此刻的疼痛强度,分为 6 个等级,根据患者现有疼痛等级“√”,该等级序号即为 PPI 评分。量表评估前由培训专人向患者说明填表目的、解释表中相关指标以及如何填表。(2)术中及术后 24 h 出现的不良反应(如眩晕、恶心、呕吐、出汗、心悸、腹胀)、取卵手术时间及获卵数。

1.6 统计学方法 应用 SPSS 18.0 软件进行数据分析。计数资料以例(%)记录,组间比较采用 χ^2 检验。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 记录,符合正态分布资料的组间比较采用单因素方差分析以及 LSD 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组患者取卵手术时间及获卵数比较 3 组取卵手术时间及获卵数比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

2.2 3 组患者取卵术中及术后 1 h PRI、VAS、PPI 评分比较 揸针组、耳穴压豆组及药物对照组的术中及术后 1 h PRI、VAS、PPI 评分呈增高趋势,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

2.3 3 组患者不良反应情况比较 揸针组(8.57%, 6/70)、耳穴压豆组(10.00%, 7/70)总不良反应发生率均低于药物对照组(34.29%, 24/70),差异有统计学意义($\chi^2=13.75, 11.97, P<0.01$)。

表 2 3 组患者取卵手术时间及获卵数比较

Tab. 2 Comparison of operation time and number of oocytes in three groups

组别	例数	手术时间(min, $\bar{x}\pm s$)	取卵数(个, $\bar{x}\pm s$)
揸针组	70	12.47±2.36	11.16±2.74
耳穴压豆组	70	12.89±1.95	10.90±2.77
药物对照组	70	12.79±2.04	11.36±2.01
F 值		0.75	0.57
P 值		>0.05	>0.05

表 3 3 组患者取卵术中及术后 1 h PRI、VAS、PPI 评分比较 ($n=70$, 分, $\bar{x}\pm s$)

Tab. 3 Comparison of during and 1 h after operation PRI, VAS and PPI scores in three groups ($n=70$, point, $\bar{x}\pm s$)

组别	术中			术后 1 h		
	PRI	VAS	PPI	PRI	VAS	PPI
揸针组	3.54±1.52	4.03±1.62	0.93±0.86	0.47±0.61	0.39±0.49	0.23±0.42
耳穴压豆组	4.24±1.40	4.74±1.71	1.24±0.95	1.07±0.84	1.19±0.82	0.47±0.56
药物对照组	5.49±1.54	5.66±0.76	1.87±0.74	1.54±0.90	1.34±0.59	0.66±0.70
F 值	30.65	22.82	22.06	32.28	43.91	9.91
P 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

耳穴镇痛已经运用多种需要麻醉镇痛的手术或操作中,如分娩镇痛、腔镜手术、骨折手术、膝关节置换手术、普外手术等^[5-9]。耳穴在整个围手术期镇痛的使用包括术前缓解紧张焦虑情绪,术中术后镇痛效应,减少术中麻醉药品使用量,减少术中及术后生命体征波动及并发症的发生率,减少术后使用麻醉药品不良反应(如恶心、呕吐、发热、心理及睡眠质量)发生率。

在耳穴镇痛用穴规律的文献研究中,耳穴镇痛应用频率由高到低前五名依次为:根据病变部位对应取穴、神门、交感、皮质下、内分泌^[10]。本研究揸针及耳穴压豆组取穴也基于文献研究,具体取穴双侧子宫、盆腔、神门、交感穴、皮质下、内分泌。其中病变部位对应取穴,如本研究中子宫穴、盆腔穴为卵巢邻近位置的对应取穴,这是基于耳廓生物全息理论,人体脏腑、组织器官、四肢百骸均可在耳郭上找到相对应的区域,此区域亦为该处病变的阳性反应点或疾病治疗敏感点,取病变部位对应耳穴能起到较好的镇痛效果。神门位于耳三角窝 4 区,对耳轮上、下脚分叉处稍上方,据研究,神门具有镇静安神、解痉止痛、消炎、抗过敏、降血压、止晕吐等作用,也是针刺麻醉的止痛要穴。盆腔、子宫穴均位于三角窝内,耳颞神经、耳大神经和枕小神经三大神经分支在三角窝相互重叠形成网状结构,通过揸针给予刺激,产生各种良性传入冲动,可参与脑神经调节及大脑皮质的兴奋与抑制,阻滞病理性神经冲动和交感神经传出冲动,或抑制病理性兴奋灶,并恢复正常的生理调节,这可能是子宫、盆腔、神门此三穴共性的作用镇痛机制之一,同时,三穴合用能增强镇静、止痛效果。皮质下、内分泌、交感均结合现代解剖、生理学而命名的,其作用也与其生理学上的作用类似,皮质下具有镇静安神,缓急止痛、舒经行血功效,能调节大脑皮层和皮质下植物神经中枢的兴奋与抑制过程的作用;内分泌穴能调节内分泌系统,具有消炎止痛、增强免疫调节功效,交感穴可安神止痛、行气降逆,能调节血管舒缩功能及调整内脏机能而止痛。因此,诸穴合用,可增强镇静止痛效果,缓解大脑紧张状态和减轻患者对疼痛反应性敏感性达到预期的镇痛效果,同时缓解因刺激迷走神经而产生的头晕、出汗、恶心、呕吐、心悸等术中及术后的不良反应。

耳穴具有良性的双向调节作用,神经细小分支在耳廓上交织成网,同时耳廓上分布着大量的交感神

经,刺激耳穴可引起丘脑调节机体交感神经和副交感神经的兴奋,抑制交感神经核疼痛的应激反应,促进抗疼痛的神经递质释放如脑内啡肽和脑啡肽^[11],提高痛阈减轻机体对疼痛的敏感性。 β -内啡肽属于有内源性吗啡样活性的主要内阿片肽之一,能抑制疼痛传导通路起到镇痛效应,研究证明耳穴贴压可以提高卵泡液中的 β -内啡肽,在经阴道取卵术中起到良好的镇痛效果,对卵母细胞质量、临床妊娠率无影响^[5-6]。另外,刺激耳穴能够调节炎性因子,缓解因炎性介质释放导致的疼痛^[12]。耳穴镇痛可能还与耳穴能调节情志相关^[13]。

揞针属于新型皮内针,耳揞针具有自身独特的优势,耳揞针深入皮下,具有针刺效应,刺激轻浅,与传统毫针相比,不会损伤耳朵软骨,无痛又安全。与传统耳穴压豆相比,揞针能对耳穴产生更强的良性刺激,强化治疗效果,同时耳揞针埋入耳部皮肤,刺激耳穴更准,粘贴牢固,吻合度高,从而保证疗效。本研究中,揞针在IVF-ET经阴道取卵术中镇痛效果好,术中及术后不良反应发生率低,且效果优于耳穴压豆。

本研究未对镇痛方式与手术时间进行关联性分析;分析耳穴镇痛机制仅从耳全息及耳神经分布,未纳入客观实验评价指标,因此,耳揞针在经阴道超声取卵术镇痛应用需在上述方面增大样本量进行深入研究。

参考文献

- [1] 李娜.体外受精-胚胎移植术中辅助针刺治疗的临床应用研究[D].兰州:兰州大学,2011.
Li N. A clinical study of acupuncture treatment in IVF-ET [D]. Lanzhou: Lanzhou University, 2011.
- [2] Qu F, Zhang D, Chen LT, et al. Auricular acupressure reduces anxiety levels and improves outcomes of in vitro fertilization: a prospective, randomized and controlled study [J]. *Sci Rep*, 2014, 4:5028.
- [3] 苑辉,张岭山,王娜.针刺联合电针治疗在体外受精-胚胎移植取卵术中镇痛效果评价[J].*中医外治杂志*, 2017, 26(3): 38-39.
Yuan H, Zhang LS, Wang N. Evaluation of analgesic effect of acupuncture combined with electroacupuncture in in vitro fertilization embryo transfer [J]. *J Extern Ther Tradit Chin Med*, 2017, 26(3): 38-39.
- [4] 陈欢,王茵萍,邢剑秋,等.电针耳穴镇痛在体外受精-胚胎移植取卵术中的应用[J].*江苏医药*, 2015, 41(23): 2863-2865.
Chen H, Wang YP, Xing JQ, et al. Application of electroacupuncture auricular analgesia in in vitro fertilization embryo transfer [J]. *Jiangsu Med J*, 2015, 41(23): 2863-2865.

- [5] 何健珊,罗漫云,罗超容,等.耳穴贴压法潜伏期分娩镇痛对产妇疼痛程度及炎性细胞因子表达的影响[J].*中国医药科学*, 2020, 10(8): 110-112, 153.
He JS, Luo MY, Luo CR, et al. Effects of auricular point press therapy for labor analgesia in the latent period on pain degree and expression of inflammatory cytokines in parturients [J]. *China Med Pharm*, 2020, 10(8): 110-112, 153.
- [6] 范学宇.耳穴贴压在妇科疾病患者宫腔镜检查中的镇痛作用[J].*医疗装备*, 2020, 33(20): 64-65.
Fan XY. Analgesic effect of auricular point sticking on hysteroscopy in patients with gynecological diseases [J]. *Med Equip*, 2020, 33(20): 64-65.
- [7] 姚丽云,易红,杨广钢.耳穴压豆用于跟骨骨折术后辅助镇痛的疗效[J].*实用中医内科杂志*, 2020, 34(10): 83-86.
Yao LY, Yi H, Yang GG. Clinical effect of auricular plaster therapy for postoperative assistant analgesia to calcaneal fracture patients [J]. *J Pract Tradit Chin Intern Med*, 2020, 34(10): 83-86.
- [8] 闫智华.耳穴贴压对全膝关节置换患者术后主观体验的影响[J].*中医临床研究*, 2015, 7(34): 134-136.
Yan ZH. Efficacy of the auricular plaster therapy on subjective feeling following total knee arthroplasty [J]. *Clin J Chin Med*, 2015, 7(34): 134-136.
- [9] 钟小敏,黄春霞,李盼盼,等.耳穴压贴在视网膜脱离围术期疼痛护理中的应用效果[J].*中国医药导报*, 2020, 17(16): 179-181, 189.
Zhong XM, Huang CX, Li PP, et al. Application effect of auricular point pressing on perioperative nursing of retinal detachment [J]. *China Med Her*, 2020, 17(16): 179-181, 189.
- [10] 于晓华,张春萍,张议文.耳穴镇痛用穴规律的文献研究[J].*山东中医杂志*, 2015, 34(2): 112-113.
Yu XH, Zhang CP, Zhang YW. Literature study on the law of auricular analgesia [J]. *Shandong J Tradit Chin Med*, 2015, 34(2): 112-113.
- [11] 许桃红.静志安神法辅助耳穴压丸对混合痔术后患者的镇痛效果[J].*武警后勤学院学报(医学版)*, 2020, 29(4): 44-47.
Xu TH. Effect of emotional nursing intervention assisted with auricular point pressing pill on pain of patients with mixed hemorrhoids after operation [J]. *J Logist Univ PAP Med Sci*, 2020, 29(4): 44-47.
- [12] Wilkinson J, Faleiro R. Acupuncture in pain management [J]. *Continuing Educ Anaesth Crit Care Pain*, 2007, 7(4): 135-138.
- [13] 罗芸刚,方光萍,彭光平,等.中医情志护理对肾虚血瘀型老年股骨转子间骨折患者术后骨代谢生化指标影响分析[J].*四川中医*, 2018, 36(7): 205-207.
Luo YG, Fang GP, Peng GP, et al. Effect of traditional Chinese medicine care on biochemical indexes of bone metabolism in elderly patients with intertrochanteric fracture of femur with kidney deficiency and blood stasis [J]. *J Sichuan Tradit Chin Med*, 2018, 36(7): 205-207.

收稿日期:2021-07-13 修回日期:2021-08-20 编辑:王娜娜