

高龄女性 IVF/ICSI 助孕临床妊娠结局影响因素研究

黄泰帅, 左延莉, 滕敏, 何萍

基金项目: 广西卫健委科研课题(编号:Z2016646,Z20180740)

作者单位: 530021 南宁,广西医科大学(黄泰帅,左延莉); 530021 南宁,广西壮族自治区人民医院生殖医学与遗传中心(滕敏,何萍)

作者简介: 黄泰帅(1986-),男,在读硕士研究生,研究方向:卫生经济与政策、基层卫生。E-mail:550911127@qq.com

通讯作者: 左延莉(1975-),女,医学博士,教授,硕士研究生导师,研究方向:卫生经济与政策、基层卫生。E-mail:53367690@qq.com

[摘要] **目的** 探讨高龄女性行体外受精或卵泡浆内单精子显微注射技术(IVF/ICSI)助孕临床妊娠结局的影响因素,为高龄女性提供合理的助孕建议。**方法** 回顾性分析2016-01~2018-12在南宁市某三甲医院生殖中心行IVF/ICSI治疗的633个周期助孕资料,依据妊娠结局分为临床妊娠组(182个周期)和未孕组(451个周期)。采用多因素 Logistic 回归分析妊娠结局的影响因素。**结果** 女方年龄大($OR=0.682, 95\% CI=0.604 \sim 0.770$)、有剖宫产史($OR=0.411, 95\% CI=0.232 \sim 0.729$)、有痛经史($OR=0.257, 95\% CI=0.074 \sim 0.893$),妊娠率降低;窦卵泡数多($OR=1.052, 95\% CI=1.010 \sim 1.096$)、移植胚胎质量高($OR=1.310, 95\% CI=1.032 \sim 1.664$),妊娠率增高。**结论** 广大女性应当合理规划生育年龄,从自身预防高龄不孕症的发生。助孕机构应当对高龄助孕女性的健康状况、生育力进行细致全面地评估,对生育几率、生育风险进行客观充分地告知,综合各方面为高龄女性制定安全合理的助孕方案。

[关键词] 高龄; 体外受精; 卵泡浆内单精子显微注射技术; 临床妊娠

[中图分类号] R 715 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2020)04-0363-05

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2020.04.10

Study on the influencing factors of clinical pregnancy outcomes in advanced age women undergoing IVF/ICSI

HUANG Tai-shuai, ZUO Yan-li, TENG Min, et al. Guangxi Medical University, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To explore the influencing factors of clinical pregnancy outcomes in advanced age women undergoing in vitro fertilization or intracytoplasmic sperm injection(IVF/ICSI), and to provide rational suggestions for the patients. **Methods** A retrospective analysis of 633 cycles of IVF/ICSI treatment in the reproductive center of a class A tertiary hospital in Nanning city from January 2016 to December 2018 was performed. According to the clinical pregnancy outcomes, the patients were divided into the successful conception group(182 cycles) and the unsuccessful conception group(451 cycles). The influencing factors of the pregnancy outcomes were analyzed by multivariate Logistic regression analysis. **Results** The pregnancy rates of older women($OR=0.682, 95\% CI=0.604 \sim 0.770$), those with cesarean section history($OR=0.411, 95\% CI=0.232 \sim 0.729$) and those with dysmenorrhea history($OR=0.257, 95\% CI=0.074 \sim 0.893$) were decreased. The higher the number of antral follicles($OR=1.052, 95\% CI=1.010 \sim 1.096$) and the higher the quality of embryo transferred($OR=1.310, 95\% CI=1.032 \sim 1.664$), the higher the pregnancy rate. **Conclusion** The majority of women should reasonably plan their childbearing age to prevent the occurrence of infertility in advanced age from their own. Assisted reproductive institutions should make a detailed and comprehensive assessment of the health status and fertility of advanced age women, and give objective and sufficient information on the fertility rate and risks, so as to make safe and reasonable treatment protocols for the advanced age women in all aspects.

[Key words] Advanced age; In vitro fertilization(IVF); Intracytoplasmic sperm injection(ICSI); Clinical pregnancy

体外受精或卵泡浆内单精子显微注射技术 (in vitro fertilization or intracytoplasmic sperm injection, IVF/ICSI) 是治疗不孕症的重要方法。2016 年全面二孩政策的实施, 大量高龄女性加入生育二孩的队伍, 高龄助孕的群体也随之愈加庞大。2017-01-22 国家卫健委指出, 目前生育二孩的目标人群约为 9 000 万对夫妇, 其中 60% 在 35 岁以上, 50% 在 40 岁以上。这个年龄阶段的女性通常处于卵巢储备功能减退 (diminished ovarian reserve, DOR) 的状态^[1]。高龄女性 IVF/ICSI 助孕过程中易出现获卵数少、可移植胚胎数少、可移植胚胎质量差、临床妊娠率低和流产率高的情况。在此背景下, 如何提高高龄女性 IVF/ICSI 助孕临床妊娠率成为生殖医学领域的热点和难点问题之一。本研究旨在探讨高龄女性 IVF/ICSI 助孕临床妊娠结局的影响因素, 现报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2016-01 ~ 2018-12 在南京市某三甲医院生殖中心进行 IVF/ICSI 助孕的女性 546 例, 共进行 633 个周期的治疗, 依据妊娠结局分为临床妊娠组 (182 个周期) 和未孕组 (451 个周期)。纳入标准: (1) 女方年龄 ≥ 38 岁; (2) 符合《人类辅助生殖技术规范》中的相关伦理原则; (3) 夫妻双方行常规体检, 符合 IVF/ICSI 治疗相关适应证; (4) 行新鲜周期胚胎移植; (5) 有完整的随访记录。排除标准: (1) 男女任何一方患有严重的精神疾病、泌尿生殖系统急性感染、性传播疾病; (2) 患有《母婴保健法》规定的不宜生育的疾病和目前无法进行胚胎植入前遗传学诊断的遗传性疾病; (3) 任何一方接触致畸量的射线、毒物、药品并处于作用期; (4) 任何一方具有吸毒等严重不良嗜好; (5) 女方子宫不具备妊娠功能或存在严重躯体疾病不能承受妊娠。

1.2 研究方法 通过电子病历系统收集研究对象个体资料 (包括年龄、不孕类型、不孕年限、初潮年龄、痛经史、过去妊娠史等) 和临床治疗资料 (包括超促排卵方案、受精方式、促性腺激素使用量、促性腺激素使用时间、获卵数、优质卵数、移植胚胎数、移植胚胎质量等)。

1.3 胚胎质量评价标准 卵裂期胚胎质量评分根据卵裂球数目、卵裂球的均匀性和碎片比例等评分指标将胚胎分为 4 个等级^[2]: 1 级, 卵裂球大小均匀, 无明显 DNA 碎片; 2 级, 卵裂球大小稍不均匀, DNA 碎片率 $< 20\%$; 3 级, 卵裂球大小明显不均匀, DNA 碎片率为 $20\% \sim 50\%$; 4 级, DNA 碎片率 $> 50\%$ 。囊胚质量评分根据囊胚腔大小和孵出程度分为 6 期, 其中 3 期以上囊胚根据内细胞团和滋养层细胞进行评分, 分为

A、B、C 级^[3]。该生殖中心卵裂期优质胚胎的定义为: 受精后第 1 天为双原核胚胎, 受精后第 3 天细胞数为 7 ~ 9 个、形态学评级为 I ~ II 级; 囊胚期优质胚胎的定义为: 受精后第 5 天囊胚形态学评分 ≥ 3 BB (即囊胚腔大小和孵出程度为 3 期, 内细胞团评分为 B 级, 滋养层细胞评分为 B 级), 第 6 天囊胚形态学评分 ≥ 4 BB^[4]。

1.4 临床妊娠结局的判定^[5] (1) 临床妊娠, 通过超声检查观察到一个或多个孕囊, 包括宫内妊娠、异位妊娠、宫外孕。(2) 异位妊娠, 指孕囊着床位置为子宫腔以外的临床妊娠。(3) 流产, 妊娠不足 28 周、胎儿体重不足 1 000 g 而终止妊娠者。(4) 持续妊娠, 妊娠周数 > 12 周 (包括活产) 的临床妊娠。(5) 活产, 妊娠满 28 周以上, 胎儿脱离母体后有呼吸、心跳、脐动脉搏动、随意肌收缩 4 项生命征兆之一者。(6) 早产, 妊娠满 28 周但不足 37 周的分娩。(7) 低出生体重儿, 出生体重 $< 2 500$ g 的婴儿。

1.5 统计学方法 应用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析, 符合正态分布的计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用成组 t 检验; 偏态分布计量资料以中位数 (下四分位数, 上四分位数) [$M(P_{25}, P_{75})$] 表示, 组间比较采用 Mann-Whitney U 检验; 计数资料以百分率 (%) 表示, 组间比较采用 χ^2 检验; 采用多因素 Logistic 回归分析影响妊娠结局的因素。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床妊娠结局 本次研究共收集符合纳入标准的 546 例高龄女性, 对 633 个治疗周期的资料进行统计分析, 得出总体临床妊娠结局: 临床妊娠率为 28.75% (182/633), 种植率为 16.54% (203/1227), 流产率为 35.16% (64/182), 异位妊娠率为 3.30% (6/182), 持续妊娠率为 19.43% (123/633), 活产率为 17.69% (112/633), 早产率为 14.96% (19/127), 低出生体重儿 ($< 2 500$ g) 18 个。

2.2 临床妊娠组与未孕组单因素分析结果 单因素分析结果显示, 临床妊娠组和未孕组在女方年龄、生育次数、足月产次数、窦卵泡数、扳机日 LH 水平、痛经、剖宫产史、获卵数、优质卵数和移植胚胎质量方面比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

2.3 多因素 Logistic 回归分析结果 将单因素分析结果中 $P < 0.05$ 的变量纳为自变量, 以是否获得临床妊娠为因变量, 分类变量赋值见表 2。采用 Logistic 回归分析影响妊娠结局的因素。结果显示, 女方年龄大、有剖宫产史、有痛经史, 妊娠率降低; 窦卵泡数多、移植胚胎质量高, 妊娠率增高。见表 3。

表1 临床妊娠组与未孕组单因素分析结果 [$n(\%)$, ($\bar{x} \pm s$), $M(P_{25}, P_{75})$]

组别	周期数	女方年龄(岁)	不孕年限(年)	不孕类型		初潮年龄(岁)	痛经		生育次数(次)	足月产次数(次)
				原发性不孕	继发性不孕		有	无		
临床妊娠组	182	39.33 ± 1.45	3(1.00, 5.25)	29(15.93)	153(84.07)	13.55 ± 1.73	3(1.65)	179(98.35)	0.59 ± 0.55	0.52 ± 0.51
未孕组	451	40.59 ± 2.18	2(1.00, 5.00)	65(14.41)	386(85.59)	13.49 ± 1.15	28(6.21)	423(93.79)	0.74 ± 0.56	0.67 ± 0.56
U/χ^2	-	8.503	0.687	0.237		-0.468		5.789	3.008	3.251
P	-	0.000	0.492	0.626		0.640		0.016	0.003	0.001

组别	周期数	剖宫产史		基础FSH(mIU/ml)	窦卵泡数(个)	扳机日E ₂ (pg/ml)	扳机日LH(mIU/ml)	扳机日P(nmol/L)	Gn天数(d)	Gn总量(IU)
		有	无							
临床妊娠组	182	18(9.89)	164(90.11)	7.68 ± 2.54	9.92 ± 5.05	2096.40 ± 1075.92	2.27 ± 1.90	0.69 ± 0.33	10.10 ± 1.90	2339.95 ± 651.59
未孕组	451	93(20.62)	358(79.38)	8.26 ± 4.73	8.20 ± 4.31	1934.11 ± 923.45	2.81 ± 2.47	0.65 ± 0.35	9.89 ± 2.07	2321.84 ± 658.39
U/χ^2	-	10.326		1.565	-4.326	-1.906	2.962	-1.412	-1.226	-0.314
P	-	0.001		0.118	0.000	0.057	0.003	0.158	0.221	0.754

组别	周期数	授精方式		获卵数(个)	优质卵数(个)	移植胚胎数(个)	移植胚胎质量			
		IVF	ICSI				D3非全优胚	D3全优胚	D5非全优胚	D5全优胚
临床妊娠组	182	150(82.42)	32(17.58)	7.55 ± 3.91	6.41 ± 3.52	1.92 ± 0.28	42(23.08)	108(59.34)	20(10.99)	12(6.59)
未孕组	451	358(79.38)	93(20.62)	6.90 ± 3.55	5.73 ± 3.00	1.95 ± 0.29	167(37.03)	207(45.90)	63(13.97)	14(3.10)
U/χ^2	-	0.755		-2.046	-2.301	1.153			17.075	
P	-	0.385		0.041	0.022	0.249			0.001	

注:扳机日:人绒毛膜促性腺激素注射日;卵泡刺激素(follicle-stimulating hormone, FSH);雌二醇(estradiol, E₂);黄体生成激素(luteinizing hormone, LH);孕酮(progesterone, P);促性腺激素(gonadotropin, Gn)

表2 分类变量赋值

变量	赋值
因变量	
临床妊娠结局	临床妊娠 = 1, 未妊娠 = 0
自变量	
痛经	有 = 1, 无 = 0
剖宫产史	有 = 1, 无 = 0
移植胚胎质量	D3非全优胚 = 1, D3全优胚 = 2, D5非全优胚 = 3, D5全优胚 = 4

表3 临床妊娠结局影响因素的多因素 Logistic 回归分析结果

影响因素	β	S. E.	Wald χ^2	OR(95% CI)	P
女方年龄(岁)	-0.383	0.062	38.247	0.682 (0.604 ~ 0.770)	0.000
痛经	-1.357	0.634	4.575	0.257 (0.074 ~ 0.893)	0.032
剖宫产史	-0.890	0.293	9.239	0.411 (0.232 ~ 0.729)	0.002
窦卵泡数(个)	0.051	0.021	5.948	1.052 (1.010 ~ 1.096)	0.015
移植胚胎质量	0.270	0.122	4.919	1.310 (1.032 ~ 1.664)	0.027
D3非全优胚				1.000	
D3全优胚	0.730	0.209	12.134	2.075 (1.376 ~ 3.128)	0.001
D5非全优胚	0.233	0.309	0.567	1.262 (0.688 ~ 2.314)	0.570
D5全优胚	1.226	0.430	8.146	3.408 (1.468 ~ 7.910)	0.017

3 讨论

3.1 30岁女性的平均妊娠率约为40%,之后开始大幅度下降。至45岁时,妊娠率只有10%。流产率则由20岁时的10%上升至45岁时的90%^[6]。胚胎非整倍体率增加是影响高龄患者妊娠结局的关键原因。女性卵母细胞数量随着年龄增长逐渐减少,卵巢储备功能下降;同时卵母细胞的质量下降,线粒体功能异常、端粒酶缩短、染色体异常、纺锤体不稳定,从而导致囊胚形成率降低、染色体非整倍性增加、异常胎儿增加、胎停率上升和流产率上升^[7]。Ubaldi等^[8]的研究结果表明,对于行非整倍体胚胎植入前遗传学诊断治疗的高龄女性,获得可移植的整倍体囊胚是提高活产率的关键。Nelson和Lawlor^[9]认为女方年龄是预测IVF成功率的因素之一。本研究结果显示38岁以上高龄女性行IVF/ICSI助孕的总体临床妊娠率仅为28.75%,持续妊娠率为19.43%,活产率为17.69%,流产率高达35.16%。多因素Logistic回归分析结果表明,女方年龄是临床妊娠结局的危险因素,对于高龄IVF/ICSI助孕女性,年龄每增加一岁,临床妊娠率下降约30%。陈士岭等^[10]研究认为在IVF治疗中临床妊娠率、着床率及分娩率随着窦卵泡数的减少呈逐渐降低趋势。窦卵泡数结合年龄是评估卵巢储备和预测卵巢反应性的最佳指标。窦卵泡数主要影响卵子数量,而年龄主要影响

卵子数量及质量;年龄对于临床妊娠的预测价值,优于窦卵泡数。本研究结果与之相似,认为窦卵泡数可以作为高龄女性试管助孕临床妊娠的预测指标,但预测价值低于年龄。此外,辅助生殖技术中通常应用形态学观察,包括卵裂球数、细胞碎片率等指标对胚胎质量进行评价。许多研究^[11,12]认为胚胎质量是影响临床妊娠率的变量,移植优胚能提高妊娠率。本研究 Logistic 回归分析结果显示,移植 D3 全优胚组、移植 D5 全优胚组的临床妊娠率分别是移植 D3 非全优胚组的 2.075 倍、3.408 倍,提示对于高龄助孕女性,提升移植胚胎的质量可以有效提高临床妊娠率。因此,高龄女性在不孕症确诊后应当积极评估卵巢储备功能,对于卵巢储备功能良好的患者,尽早开始 IVF/ICSI 助孕治疗,可以减轻年龄对于治疗的不利影响,以期获得更多的优质胚胎,提高临床妊娠率,降低流产率。

3.2 随着全面二孩政策的实施,大量有既往剖宫产史的女性加入了生育二孩的队伍,此时需要面临各类风险,如瘢痕憩室、瘢痕妊娠、子宫破裂等^[13,14]。对于 IVF/ICSI 助孕女性,既往剖宫产史有可能对临床妊娠率产生影响,国内外学者对此有不同的研究结论。Patounakis 等^[15]认为既往剖宫产史患者的平均胚胎移植时间延长 30 s,但不影响临床妊娠结局。王雅琴等^[16]则认为既往剖宫产史不仅增加胚胎移植难度,同时可能降低接受体外受精-胚胎移植治疗患者的胚胎种植率和临床妊娠率。本研究多因素 Logistic 回归分析结果显示剖宫产史是临床妊娠结局的危险因素,提示对于高龄 IVF/ICSI 助孕女性,存在既往剖宫产史因素会降低约 60% 临床妊娠率。

3.3 女性痛经的病因众多,子宫内膜异位症是常见的原因之一。有研究^[17]认为,在一般人群中,盆腔子宫内膜异位症的发病率接近 6% ~ 10%;在患有痛经、不孕症或两者兼有的女性人群中,发病率则高达 35% ~ 50%。子宫内膜异位症引起不孕的原因复杂,包括排卵障碍、卵子质量不佳、输卵管粘连、拾卵及配子运输不力、子宫内膜容受性差等^[18]。欧洲人类生殖和胚胎学协会的子宫内膜异位症诊治指南认为子宫内膜异位症因素不孕妇女的 IVF 妊娠率低于输卵管因素不孕妇女^[19]。本研究多因素 Logistic 回归分析显示痛经是临床妊娠结局的危险因素,对于高龄 IVF/ICSI 助孕女性,存在痛经会使临床妊娠率下降约 75%。

3.4 目前,IVF/ICSI 助孕治疗的成功率仍然不高,并不能解决所有的不孕不育难题。对于广大女性而

言,更为重要的是从自身上进行预防,如加强生殖健康保护、合理规划生育年龄、不孕症确诊后及早规范治疗等。对于助孕机构而言,应当对高龄助孕女性的健康状况、生育力等进行细致全面地评估,对生育几率、生育风险进行客观地评价并告知患者,综合各方面为高龄女性制定安全合理的助孕方案。本文仅为单中心数据的回顾性研究,样本量较小,所得结论有一定的局限性,尚需多中心、大样本量的前瞻性研究验证。

参考文献

- 1 刘嘉茵. 高龄妇女卵巢储备功能减退的再生育策略[J]. 中国计划生育和妇产科, 2017, 9(6):1-3.
- 2 Peter RB. Textbook of in vitro fertilization and assisted reproduction: The Bourn Hall Guide to Clinical and Laboratory Practice[M]. Third edition, New York: CRC press, 2005: 196-199.
- 3 Gardner DK, Lane M, Stevens J, et al. Blastocyst score affects implantation and pregnancy outcome: towards a single blastocyst transfer[J]. Fertil Steril, 2000, 73(6): 1155-1158.
- 4 毛献宝, 薛林涛, 谭卫红, 等. 早期卵裂与常规体外受精胚胎质量的相关性研究[J]. 中国临床新医学, 2018, 11(11):1098-1102.
- 5 胡琳莉, 黄国宁, 孙海翔, 等. 辅助生殖技术临床关键指标质控专家共识[J]. 生殖医学杂志, 2018, 27(9):828-835.
- 6 Heffner LJ. Advanced maternal age—how old is too old? [J]. N Engl J Med, 2004, 351(19):1927-1929.
- 7 Cimadomo D, Fabozzi G, Vaiarelli A, et al. Impact of Maternal Age on Oocyte and Embryo Competence [J]. Front Endocrinol (Lausanne), 2018, 9:327.
- 8 Ubaldi FM, Cimadomo D, Capalbo A, et al. Preimplantation genetic diagnosis for aneuploidy testing in women older than 44 years: a multicenter experience[J]. Fertil Steril, 2017, 107(5):1173-1180.
- 9 Nelson SM, Lawlor DA. Predicting live birth, preterm delivery, and low birth weight in infants born from in vitro fertilisation: a prospective study of 144,018 treatment cycles[J]. PLoS Med, 2011, 8(1): e1000386.
- 10 陈士岭, 夏容, 陈薪, 等. 基础窦状卵泡数结合年龄用于评估卵巢储备及预测卵巢巢反应和体外受精临床结局[J]. 南方医科大学学报, 2011, 31(4):572-577.
- 11 Erenus M, Zouves C, Rajamahendran P, et al. The effect of embryo quality on subsequent pregnancy rates after in vitro fertilization[J]. Fertil Steril, 1991, 56(4):707-710.
- 12 Check JH, Summers-Chase D, Yuan W, et al. Effect of embryo quality on pregnancy outcome following single embryo transfer in women with a diminished egg reserve[J]. Fertil Steril, 2007, 87(4):749-756.
- 13 Ofir K, Sheiner E, Levy A, et al. Uterine rupture: risk factors and pregnancy outcome[J]. Am J Obstet Gynecol, 2003, 189(4):1042-1046.
- 14 Fogelberg M, Baranov A, Herbst A, et al. Underreporting of com-

- plete uterine rupture and uterine dehiscence in women with previous cesarean section[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2017,30(17): 2058-2061.
- 15 Patounakis G, Ozcan MC, Chason RJ, et al. Impact of a prior cesarean delivery on embryo transfer: a prospective study[J]. Fertil Steril, 2016,106(2):311-316.
- 16 王雅琴,高 玥,徐望明,等. 剖宫产手术史对体外受精-胚胎移植患者临床结局的影响[J]. 中华生殖与避孕杂志,2017,37(7):556-560.
- 17 Giudice LC, Kao LC. Endometriosis [J]. Lancet, 2004, 364(9447):1789-1799.
- 18 郎景和. 子宫内异位症研究的任务与展望(之二)[J]. 中华妇产科杂志,2006,41(10):649-651.
- 19 Kennedy S, Bergqvist A, Chapron C, et al. ESHRE guideline for the diagnosis and treatment of endometriosis [J]. Hum Reprod, 2005,20(10):2698-2704.
- [收稿日期 2019-08-24][本文编辑 余 军 吕文娟]

课题研究·论著

肌内效贴联合徒手淋巴引流术治疗脑卒中后肩手综合征患者的疗效观察

徐培栋, 何星锦, 杨 焕, 王君义, 毛忠南

基金项目: 甘肃省2019年度重点人才项目(编号:甘组通字[2019]39号)

作者单位: 730000 兰州,甘肃中医药大学附属医院康复医学科

作者简介: 徐培栋(1995-),男,大学本科,医学学士,康复治疗师,研究方向:肌肉骨骼疼痛的康复。E-mail:330655693@qq.com

通讯作者: 毛忠南(1974-),男,医学硕士,主任医师,研究方向:中西医结合神经系统疾病的康复。E-mail:449268235@qq.com

[摘要] **目的** 观察肌内效贴联合徒手淋巴引流术治疗脑卒中后肩手综合征患者的疗效,为临床治疗提供参考。**方法** 选择2018-04~2019-07该院收治的脑卒中后肩手综合征患者57例,随机分为对照组(27例)和观察组(30例)。对照组在常规康复训练的基础上给予徒手淋巴引流手法治疗,观察组在对照组的基础上给予肌内效贴治疗。比较两组治疗前后的视觉模拟评分法(VAS)评分、双手体积差和Fugl-Meyer上肢功能量表(FMA-UE)评分情况。**结果** 治疗前两组VAS评分、双手体积差及FMA-UE评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后观察组VAS评分、双手体积差均显著低于对照组($P < 0.05$),而FMA-UE评分显著高于对照组($P < 0.05$)。**结论** 肌内效贴联合徒手淋巴引流术可以改善脑卒中后肩手综合征患者的肿胀及疼痛症状,促进患者上肢功能恢复,值得在临床中应用。

[关键词] 脑卒中; 肩手综合征; 徒手淋巴引流术; 肌内效贴

[中图分类号] R 743 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2020)04-0367-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2020.04.11

Therapeutic effect of kinesiology taping combined with manual lymphatic drainage on patients with shoulder-hand syndrome after stroke XU Pei-dong, HE Xing-jin, YANG Huan, et al. Department of Rehabilitation Medicine, Affiliated Hospital of Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou 730000, China

[Abstract] **Objective** To investigate the therapeutic effect of kinesiology taping combined with manual lymphatic drainage on patients with shoulder-hand syndrome after stroke and provide theoretical basis for clinical treatment. **Methods** Fifty-seven patients with shoulder-hand syndrome after stroke in our hospital from April 2018 to July 2019 were selected and randomly divided into control group(27 cases) and observation group(30 cases). The control group was treated with manual lymphatic drainage therapy on the basis of conventional rehabilitation training, and the observation group was treated with the same treatment as the control group plus kinesiology taping. The Visual Analogue Scale(VAS) scores, volume difference of both hands, and Fugl-Meyer Index of Upper Extremity(FMA-UE)