



辅助生殖技术中精子质量低下的对策

龙智慧 费黎明 钟玲红 赫义龙 党小红* (宁儿股份有限公司长沙生殖医学医院 湖南长沙 410205)

摘要: 目的 针对我国当前的生殖技术中存在的分析, 研究辅助生殖技术治疗精子质量低下的有效方法。方法 115例精子质量低下患者, 采用超促排卵, 取卵后体外受精(IVF)或卵胞浆内单精子显微注射(ICSI)受精, 受精后培养72h将胚胎移植到子宫内, 给予黄体支持, 移植后12d测血人绒毛膜促性腺激素(hCG), 30dB超确定受孕, 对出生婴儿进行产后随访。结果 115例患者在助孕方式上分别选择了IVF、ICSI或IVF+R-ICSI方案, 三种助孕方案患者卵母细胞成熟率、受精率、优胚率比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。IVF+R-ICSI方案着床率、妊娠率和持续妊娠率均显著高于IVF方案和ICSI方案, 差异具有统计学意义($P<0.05$)。三种促排卵方案患者卵母细胞成熟率、受精率、优胚率、着床率比较差异均无统计学意义($P>0.05$), 长方案和微刺激方案妊娠率和持续妊娠率明显高于短方案, 差异具有统计学意义($P<0.05$)。微刺激方案与长方案妊娠率、持续妊娠率比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。56例患者经辅助生殖技术生产试管婴儿72例, 双胎率为28.57%, 其中早产4例, 56例分娩患者中, 剖宫产47例。胎儿平均体重2911.06g, 平均身长50.04cm, Apgar评分8.46分。结论 辅助生殖技术是精子质量低下有效的治疗手段, 值得广泛的在医疗技术中使用。

关键词: 辅助生殖技术 精子 质量低下 对策

中图分类号: R714.8 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2018) 15-007-02

引言: 辅助生殖技术涉及复杂多环节的临床和实验室操作过程, 临床患者病因和病情也多样化, 需要有效的临床数据指标衡量和保证临床治疗的质量。近年来随着技术的发展和临床处理, 临床处理和胚胎培养呈现多样化的演变和发展趋势。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2015-2016年长沙生殖医学医院的试管婴儿115例精子质量低下患者, 其中63例行常规IVF-ET助孕; 52例行单精子卵胞浆内注射(ICSI-ET) (其中15例行IVF+R-ICSI)助孕, 其中3例取卵后卵母细胞未受精, 取消移植。115例辅助生殖助孕患者平均年龄为32.22岁, 平均不孕年限为3.76年, 基础卵泡刺激素(FSH)、促黄体生成素(LH)、雌二醇(E2)平均值分别为4.51mIU/ml、3.37mIU/ml、40.50pg/ml; 取卵日E2平均为2868.81pg/ml。

1.2 实验方法

第一, 促排卵方案。控制性促排卵方案采用促性腺激素释放激素(GnRHa, 商品名: 达菲林)长/短方案, 微刺激方案, 促排卵药物为重组FSH(商品名: 果纳芬)及尿促性腺激素(HMG)。1-2个主导卵泡直径 ≥ 18 mm时, 注射hCG10000IU或重组hCG(商品名: 艾泽)250 μ g, 34-36h行阴道B超引导下穿刺取卵。第二, 体外受精。取出成熟卵母细胞复合体于1ml受精液中, 6.0%CO₂、37℃培养箱培养。同时取出精液梯度离心分离活精子, 将前向运动的精子按 1.0×10^6 ml加入卵母

细胞中, 受精4h后去颗粒细胞, 将卵母细胞移到培养液中继续培养, 观察原核确定受精情况。

1.3 观察指标

胚胎移植后12d测血hCG, 确定是否妊娠, 移植后30dB超确定孕囊并且对其进行随访。

1.4 统计学方法

采用SPSS18.0统计学软件处理数据。计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 采用t检验; 计数资料以率(%)表示, 采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 辅助生殖助孕患者的基本特征

卵母细胞成熟率为85.77%, 受精率为79.78%, 优胚率为61.21%, 着床率为35.66%, 妊娠率为55.65%, 累积妊娠率为62.61%, 其中生化妊娠为5例, 流产7例, 宫外孕1例, 持续妊娠率为51.30%, 至2013年8月56例孕妇出生试管婴儿72例, 双胎率为28.57%, 活产率为97.22%, 男婴34例, 女婴38例, 所有婴儿均身体健康, 发育正常。

2.2 不同助孕方式胚胎及妊娠情况分析

115例患者在助孕方式上分别选择了IVF、ICSI或IVF+R-ICSI三种方案, 三种助孕方案患者在卵母细胞成熟率、受精率、优胚率比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。IVF+R-ICSI方案着床率、妊娠率和持续妊娠率均显著高于IVF方案和ICSI方案, 差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表1。

表1: 不同受孕方式辅助升卵情况比较(%)

辅助升值方案	例数	卵母细胞成熟率	受精率	优胚率	着床率	妊娠率	持续妊娠率
IVF	63	88.67	88.26	62.43	34.04	60.32	50.79
ICSI	37	82.01	77.71	62.13	34.52	56.76	48.65
IVF+R-ICSI	15	85	75.69	62.33	47.06	86.67	73.33

注: 与IVF/ICSI方案比较, $P<0.05$

2.3 不同促排卵方案助孕患者胚胎及妊娠情况

三种促排卵方案患者卵母细胞成熟率、受精率、优胚率、着床率比较差异均无统计学意义($P>0.05$), 长方案和微刺激

方案妊娠率和持续妊娠率明显高于短方案, 差异具有统计学意义($P<0.05$)。微刺激方案与长方案妊娠率、持续妊娠率比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表2。

表2: 不同促排卵方案辅助生殖情况比较

促排卵方案	例数	年龄(岁)	获卵数(枚)	卵母细胞成熟率(%)	受精率(%)	优胚率(%)	着床率(%)	妊娠率(%)	持续妊娠率(%)
长方案	93	31.47	13.11	86.38	78.73	60.31	39.34	68.82*	55.91*
短方案	12	36.90	6.00	80.00	89.58	74.42	22.73	40.00	20.00
微刺激	10	28.14	6.71	78.72	83.78	64.52	30.77	57.14*	54.14*

3 讨论

* 通讯作者: 党小红



安运动者,容易导致家长及医务人员对高危儿监测及干预的松懈,部分高危儿最终结局出现发育迟缓。张海燕等应用 GMS 质量评估技术结合诱发电位对预测高危新生儿运动发育中发现,112 例研究对象运动发育结局为脑瘫 26 例(23.2%)、运动发育迟缓 14 例(12.5%)、正常 72 例(64.3%)^[2]。苏允鹏等在 GMS 评估足月脑损伤儿脑瘫发育结局的预测中显示,35 例正常不安运动高危儿中,脑瘫 2 例、运动发育正常 25 例,运动发育迟缓 8 例^[3]。林星谷等应用全身运动质量评估预测不同孕周早产高危儿神经发育结局的效度比较中显示,12 月龄时,有 47 例(26.1%)运动发育迟缓,10 例脑瘫^[4]。本研究中 105 例有正常不安运动高危儿,用 AIMS 评估百分位小于 10% 的有 58 例(55.2%)。故即使不安运动阶段评估为正常,只能预测高危儿发生脑瘫可能性极小,但运动发育迟缓可能仍大,对此类高危儿应结合其他量表对其运动发育水平及质量给予监测,确保及早发现轻微偏离并采用预防性的干预措施。

3.2 AIMS 对运动发育迟缓婴儿的评估及训练指导作用

目前,婴幼儿发育评估方法一般采用经典的里程碑式的评估,但是,2 月到 5 月的不安运动期,运动里程碑的数目较少,仅能反应会不会抬头,因此,里程碑式的发育量表较难敏感地早期发现此阶段高危儿运动发育异常,亦不能反应运动的质量,对训练方案的指导更有限。AIMS 对 2-5 个月不安运动阶段的高危儿,分别从四个体位下评估、观察。1) 俯卧位观察:前臂负重方式、肘关节与肩关节的对位对线、俯卧位时重心转移、头控能力;2) 仰卧位观察:双上肢中位线活动、侧屈动作、手到膝动作;3) 扶坐位观察:拉坐起时头部控制能力、双上肢前方被动支撑下上肢的负重能力及头控能力;4) 扶立位:扶立时双下肢的负重能力、头一髋一踝的对位对线关系。故 AIMS 对 2 月到 5 月的高危儿运动发育的观察点较多,尤其是俯卧位的观察点特别多。既往研究发现高危儿在不同体位下运动发育不平衡,经过训练指导后,俯卧位发育能取得更显著效果^[10]。AIMS 是个观察量表,能敏感发现其运动的水平与质量,并设计训练方案,强化关键点训练高危儿,呈

现与里程碑式量表的不同之处。本研究针对不安运动阶段 GMS 评估正常的高危儿纳入观察组 53 例,借助于 AIMS 首次评估结果,及时发现发育异常或偏离,包括发育指标延迟、异常姿势,给予设计个体化训练方案,并指导家长,3 个月后复评发现运动发育异常例数明显少于对照组,取得了良好的效果。故目前在大力推广 GMS 评估的环境下,应重视对正常不安运动的高危儿的监测,不能因为 GMS 评估结果正常,而麻痹大意,疏漏了对此类高危儿的监测干预。对此类高危儿结合 AIMS 评估,并予训练指导,可减少运动发育迟缓发生率,值得推广。

参考文献

- [1]Precht I, HFR, Einspieler C, Cioni G, et al. An early maker for neurological deficits after perinatal brain lesions[J]. Lancet, 1997, 349: 1361-1369.
- [2]张海燕,周俊,汪珍珍,等.全身运动质量结合诱发电位在预测高危新生儿运动发育中的应用[J].临床儿科杂志,2015,33(1):38-43.
- [3]苏允鹏,杨红,史惟,等.全身运动质量评估对足月脑损伤儿脑瘫发育结局的预测价值[J].中国儿童保健杂志,2014,22(7):680-682.
- [4]林星谷,林小苗,邹林霞,等.全身运动质量评估预测不同孕周早产高危儿神经发育结局的效度比较[J].中国康复理论与实践,2015,21(6):683-688.
- [5]Piper MC, Darrah J. 发育中婴儿的运动评估: Alberta 婴儿运动量表[M]. 黄真等译.北京:北京大学医学出版社,2009.
- [6]王翠,席宇诚,李卓,等. Alberta 婴儿运动量表在正常婴儿中信度研究[J].中国康复医学杂志,2009,24(10):896-899.
- [7]王玮,王翠,席宇诚,等. Alberta 婴儿运动量表在高危儿中信度研究[J].中国康复医学杂志,2012,27(10):913-916.
- [8]王翠,黄真. Alberta 婴儿运动量表[J].中国康复医学杂志,2009,24(9):858-861.
- [9]杨红,邢肖梅.全身运动质量评估[J].中国循证儿科杂志,2007,2(2):138-142.
- [10]胡恕香,黄蓉,彭桂兰,等. Alberta 婴儿运动量表在高危儿早期干预中的应用分析[J].中国康复医学杂志,2015,30(2):157-159.

(上接第 6 页)

参考文献

- [1]龚云辉,胡蝶,吕东昊等.早发型重度子痫前期妊娠结局分析[J].实用妇产科杂志,2011,27(3):191-193.
- [2]彭方亮.早发型重度子痫前期妊娠结局分析[J].重庆医学,2012,41(24):2519-2521.
- [3]邵晓曼.早发型重度子痫前期期待治疗对妊娠结局的影响[J].中国妇幼保健,2014,29(1):34-35.
- [4]Roeder HA, Dejbakhsh SZ, Parast MM, et al. Abnormal uterine artery Doppler velocimetry predicts adverse outcomes in patients with abnormal analytes[J]. Pregnancy Hypertens. 2014,4(4):296-301.

(上接第 7 页)

3.1 充分评估精液质量

避免 ART 中精子质量低下,首先要对精液进行准确评估,正确掌握适应证。没有规律的多变性是精液变化的规律,对精液判断要采取多次检查综合进行。检查的次数越多,对精液的判断越准确。一般对精液的检查不少于 2 次,变化较大者,应 3 次以上的观察。精液质量波动大,发生偶发精子质量低下的概率高。对于这类病例,可以采取相应的技术准备和预防,如精液冷冻储备。精液检查的主观性较大,严格精液检查方法与标准有利于对精液的准确判断和避免因治疗前误判导致技术实施时精子质量低下。实施 ART 的人员与精液分析人员

时常共同讨论,统一标准,有利于正确的精液评估。

3.2 精子分离前的精液预检

在精子分离前,对精液进行简单分析,初步估计精液中精子的密度、活力等,有利于选择恰当的精子分离方法,对于避免精子质量低下有较大的帮助。

综上所述,试管婴儿技术作为一种积极的人工助孕手段不仅能够实现不孕不育夫妇孕育生命的愿望,而且能够获得一个与自然受孕儿童相同的健康后代。

参考文献

- [1]陈思文.辅助生殖技术治疗不孕症的临床研究[M].内蒙古医科大学,2016.