1. **什么是人工授精**

人工授精(AI)是将精子以非性交的方式送入女性生殖道内，以达到受孕的目的的技术。人工授精根据精液来源不同分为丈夫精液人工授精和供精者精液人工授精；按照授精部位不同，可分为阴道内人工授精 (IVI)、宫颈管内人工授精(ICI)、宫腔内人工授精(IUI)、和输卵管内人工授精(IFI)。我中心采用宫腔内夫精人工授精。

2. **人工授精的适应症**

(1)精液异常轻度或中度少精，弱精，非严重畸精子症，液化异常；

(2)因宫颈粘液异常造成精子无法通过宫颈导致的不孕；

(3)因性功能障碍或生殖道畸形造成的性交障碍；

(4)排卵障碍，子宫内膜异位症经单纯药物处理仍不受孕；

(5)不明原因不孕；

(6)免疫性不孕。

3. **宫腔内人工授精(IUI)的手术流程**

患者取膀胱截石位，将处理后的精液吸入连接1ml注射器的人工授精管中，将人工授精管送入宫腔，通过注射器将处理后的精液缓慢注入宫腔内，然后将人工授精管缓慢退出。人工授精后第一天，B超检查排卵情况，如果仍然没有排卵，可以考虑第二次人工授精。

4. **促排卵人工授精适应症**

主要用于排卵障碍、原因不明不孕和自然周期人工授精失败的患者。

5. **人工授精中常用促排卵药物**

(1)克罗米芬（首选用药），在月经周期第3-5天口服50-150mg/d ,连用5天，注意监测卵泡发育情况和LH峰的出现，或适时使用HCG刺激排卵。

(2)促性腺激素：一般适用于克罗米芬无效者和原因不明不孕者。目前常用的促性腺激素有HMG和FSH。通常月经第

3-5天开始，每天注射75-150UHMG或FSH 自至卵泡发育16-20mm。有三个以上卵泡达到16mm以上时，为避免多胎妊娠，建议取消周期或改实施IVF-ET。

6. **人工授精前男女双方的术前准备？**

(1)女方：主要包括体格检查和妇科检查、子宫输卵管碘油造影或腹腔镜盆腔检查、血尿常规、心电图、肝肾功能、肝炎病毒、TORCH、人免疫缺陷病毒、梅毒检测等。

(2)男方：主要包括体格检查和男科检查、常规精液检查和精子形态学检查、肝炎病毒、人免疫缺陷病毒、梅毒检测等。

(3)告知治疗程序：在人工授精前必须告知不孕夫妇双方人工授精的适应症、可以选择的其他方式、可能出现的并发症和随访的要求等，签署人工授精知情同意书。

7. **IUI手术的时机**

(1)LH峰出现后一天；(2)排卵日；(3)至少有一枚卵泡达16-，20mm时，注射HCG5000-10000U ，注射24-36小时后IUI。

8. **人工授精的并发症**

人工授精的操作可能发生少量阴道流血、腹痛、、感染、休克，促排卵药物的应用同样可能引发OHSS、多胎妊娠、流产、宫外孕等并发症。

9. **IUI临床妊娠率**

15%-20%

10. **IVF-ET概念**

体外受精与胚胎移植，将不孕症患者夫妇的卵子与精子取出体外，在体外培养系统中受精并发育成胚胎后，将胚胎移植入子宫腔内以实现妊娠的技术。

11. **IVF-ET的适应症**

(1)女方各种因素导致的配子输送障碍；

(2)排卵障碍，难治性排卵障碍经反复常规治疗，如诱发排卵或COS,或结合宫腔内人工授精技术治疗后仍未获妊娠者；

(3)子宫内膜异位症，经常规药物或手术治疗仍未获妊娠者；

(4)男方少、弱、畸精子症男方少、弱、畸精子或复合因素的男性不育，经宫腔内人工授精技术治疗仍未能获妊娠，或男方因素严重程度不适宜实施宫腔内人工授精者；

(5)免疫性不孕与不明原因不孕反复经宫腔内人工授精或其他常规治疗仍未获妊娠者。

12. **IVF-ET主要程序**

控制性促排卵，卵母细胞的收集，体外受精，胚胎移植，黄体功能的支持，术后监测和妊娠的确立

13. **IVF-ET本中心常用方案**

长方案，短方案，拮抗剂方案，超长方案，温和刺激方案，卵泡期高孕激素状态促排卵方案，自然周期方案

14. **IVF-ET个体化治疗方案制定主要依据**

年龄，窦卵泡，BMI,AMH,基础内分泌。

15. **辅助生殖治疗（IUI\IVF\ICSI）的禁忌症**

(1)男女任何一方患有严重的精神疾患、泌尿生殖系统感染、性传播病；

(2)患有母婴保健法规定的不宜生育的，目前无法进行胚胎植入前遗传学诊断的遗传性疾病；

(3)任何一方有吸毒等严重不良嗜好；

(4)任何一方接触致畸量的射线，毒物，药品处于作用期；

(5)女方子宫不具备妊娠功能或严重躯体疾病不能承受妊娠。

16. **取卵手术并发症**

(1)感染；(2)出血；(3)穿刺卵巢以外的组织及器官引起损伤。

17. **IVF-ET/ICSI-ET并发症**

(1)卵巢过度刺激综合症。；(2)多胎妊娠；(3)异位妊娠；(4)取卵后出血与感染；(5)脏器损伤；(6)卵巢扭转；(7)胚胎移植后的阴道出血。

18. **胚胎移植后的阴道出血的治疗**

移植后早期出现阴道出血，若雌二醇和孕酮下降则加用HCG,或增加HCG用量。移植后晚期出现阴道出血，如连续检测HCG没有升高，则观察数日，再复查；如HCG持续上升，雌二醇和孕酮下降，则加用HCG500-2000U,每天或隔天肌注，并增加黄体酮用量，根据血清雌二醇、孕酮、HCG的数值变化调整剂量，直至临床妊娠后的情处理。先兆流产者注意休息、保胎治疗。异位妊娠者手术治疗或保守治疗。

19. **什么是ICSI**

卵细胞浆内单精子注射（intracytoplasmic sperm injection，ICSI）技术是将单个精子通过显微注射的方法注入卵母细胞浆内，从而使精子和卵母细胞被动结合受精，形成受精卵并进行胚胎移植，达到妊娠目的。

20. **CSI适应症**

(1)严重少、弱、畸精子症；

(2)不可逆的梗阻性无精子症；

(3)生精功能障碍（排除遗传缺陷疾病所致)；

(4)免疫性不孕；

(5)体外受精失败；

(6)精子顶体异常；

(7)需行植入前胚胎遗传学检查者。

21. **囊胚期培养与移植的特点**

有助于筛选出优质胚胎进行移植，提高IVF的效率，降低多胎发生。

22. **囊胚期胚胎培养的适应症：**

(1)年龄小于35岁的不孕症患者，其对促排卵治疗反应良好，取卵术个，同时6-8细胞期优质胚胎≥5-8个，预计可以培养成功获得囊胚，为优化胚胎选择，减少移植胚胎数，减少多胎妊娠，提高胚胎着床率，行囊胚培养。

(2)原因不明的多次IVF失败（超过3次以上），胚胎质量较好而种植失败，怀疑可能胚胎发育潜能受限，建议*行*囊胚培养，了解失败原因，提高治疗成功率。

(3)需做胚胎活检的患者，如PGD患者，活检后为等待PGD结果进行囊胚培养。

(4)因各种因素需暂缓卵裂期胚胎移植但并不放弃鲜胚移植的患者，可以将胚胎在体外培养至囊胚阶段后移植。

23. **胚胎移植有哪几种方式**

(1)新鲜胚胎移植：受精后第2~3天进行卵裂期胚胎移植，也可在受精后第5天进行囊胚移植。35周岁以下第一周期移植的胚胎数不超过2个。

(2)冷冻胚胎移植：胚胎冷冻可以合理限制移植胚胎数，减少多胎妊娠率，对于因各种原因不宜新鲜周期移植者，可以在以后进行冷冻胚胎移植，减少周期取消率及OHSS的发生率，关键是选择内膜容受性最佳时机进行胚胎移植。

24. **胚胎移植前有哪些准备**

(1)向夫妇双方说明胚胎移植的过程，避免紧张情绪。

(2)核对夫妇双方姓名。

(3)设备准备：经腹B超仪、ET管、无菌敷料。

(4)培养室准备。

(5)阴道准备：膀胱处于半充盈状态以有利于超声观察子宫腔。患者取膀胱截石位，覆以无菌孔巾，严格按照无菌原则操作，动作轻柔以避免刺激宫颈、子宫等，阴道窥器充分暴露宫颈，干棉球拭净阴道、宫颈分泌 物，再以小棉签拭净宫颈口、宫颈管内分泌物。

25. **冻融胚胎移植有哪几种方案**

(1)自然周期；(2)激素替代周期；(3)诱发排卵周期；(4)GnRHa-HRT。

26. **自然周期冻胚移植的适用人群及方案**

适用于月经周期规律有正常排卵患者。于月经第10天进行B超监测卵泡及内膜，当卵泡直径>14mm时，注意监测LH,同时监测E2、P值，当血LH＞20MIU/ML可认为出现血LH峰，以血LH峰出现当天为0天，冻胚在血LH峰第4~5天进行胚胎移植。

27. **激素替代周期冻胚移植的适用人群**

激素替代周期冻胚移植主要用于各种原因导致的无自然排卵，如多囊卵巢综合征、卵巢功能衰竭等情况。

28.  **激素替代周期冻胚移植的方案类型**

递增方案和恒定剂量方案。

29. **对黄体酮针剂过敏及局部吸收差患者使用替代药物的种类**

替代药物有雪诺酮、安琪坦、地屈孕酮片、益玛欣。

30. **多胎妊娠定义**

一次妊娠同时有两个或两个以上胎儿称多胎妊娠。

31. **多胎妊娠减灭术适应症**

(1)两个以上绒毛膜的多胎妊娠，为改善母儿围生期预后者；

(2)多胎妊娠其中一个胚胎异常需要 减灭者。

32.  **多胎妊娠减灭术禁忌症**

(1)存在各器官系统特别是泌尿生殖系统的急性感染；

(2)先兆流产者应慎行减胎术；

(3)除非必要时，否则慎行单绒毛膜双胎妊娠其中一个胚胎的减灭。

33. **多胎妊娠减灭术的方法**

减胎术的手术方法有经阴道多胎妊娠减胎术和经腹部多胎妊娠减胎术。前者适用于7-10周的妊娠，也可应用于个别11-12周的多胎妊娠，此时应注意保证经阴道的超声视野能够清楚了解各妊娠囊的位置及相互关系。后者适用于15周以后的妊娠，也可用于个别12-15周的妊娠。

34. **多胎妊娠减灭术的时机选择**

妊娠7周直至妊娠晚期均可行减胎术，在妊娠早期、中期进行较好。早期减胎，操作较容易，对孕妇的刺激小，残留的坏死组织少，因而较安全。

35. **多胎妊娠减灭术术前准备**

(1)向患者及家属解释手术方法和过程、手术的必要性及其风险，以及可能的并发症，并签署手术知情同意书；

(2)进行体格检查和妇科检查，以排除急性炎症，特别是泌尿生殖道急性炎症的存在；

(3)进行血常规、凝血功能等必要的实验室检查；

(4)确定保留和减灭的胎数并获得夫妇双方的书面同意；

(5)拟定减灭的目标胚胎，确定有适当的手术进针路线；

(6)必要时预防性使用抗生素。

36. **多胎妊娠减灭术术后处理**

术后使用黄体酮肌内注射。可再次预防性使用抗生素。嘱患者注意卧床休息和外阴清洁，禁止性生活。注意腹痛、阴道出血或异常分泌物，发热等，及时随诊。

37. **多胎妊娠减灭术术后复查**

分别于术后第1天至第3天，术后1周复查确认减胎成功，并了解各妊娠囊宫内情况。此后定期复查了解胚胎及妊娠囊被吸收情况。复查时需要同时复查血常规、凝血功能、C-反应蛋白、和甲胎蛋白等。首次复查时，如见所减灭的胚胎有缓慢的心管搏动，可等候数天再次观察；如见正常频率心管搏动，则提示减胎失败，须再次减胎。如再次手术，必须确认原来进行减胎操作的胚胎不能予以保留。手术后可能出现出血感染、流产、胎儿畸形等并发症，按妇产科常规处理。

38.  **OHSS(卵巢过度刺激综合征)的概念**

是一种人体对促排卵药物产生的过度反应，以双侧卵巢多个卵泡发育、卵巢增大、毛细血管通透性异常、异常体液和蛋白外渗进入人体第三间隙为特征而引起的一系列临床症状的并发症。

39. **OHSS的临床表现、体征、实验室检查分级**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| OHSS | | |
| 分度 | 分级 | 表现 |
| 轻度 | I | 腹胀和不适 |
| II | I级症状+恶心、呕吐和或腹泻；卵巢不同程度增大，直径≥5cm |
| 中度 | III | 轻度OHSS症状加重，腹水的超声证据；卵巢直径5-10cm |
| 重度 | IV | 重度OHSS(III级症状加胸水或呼吸困难)；腹水的临床证据 |
| V | 血细胞比容≥45%（比基线升高30%），WBC≥15×10°/L;少尿，肌酐 1.0-1.5mg/dl,肌酐清除率≥50ml/min, |
| 危重 | VI | 张力性腹水+/o胸水；血细胞比容≥55%，WBC≥25×10°/L;少尿，肌 酐1.6mg/dl,肌酐清除率<50ml/min;血栓栓塞；急性呼吸窘迫综合症 (ARDS) |

40. **OHSS分类**

OHSS有两种表现形式，即早发型和迟发型。早发型OHSS出现在HCG注射后3~7天，而迟发型OHSS出现在HCG注射后12-17天，早发型与卵巢对激素刺激超强反应有关，而迟发型主要依存于妊娠的发生。

41. **OHSS治疗原则**

OHSS的病程依据它的严重程度，是否有并发症的出现以及是否妊娠。治疗关键是预防其他并发症的发生，注意血流动力学的改变，防止电解质紊乱，保护肝、肾功能，重视肺功能的调节，保护神经功能，防止血栓形成。原则上轻度观察，中度适当干预，重度积极治疗。对于严重的OHSS患者必须住院治疗。

42. **OHSS的预防**

由于目前缺乏针对性较强的治疗方法，预防远较治疗重要.

(1)警惕具有高危因素的患者；

(2)调整促排卵方案；

(3)控制外源性HCG的应用；

(4)Coasting疗法或者延迟HCG注射；

(5)单侧卵泡提前排卵；

(6)单胚胎移植或者放弃移植行全胚冷冻；

(7)白蛋白和免疫球蛋白预防性治疗。

43. **OHSS中胸腹水穿刺引流的指征**

(1)腹胀造成严重的腹部不适或疼痛。

(2)肺部受累（持续的呼吸急促、氧分压降低、胸水）。

(3)肾脏受累，对药物疗法反应不够（持续的少尿、血肌酐升高、肌酐清除率下降）。

(4)多数胸腔积液可以自然吸收，严重胸水可穿刺放液，注意肺部并发症及成人呼吸窘迫综合症的治疗。

44. **代斯（羟乙基淀粉酶）的副反应**

(1)出现过敏反应，表现为眼睑水肿，荨麻疹及哮喘等。可出现发热、寒颤及流感样症状。尚可见呕吐、颌下腺肿大及下肢水肿等。遇此情况应即刻停药，必要时即刻采取急救措施。

(2)心动过速，伴或不伴血压下降、眩晕、恶心、呕吐。

(3)休克或支气管痉挛。

(4)呼吸及心跳骤停。

(5)长期中、高剂量输注羟乙基淀粉，患者常出现难治性瘙痒，即使停药后，瘙痒也会持续一段时间，造成患者紧张情绪。

(6)可能出现肾区疼痛，一旦发生，立即停药。同时补足液体，密切监测血肌酐水平。

45. **什么是Coasting 疗法**

即延迟HCG的注射。当患者进行促排卵后，出现明显的OHSS倾向：腹部不适，大量卵泡募集（每侧发

育卵泡数超过10个)、血清E2＞18350pmo1/1（5000pg/ml） ,优势卵泡直径为16-18mm时，可以采用“Coasting 疗法”，即停止使用Gn、继续使用GnRH-a 1-2天，直至血清E2降至安全范围，即913313760pmo1/1(2500-3850pg/ml)以下再使用HCG,文献报道可减少重度OHSS的发生，对体外受精周期的结局无不良影响。

46. **PCOS(多囊卵巢综合征)的定义**

以持续性无排卵、高雄激素和胰岛素血症及胰岛素抵抗为特征的内分泌异常综合征。

47. **PCOS的临床表现**

稀发排卵或无排卵、高雄激素的临床表现、肥胖。

48. **什么是卵巢多囊样改变**

一侧或双侧卵巢直径2-9mm的卵泡≥12个，和（或）卵巢体积大≥10ml。

49. **2003年鹿特丹PCOS国际诊断标准**

①稀发排卵和（或）不排卵；

②高雄激素临床表现和（或）高雄激素血症；

③卵巢多囊性改变。

上述3条中符合2条，并排除其他高雄激素病因，如先天性肾上腺皮质增生、库欣综合征、分泌雄激素的肿瘤

50. **PCOS的治疗原则**

PCOS近期治疗目的是纠正月经紊乱，建立排卵性月经周期，改善生殖功能，达到妊娠目的。远期目标是减少和预防远期并发症，如卵巢早衰、子宫内膜癌、乳腺癌、糖尿病及心血管疾病。治疗原则为对抗雄激素、纠正代谢紊乱、促排卵、肥胖者减轻体重。

51. **PCOS的治疗方法**

肥胖的治疗、降低雄激素水平、胰岛素抵抗的治疗、促排卵治疗、手术治疗、辅助生殖技术。

52. **PCOS的促排卵治疗**

(1)氯米芬：适用于无排卵或月经稀发导致不孕，且患者有生育要求，血PRL正常者。

(2)促性腺激素：适用于CC治疗无效的患者。但需要严密监测卵泡发育，以防止卵巢过度刺激综合征的发生。

53. **PCOS如何降雄激素**

常用短效口服避孕药，周期性应用。目前临床多用高效低剂量复方甾体口服避孕药，如达英35（含炔雌醇0.035mg及醋酸环丙孕酮2mg)和妈富隆（含炔雌醇0.3mg,去氧孕烯0.015mg).

54. **PCOS何时选择辅助生殖技术**

对于应用6个月以上标准的促排卵周期治疗后有排卵但仍未妊娠的PCOS患者，或多种药物促排卵治疗及辅助治疗仍无排卵，并亟待妊娠的患者，或同时存在其他IVF-ET指征者，可选择辅助生殖技术。

55. **PCOS患者行IVF-ET的适宜方案**

长方案、超长方案、拮抗剂方案、温和刺激方案

56. **子宫内膜异位性疾病定义**

包括子宫内膜异位症和子宫腺肌病，两者均由具有生长功能的异位子宫内膜所致，临床上常可并存。

57.  **子宫内膜异位症定义**

子宫内膜组织（腺体和间质）出现在子宫体以外的部位时称为子宫内膜异位症。

58. **子宫内膜异位症的发病率**

育龄期是内异症的高发年龄，76%在25~45岁之间，与内异症是激素依赖性疾病的特点相符合。

59. **子宫内膜异位症的基本病理变化**

异位子宫内膜随卵巢激素变化而发生周期性出血，导致周围纤维组织增生和囊肿、粘连形成，在病变区出现紫褐色斑点或小泡，最终发展为大小不等的紫褐色实质性结节或包块。

60. **子宫内膜异位症的临床表现：**

(1)因人和病变部位的不同而多种多样，症状特征与月经周期密切相关。25%的患者无任何症状。a.下腹痛和痛经。b.不孕。c.性交不适。d.月经异常。e.其他特殊症状：盆腔外任何部位有异位内膜种植生长时，均可在局部出现周期性疼痛、出血和肿块，并出现相应症状。f.卵巢子宫内膜异位囊肿破裂时，囊内容物流入盆腹腔引起突发性剧烈腹痛，伴恶心、呕吐和肛门坠胀。

(2)体征：典型盆腔内异症双合诊可发现子宫后倾固定，盆腹腔可打及触痛性结节，一侧或双侧附件处触及囊实性包块，活动度差。病变累及直肠阴道间隙时，可在阴道后穹隆触及、触痛明显，或直接看到局部隆起的小结节或紫蓝色斑点。

61. **子宫内膜异位症的治疗目的**

缩减和去除病灶，减轻和控制疼痛，治疗和促进生育，预防和减少复发。

62. **子宫内膜异位症的治疗方案**

(1)期待治疗：仅适用于轻度内异症患者，采用定期随访，对症处理。

(2)药物治疗：适用于有慢性盆腔痛、经期痛经症状明显、有生育要求及无卵巢囊肿形成患者。采用使患者假孕或假绝经性激素疗法，已成为临床治疗内异症的常用方法

(3)手术治疗：适用于药物治疗后症状不缓解、局部病变加剧或生育功能未恢复者，较大的卵巢内膜异位囊肿者。

(4)手术和药物联合治疗：手术治疗前给予3-6个月的药物治疗，使异位病灶缩小、软化，有利于缩小手术范围和手术操作。对保守性手术、手术不彻底或术后疼痛不缓解者，术后给予6个月的药物治疗，推迟复发。

63. **子宫内膜异位症的预防**

(1)防止经血逆流。(2)药物避孕。(3)防止医源性异位内膜种植。

64. **内异症伴不孕的处理三步原则**

首先是腹腔镜或者开腹手术，手术目的一是确诊内异症，二是最大限度地清除病灶，重建盆腔利于生育的解剖关系和环境。第二步是药物，通过降低雌激素和提高孕激素药物，抑制子宫内膜异位病灶，控制盆腔造成内异症的异常免疫环境。仍未孕者进入第三步助孕治疗。

65. **子宫腺肌病的定义**

子宫内膜腺体及间质侵入子宫肌层。

66. **子宫腺肌病的治疗**

应视患者症状、年龄和生育要求而定。对于症状较轻、有生育要求及近绝经患者可试用达那唑、孕三烯酮或GnRH-a治疗，可缓解症状。年轻或希望生育的子宫腺肌瘤患者，可试行病灶挖除术，但术后有复发风险：对症状严重、无生育要求或药物治疗无效者，应行全子宫切除术。

67. **流产的定义**

流产是指妊娠不足28周、胎儿体重不足1000g而终止者。发生在妊娠12周前者，称为早期流产，而发生在妊娠12周或之后者，称为晚期流产。流产分为自然流产和人工流产。

68. **按自然流产发展的不同阶段所分的临床类型有哪些？**

先兆流产、难免流产、不全流产、完全流产

69. **流产的3种特殊情况是什么**

(1)稽留流产(2)复发性流产(3)流产合并感染

70. **流产的病因**

(1)胚胎因素：染色体异常（最常见）；

(2)母体因素：全身因素、生殖器官异常、内分泌异常、强烈应激与不良习惯、免疫功能异常；

(3)父亲因素；

(4)环境因素

71. **复发性流产（RSA）的定义**

指同一性伴侣连续发生3次及3次以上的自然流产者称为复发性流产(RSA)。

72. **复发性流产的病因有哪些**

早期复发性流产常见原因为胚胎染色体异常、免疫功能异常、黄体功能不全、甲状腺功能低下等；

晚期复发性流产常见原因为子宫解剖异常、自身免疫异常、血栓前状态等。

73. **稽留流产如何处理**

子宫<12孕周者，可行刮宫术，术中肌内注射缩宫素，手术应特别小心，避免子宫穿孔，一次不能刮净，于5-7日后再次刮宫。子宫>12孕周者，可使用米非司酮加米索前列醇，或静脉滴注缩宫素，促使胎儿、胎盘排出。若出现凝血功能障碍，应尽早使用肝素、纤维蛋白原及输新鲜血、新鲜冰冻血浆等，待凝血功能好转后，再行刮宫。

74. **流产合并感染的治疗原则是什么**

治疗原则为控制感染的同时尽快消除宫内残留物。

75. **什么是异位妊娠**

受精卵在子宫体腔以外着床称为异位妊娠，习称宫外孕。

76. **输卵管妊娠的病因**

(1)输卵管炎症（主要病因）

(2)输卵管妊娠史或手术史

(3)输卵管发育不良或功能异常

(4)辅助生殖技术

(5)避孕失败

(6)其他：肿瘤压迫输卵管、子宫内膜异位症

77. **异位妊娠药物治疗的适应症与禁忌证是什么**

(1)适应症：无药物治疗的禁忌证、输卵管妊娠未发生破裂、妊娠囊直径≤4cm、血HCG＜2000IU/L无明显内出血—

(2)禁忌症：生命体征不稳定、异位妊娠破裂、妊娠囊直径≥4cm或≥3.5cm伴胎心搏动

78. **剖宫产瘢痕部位妊娠治疗原则是什么**

一旦确诊必须立即住院治疗，治疗方案依据个体化的原则。对于早期妊娠患者，如无腹痛，阴道流血不多，妊娠包块未破裂者可先选择MTX治疗，可局部用药或全身用药；或子宫动脉栓塞，待血hCG明显下降及妊娠包块周围血供明显减少后在B型超声引导下行清宫术。中期妊娠患者如无并发症，可密切观察下继续妊娠：如需终止妊娠，可先行子宫动脉栓塞术后再行引产术。亦可行剖宫取胎术并局部病灶切除。晚孕患者，瘢痕处胎盘多有植入，分娩前应充分做好处理准备。对于清宫、引产或足月分娩后大量出血者，应立即宫腔填塞或水囊压迫止血，尽快行子宫动脉栓塞术。危急情况下为抢救患者生命可行子宫切除术。

79. **什么是AH?适应症有哪些**

AH，即辅助孵化，是指通过化学、机械或者激光的方法对胚胎透明带进行切薄、打孔甚至完整切除，以帮助胚胎从透明带内孵出的技术。

不是所有的人都需要做辅助孵化的，适应症有：

(1)年龄≥39岁或基础FSH升高（FSH>10U/L）者建议行辅助孵化；

(2)多次（≥3次）IVF-ET治疗将形态发育正常的胚胎移植但着床失败者；

(3)胚胎透明带较厚者；

(4)胚胎透明带颜色异常者；

(5)解冻后延长体外培养（培养囊胚者）。

80. **获卵数或受精数并不少，为什么不能获得等同数量的胚胎数**

首先，获取的卵子并不一定全部成熟，卵子的成熟率一般为80%左右，只有成熟的卵子才可以受精，所以并不是所有取到的卵子都能够受精，IVF的受精率一般为70%左右，ICSI的受精率一般为75%左右。

其次，即使受精后，也并非全部都可以完成卵裂发育成胚胎，卵裂率一般为95%以上。

最后，即使卵子受精了，卵裂了，但发育成的胚胎质量有好有差，只有达到可移植标准的胚胎才能进行移植和冷冻，所以并不是有多少卵子最后就会有多少胚胎。有个别的病人因为卵子质量差或精子质量有问题，其受精率、卵裂率、优质胚胎率都有明显的降低，有时甚至会没有胚胎可供移植。

81. **什么是早补救（Rec-ICSI）与晚补救（Late-ICSI），其依据是什么**

早补救(R-ICSI)：IVF受精后4h去除卵母细胞周围的颗粒细胞（短时受精），置于培养液微滴中观察第二极体的出现情况。若出现第二极体的卵母细胞占成熟卵母细胞的比例<30%（低受精，本中心标准），则等到5-6h后再观察，若仍未低受精或完全不受精，则对未受精的卵母细胞再行ICSI,此为早补救(R-ICSI)。R-ICSI是挽救IVF受精失败的良好方法，可有效克服受精障碍，显著提高受精率，其时间优势上避免了卵子过度老化，不影响胚胎的发育潜能，保证了胚胎发育与内膜种植的同步性，有利于改善周期结局。

晚补救(Late-ICSI)：常规IVF受精6h后，若由于第一极体出现分裂或碎片从而干扰了对第二极体的判断（尤其是继发不孕患者)，则等到受精后18-20h,观察受精情况及原核，若受精的卵母细胞占成熟卵母细胞的比例<30%，对判断为受精失败的卵母细胞再行ICSI,此为晚补救(Late-ICSI)。

82. **为什么有的卵子不受精**

卵子受精是一个复杂的过程，目前科学研究还没有完全了解受精整个过程中的机制。目前知道的受精过程。包括卵子要成熟、精子要获能、发生顶体反应并穿过卵子透明带、精子与卵膜融合、卵子发生皮质反应、卵子恢复减数分裂、形成雌雄双原核。在这些过程中任何一个环节发生障碍，都可能会导致受精失败。女性方面，可能原因包括卵子不成熟、卵子成熟了但透明带表面以及卵质膜上缺乏精子受体从而造成精卵结合障碍；男性方面，精子活力下，头部畸形特别是顶体的形态异常和精子受精能力密切相关，精子功能异常，精子与卵母 细胞透明带结合和穿透能力低下或完全障碍是导致受精失败的主要因素。

83. **为什么要进行囊胚培养**

囊胚即为取卵后第5天或第6天的胚胎，是卵裂期胚胎之后一个重要的发育阶段，形态上经历了细胞融合、囊胚腔出现及囊胚腔扩张的变化。胚移植比卵裂期胚胎移植具有更大的优势，因为：

(1)从卵裂期胚胎培养到囊胚，淘汰了具有遗传缺陷和非整倍体率高的胚胎。8细胞期以前的胚胎存在发育阻滞现象，发育潜能差及染色体异常的胚胎在未发育至囊胚期时即停止发育，只有质量好的胚胎才能发育至囊胚期；

(2)和子宫内膜更同步。在生理情况下，4-8细胞期的胚胎出在输卵管中，只有发育到囊胚期后才迁移到子宫腔内着床，理论上，移植囊胚更符合自然规律；

(3)子宫收缩降低，减少了囊胚被排出宫腔的风险；

(4)减少多胎妊娠的风险：由于囊胚移植的种植率高，因此可以减少移植胚胎数目，提倡单囊胚移植，可以降低多胎妊娠率。

84. **体外受精-胚胎移植的实验室流程有哪些**

(1)取卵(DO):在B超的指引下，医生通过取卵针刺破卵泡，将卵泡液吸入试管，实验室工作人员借助显微镜将卵子捡出。时间：夜针后36小时左右。

(2)取精：确认女方取到卵子后，安排男方在专用的取精室取精。取精方法：最常用的为丈夫手淫取精，对于精子活力没有损害，也不容易污染。

(3)体外受精：实验室人员对丈夫的精液进行优化处理，然后吸取适量的精子，与卵子一起孵育。时间：夜针后40小时左右

(4)Day1：(取卵后第二天)：观察原核并记录。时间：受精后17±1小时。

(5)Day2 :观察胚胎卵裂情况并记录，时间：受精后44±1小时。

(6)Day3：或者Day5-6:挑选达到可移植标准的胚胎进行移植或者冷冻保存。

85. **精子DNA碎片的临床意义有哪些**

精子DNA碎片是指精子生成及成熟过程中，由于各种原因导致的DNA完整性被破坏而发生断裂形成的碎片。许多环境因素和疾病均可诱发精子DNA损伤、断裂，具体包括有害射线辐射、空气污染、环境毒素、吸毒、吸烟、精索静脉曲张、生殖道感染、激素水平异常、睾丸温度过高、高热、肥胖等。

许多研究表明，精子的DNA损伤影响精子活力和IVF结局，精子DNA损害超过一定程度后，胚胎的发育和妊娠结局都会受到影响，尤其是当精子DNA碎片指数（DFI）＞30%是会导致IVF受精率、卵裂率和优质胚胎率显著降低。精子DNA损伤检测对知道男性不育的治疗有及其重要的临床意义，可更好地衡量男性生殖能力以及预测生殖结局。因此，对精液常规检查正常的男性不育患者进行DNA碎片检测，根据DFI值的高低给予适当的治疗方案后，再安排患者进入试管婴儿周期，以期增加患者获得成功妊娠的几率，从而有助于减少患者在就诊过程中的经济、心理方面的负担和压力。

86. **层流区域内的行为基本常识有哪些**

IVF手术室和实验室通过工程技术方面的各种设施和严格的管理，使室内微粒含量、气流、压力等控制在一定范围内，这种房间被称为洁净室。因此，对于进入层流区域的工作人员在体表净化及行为准则上有严格的要求。

(1)进入实验室的工作人员必须戒烟；不允许使用化妆品、香水和气味较大的护肤品及洗发水；手上禁止佩戴首饰及手表；不允许留长指甲及使用指甲油。

(2)进入实验室前必须更换清洁消毒的工作服，换专用拖鞋，戴口罩、帽子。

(3)禁止将不必要的物品带入实验室，以免产生污染，工作必须的物品消毒后方可进入实验室。注意，普通塑料制品会产生VOC,纸质包装箱有可能受潮霉变，都不宜带入层流区。

(4)禁止快速及大幅度的肢体活动，减少不必要的行走活动，严禁跑、跳、倒退行走。

(5)避免产生人为噪音，禁止大声喧哗，更不允许嬉戏打闹。

(6)为保持不同级别区域气压差，须随手关门，并且开、关门的动作都要轻、慢。

(7)严禁在手术室、培养室饮食。

(8)手拿配子、胚胎人员行走优先。

87. **特发性隐匿精子症的临床表现及治疗原则**

精液常规检测未发现精子，但离心沉淀中可发现精子，且不符合其他诊断。

治疗原则：经全面遗传学评估及咨询后，使用精子行ICSI治疗。

88. **逆行射精的临床表现及治疗原则**

逆行射精表现为性交正常，有性欲高潮，但无精液射出体外，检测性交后尿液发现精子。

治疗原则：

(1)可采用a-肾上腺素能交感神经兴奋剂治疗

(2)若无效，则在性高潮后碱化的尿液中收集精子，行AIH或IVF;或睾丸/附睾穿刺取精，行ICSI治疗。

89. **不射精症的临床表现及治疗原则**

不射精症表现为性交正常但不能达到性欲高潮和射精。

治疗原则：

(1)对患者病因进行器质性和心理性原因评估，并进行对因治疗。

(2)若无效，用按摩器或经直肠电刺激仪取精后，首选AIH

(3)若AIH失败，或精液质量差的患者可选择行IVF或ICSI治疗。

(4)如果上述方法都失败，则选择附睾、输精管或者睾丸取精行ICSI治疗。

90. **经皮睾丸/附睾穿刺取精子术的适应症**

(1)梗阻性无精症：①先天性输精管缺如或后天性输精管闭锁。②输精管结扎后行复通术未成功者。③后天性附睾管道梗阻。

(2)无精子症（精液常规分析时，1500g离心15min后的标本中未见精子)或者死精症。

(3)不射精症。

91. **什么是性交后试验**

性交后试验是指接近排卵期的夫妇性交。将性交后阴道和宫颈管内宫颈黏液取样涂于玻片，盖片后在相差显微镜下观察是否有精子，并记录精子活力分级。以此来检测不孕病因的一种方法。

92. **性交后试验的注意事项**

(1)试验前两天禁欲，男方也避免手淫。

(2)试验日期前夜间进行阴道内性交。

(3)性交过程中不能使用任何阴道润滑剂，女方不能在性交后冲洗阴道。

(4)女方应在次日早上门诊医生检查。

93. **性交后试验结果解释**

(1)如果粘液中没有观察到精子，试验结果为阴性，应重复性交后试验。

(2)性交后9-14小时子宫颈内黏液中存在任何快速前向运动精子，可以排除宫颈因素，以及男方或女方的精子自身免疫因素导致不育的可能。

(3)当观察到非前向运动精子显示颤动现象，提示宫颈粘液中或者精子表面可能存在抗精子抗体。

94. **正常精液参数的参考值下限**

|  |  |
| --- | --- |
| 精液参数 | 参考值下限（第五版） |
| 精液体积(ml) | 1.5(1.4~1.7) |
| 精子总数(10°/一次射精) | 39(33~46) |
| 精子浓度(10°/ml) | 15(12~16) |
| 总活力(PR+NP.%) | 40(38~42) |
| 前向运动(PR.%) | 32(31~34) |
| 存活率（活精子，%） | 58(55-63) |
| 精子形态（正常形态，%） | 4(3.0~4.0) |
| 其他共识临界值 | |
| pH | ≥7.2 |
| 过氧化物酶阳性白细胞(10°/ml) | <1.0 |
| MAR试验（混合凝集试验，%） | <50 |
| 免疫珠试验（与免疫珠结合的活动精子，%） | <50 |

95. **少精子症的分类与ART策略**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 精子浓度 | 治疗 |
|  | 轻度少精子症 | ≥10，<15×10°/ml | IUI |
|  | 中度少精子症 | ≥5，<10×10°/m1 | IUI/IVF |
|  | 严重少精子症 | ≥1，<5 ×10°/m1 | IVF/ICSI |
|  | 极度少精子症 | <1×10°/ml | ICSI |

96. **弱精子症的分类与ART策略**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | PR比例 | 治疗 |
| 轻度弱精子症 | ≥20%，<32% | IUI |
| 中度弱精子症 | ≥10%，<20% | IUI/IVF |
| 严重弱精子症 | ≥1，<10% | IVF/ICSI |
| 极度弱精子症 | <1% | ICSI |

97. **畸形精子症的分类与ART策略**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 正常形态比例 | 治疗 |
| 轻度畸形精子症 | ≥3%，<4% | IUI |
| 中度畸形精子症 | ≥2%，<3% | IUI/IVF |
| 严重畸形精子症 | ≥1%，<2% | IVF/ICSI |
| 极度畸形精子症 | <1% | ICSI |

98. **精浆生化各项指标的意义**

(1)精浆锌：反映前列腺的分泌能力。

(2)精浆果糖：反映精囊腺的功能，果糖浓度低是射精管阻塞，双侧射精管先天性缺如，不完全性逆行射精及雄激素缺乏的特征。

(3)精浆中性a-糖苷酶：反映附睾功能。

(4)弹性硬蛋白酶：可作为生殖道感染的诊断及愈后检测指标。

99. **男性不育的病因**

(1)精液异常：无精子症、少精子症、弱精子症、畸精子症、死精子症。

(2)精子运送受阻：附睾和输精管结核、炎症。

(3)内分泌功能障碍：垂体、甲状腺、肾上腺。

(4)性功能异常：外生殖器发育不良或阳痿致性交困难等。

(5)免疫性因素。

100. **胚胎冷冻的适应症？**

(1)保存IVF周期中的多余优质胚胎。

(2)有重度OHSS倾向者，为避免其进一步加重，可将胚胎冻存，留待以后再移植。

(3)胚胎移植时插管入宫腔非常困难者。

(4)PGD后等待诊断结果。

(5)接受赠卵周期。

(6)IVF周期中移植时患者有感染发热、严重腹泻等内科并发症。

(7)肿瘤患者在治疗病情控制后保存生育功能。

(8)保存患者年轻时胚胎，供年纪大时移植（时控生育）。