

轻松健康 做妈妈

丛书

总主编 黄荷凤



辅助生育技术

怀孕指南

主 编 黄荷凤 张治芬 张松英



人民军医出版社

..... 轻松健康做妈妈丛书

总主编 黄荷凤

辅助生育技术怀孕指南

FUZHU SHENGYU JISHU HUAIYUN ZHINAN

主 编 黄荷凤 张治芬 张松英

编 者 (以姓氏笔画为序)

王利权 杨小福

张松英 张治芬

罗 琼 金 敏

高惠娟 黄荷凤



人民军医出版社

Peoples Military Medical Press

图书在版编目(CIP)数据

辅助生育技术怀孕指南/黄荷凤,张治芬,张松英主编. —北京:人民军医出版社,2004. 2

(轻松健康做妈妈丛书)

ISBN 7-80157-866-X

I. 辅… II. ①黄…②张…③张… III. ①妊娠期—妇幼保健—问答②不孕症—诊疗—问答 IV. ①R715. 3-44②R711. 6-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 031130 号

主 编:黄荷凤 张治芬 张松英

出 版 人:齐学进

策划编辑:靳纯桥

加工编辑:罗子铭

责任审读:余满松

版式设计:赫英华

封面设计:吴朝洪

出版发行:人民军医出版社

地址:北京市复兴路 22 号甲 3 号,邮编:100842

电话:(010)66882586,66882585,51927258

传真:68222916,网址:www. pmmp. com. cn

印 刷:北京天宇星印刷厂

装 订:桃园装订厂

版 次:2004 年 2 月第 1 版,2004 年 2 月第 1 次印刷

开 本:850mm×1168mm 1/32

印 张:5. 125

字 数:93 千字

印 数:0001~5000

定 价:10. 00 元

(凡属质量问题请与本社联系,电话(010)51927289,51927290)

内 容 提 要

本书是作者根据自己丰富的临床经验,并参考国内外有关文献编著的一本医学科普读物,以问答形式,对广大育龄女性普遍关注的辅助生育技术进行了系统的介绍。主要包括:辅助生育技术的基础知识,包括人工授精、试管婴儿等;辅助生育技术后的早孕诊断、孕妇的产前检查与护理、内外环境对胎儿的影响、可能出现的异常问题;辅助生育技术后妊娠分娩注意事项;产褥期及产后避孕问题等。本书内容丰富,通俗易懂,是一本科学性、知识性、实用性较强的科普读物,适合广大不育夫妇及妇产科医师、妇幼保健人员和医学院校学生阅读参考。

责任编辑 靳纯桥 罗子铭

SALIB/09

前 言

孕育一个健康、聪明、漂亮的宝宝,是天下所有父母的共同心愿,而要实现这个心愿,除了父母双方提供的优良基因以外,往往还与受孕时夫妇双方的心理状况和生理状况有着密切的关系。换句话说,准妈妈在孕前、孕中的身体状况将直接关系到宝宝未来的健康与幸福。

医学告诉人们,许多疾病尤其是许多与生殖有关的疾病,由于疾病本身的发病过程和治疗过程可能会影响到准妈妈的受孕、妊娠或育儿,进而影响到许多准妈妈能否轻松健康地度过“十月怀胎”这一阶段。

有鉴于此,我们组织了数十位经验丰富的临床妇幼保健专家,集体编著了这套《轻松健康做妈妈丛书》,旨在帮助那些正在遭受某种病痛折磨,或者正在服用某些可能影响胎儿健康的药物,而又急切想做父母的广大育龄夫妇,使他们有机会得到专家的指导。在了解疾病本身的发病原因、临床表现、检查、诊断与治疗方法、对怀孕的影响等的同时,更能有效地制定好自己的孕育计划,掌握“优生优育”的常识,及早得到一个聪明伶俐、健康活泼的可爱宝宝。

本丛书共有14本,内容基本涵盖了可能会影响孕育的各科常见疾病。不仅适合广大育龄女性阅读,对妇产科临床工作者、妇幼保健人员也有一定的参考价值。

由于笔者学识水平有限,若有不妥之处,敬请广大读者指正。

总主编 黄荷凤



目 录

一、辅助生育技术及辅助生育技术后的早孕 诊断

1. 什么是辅助生育技术？有哪些项目？ (1)
2. 妊娠的最早信号是什么？ (6)
3. 哪种妊娠试验最可靠？ (7)
4. 什么情况下需做人工授精？夫精人工授精或供精人
工授精后多久可知怀孕？ (9)
5. 试管婴儿(IVF-ET)适合于哪些患者？胚胎移植(ET)
后多久可知道胚胎已经在母体内存活？ (11)
6. 何谓辅助生育技术后的“化学妊娠”和“临床妊娠”？
..... (14)
7. 接受辅助生育技术后妊娠的妇女是否都要保胎治疗？
为什么接受辅助生育技术后的妊娠容易流产？ ... (14)
8. 如何区别辅助生育技术后真怀孕与假怀孕？ (15)
9. 常用的保胎药有哪些？黄体酮与绒促性素的保胎作用
有什么区别？所用的对象有何不同？保胎药是否会致
胎儿畸形？ (17)



10. 怀孕后可能会出现哪些反应? 接受辅助生育技术后妊娠的妇女早孕反应是否会比自然受孕的严重? 如何处理? (19)
11. 科学发展了, 社会进步了, 为什么不孕不育夫妇越来越多? (21)

二、辅助生育技术后妊娠的孕妇产前检查与保养

1. 接受辅助生育技术孕妇何时开始做产前检查? 应检查哪些内容? (25)
2. 接受辅助生育技术后妊娠的孕妇是否要常规进行产前筛查? (28)
3. 接受辅助生育技术后的妊娠是否属于“高危妊娠”? 什么是“高危妊娠”? (30)
4. 接受辅助生育技术后妊娠的孕妇有哪些心理特点? 怎样进行自我调节? (31)
5. 孕妇的心理因素对胎儿有哪些影响? (32)
6. 接受辅助生育技术孕妇如何安排工作、休息、睡眠与运动? (34)
7. 孕期如何合理营养? 经常便秘怎么办? (34)
8. 孕期应该怎样保护乳房? (43)
9. 孕期房事应注意什么? (44)
10. 孕期如何自我监护? (46)



11. 试管婴儿或人工授精后受孕的预产期如何计算?

..... (51)

三、接受辅助生育技术后妊娠的分娩问题

1. 出现什么迹象提示临产? 什么情况下应该马上去医院?

..... (52)

2. 接受辅助生育技术后妊娠的孕妇是否须提早住院?

..... (53)

3. 正常的分娩过程是怎么样的? (54)

4. 临产后要注意哪些问题? (55)

5. 接受辅助生育技术后妊娠的孕妇分娩方式如何选择?

剖宫产好还是自然分娩好? (57)

6. 分娩期可能会出现哪些并发症? (60)

四、产褥期及产后避孕问题

1. 接受辅助生育技术后妊娠的产妇为什么容易发生产

后出血? (61)

2. 产褥期妇女身体有哪些生理变化? 产后多汗、多尿是

体虚肾亏吗? (62)

3. 如何避免产褥感染? (67)



4. 剖宫产产妇要特别注意哪些问题? (67)
5. 产后恶露多久才能干净? (68)
6. 接受辅助生育技术后妊娠分娩的产妇能否母乳喂养?
..... (70)
7. 产褥期、哺乳期的妇女应如何安排膳食结构并进行
 体型健美锻炼? (71)
8. 接受辅助生育技术后妊娠分娩的产妇是否不必避孕?
..... (77)
9. 闭经患者接受辅助生育技术妊娠分娩后月经能否恢复?
..... (78)

五、辅助生育技术后妊娠的孕妇可能出现的异常问题

1. 卵巢过度刺激综合征是怎么引起的? 有哪些症状?
 怎么处理? 有没有生命危险? 其症状多少天会消退?
..... (80)
2. 哪些情况更易发生卵巢过度刺激综合征? 如何预防?
 双胎或双胎以上妊娠妇女卵巢过度刺激综合征会严
 重些吗? 患者会出现腹痛吗? (84)
3. 辅助生育技术后为什么常出现多胞胎现象? 什么时
 候B超检查可了解多胞胎? (86)
4. 发生多胞胎怎么办? 多胞胎有什么危险性? 双胎妊
 娠需要什么处理? (88)
5. 什么时候减胎最好? 怎样减胎? (93)



6. 减胎的成功率多少? 减胎有何并发症? (99)
7. 应用辅助生育技术怀孕者会出现宫外孕吗? (100)
8. 辅助生育技术后异位妊娠如何早期诊断? (102)
9. 辅助生育技术后异位妊娠如何防治? (104)
10. 接受辅助生育技术后妊娠的孕妇为什么容易患妊
高征? 怎样预防和处理? (106)
11. 目前的检测手段能否检测出所有的胎儿畸形?
..... (109)
12. 产前出血有哪些可能? (124)
13. 羊水过多或过少要紧吗? (133)
14. 胎儿宫内发育迟缓是什么意思? (138)
15. 如何预防早产? (144)
16. 孕妇及哺乳期妇女如何选用药物? (146)





一、辅助生育技术及辅助生育技术后的早孕诊断

1. 什么是辅助生育技术？有哪些项目？

生殖是人类生存延续的永恒主题，配子的正常发生、成熟、输送、结合、种植和生长是人类得以繁衍的物质基础。人类的许多生殖细胞适应生理过程发生程序性死亡，但这种程序性死亡过程由于近代环境污染等各种因素的相互作用正在加剧，数量在急剧增加，使生命之源的产生发生障碍，配子结合无能，生命之旅受阻，生殖活动被迫终止。为了延续生殖过程，在了解生殖过程的基础上，在其发生障碍时给予医学的帮助已势在必行，由此产生了一门新兴技术——辅助生育技术（assisted reproductive technology, ART）。此技术的出现立刻推动了人类生殖科技向更高，更深层次发展，并超越了人类生殖本身的意义。

（1）辅助生育技术概述：所谓辅助生育技术是指对配子、胚胎或者基因物质体内外系统操作而获得新生命的技术。采用辅助生育技术不仅可以治疗不孕症，而且可以通过该技术观察胚胎发育过程，揭示生殖奥秘，从而使



生殖医学成为 21 世纪生命科学研究的核心。1978 年 7 月 25 日世界上第 1 例试管婴儿在英国 Louise Brown 的出生揭开了人类辅助生育技术的新纪元,其成功被认为是 20 世纪世界医学史上最伟大的事件之一。1984 年, Lutjen 等首次报道了采用性激素替代和卵子捐赠结合体外受精和胚胎移植(IVF-ET)技术(又称试管婴儿)使一位卵巢早衰妇女成功地获得妊娠并出生正常新生儿。1987 年, Asch 和他的合作人员以及 Yovich 和他的合作人员分别报道了赠卵输卵管移植和捐赠合子输卵管移植后获得妊娠成功。1984 年,世界上第 1 例冰冻胚胎的婴儿在英国诞生。1992 年比利时自由大学(Brussels Free University Center)的 Palermo 等首次报道了通过单精子卵胞浆内注射(ICSI)技术成功妊娠并获出生新生儿。自 1990 年世界上第 1 例种植前遗传学诊断(PGD)婴儿诞生以来,至今全世界已有超过 400 个健康 PGD 婴儿出生。1997 年 12 月美国一实验室报道了人克隆胚胎成功,但由于禁止人克隆的呼声,12 天后被销毁。1998 年 11 月美国 Wisconsin 大学的 Thomson 实验室从人体外受精(IVF)的 14 个胚胎中获得 5 个胚胎干细胞系(ES)人系,同年同月,美国 John Gearhart 实验室报道了人胚胎生殖细胞建系工作。辅助生育技术的发展已超越了妇产科学的范畴而跨越和涉及到胚胎学、细胞学、分子生物学、心理学、伦理学、法学、遗传学、优生学、免疫学、基因学、器官移植学、显微外科学等学科。

广义的辅助生育技术还包括人工授精(artificial insemination, AI)技术。AI 是指用人工方法将精液注入女



性体内以取代性交途径使其妊娠的一种方法。根据供精者不同可分为丈夫精液 AI(arificial insemination by husband semen, AIH), 供精 AI(arificial insemination by donor semen, AID) 以及混合精液 AI(arificial insemination by mixed semen, AIM) 3 种类型。狭意的辅助生育技术仅指体外受精和胚胎移植(IVF-ET 即第一代试管婴儿)及衍生的技术如配子输卵管内移植(GIFT), 单精子卵胞浆内注射(ICSI), 种植前遗传学诊断(PGD)等, 这些辅助生育技术难易不同, 对应不同的适应证, 解决不同的不育问题。

(2) 辅助生育技术的进展: 现阶段辅助生育技术仍在不断发展。在超排卵方案方面, 经历了由促性腺激素释放素激动剂(GnRH- α)与促性腺激素联合超排卵到运用高纯度促卵泡激素(HP-FSH)及基因重组促卵泡激素(res-FSH), 到目前应用的新一代促性腺激素释放激素拮抗剂的不断改进; 单精子卵胞浆内注射(ICSI)的安全性问题目前已倍受关注, 它可能导致性染色体非整倍率和结构异常率的增加, 因为自然界优胜劣汰的自然规律, 非阻塞性无精症患者的精子存在较高的染色体异常率, 勉强受精虽然可能对胚胎早期发育影响不大, 但可能导致出生后异常; 种植前遗传学诊断比最初设想的复杂, 由于人类胚胎中存在高比例的染色体嵌合型, 因此单个卵裂球是否能代表整个胚胎已开始令人质疑; 卵子和卵巢组织的冷冻取得新突破: 用含高浓度的冷冻保护液和极快速的玻璃化冷冻人类成熟卵子有成功妊娠的报道。近年来核移植技术的发展为卵子重建提供了新的解决方



法：将生殖泡从高龄妇女不成熟卵子中分离出来，并与去除生殖泡的年轻妇女的卵浆融合，重建后的卵子再经过体外成熟用辅助授精发育成胚胎，从而使高龄不孕妇女有机会成为孩子遗传学和生物学的双重母亲。

与传统的辅助生育技术相比，新发展的辅助生育技术在适应人群上不断扩大。不仅用于治疗不孕症，还可满足人群的特殊要求，如有些人在年轻时由于工作的需要或经济问题不能生孩子，就将在最佳生育期的精子和胚胎冻存起来，在条件允许时妊娠。另外，现代生物技术的不断发明，人类基因组计划的完成，使生殖医学的研究变得异常活跃。与生殖相关的生物学技术包括：合成和基因扩增技术、基因工程、蛋白质工程、转基因动物和胚胎移植、生殖细胞冷冻和胚胎冷冻技术、体外受精和胚胎移植技术、组织细胞克隆和器官移植技术、生物芯片等。Dolly 的克隆过程是应用一种微处理技术将所有的遗传信息从一个刚刚排出的卵子中移出，将供者细胞核（来自 6 岁的母羊的乳腺细胞）植入卵子，该乳腺细胞核中的遗传信息在羊胚胎中表达，发育成 7 个月大的小羊取名 Dolly。理论上讲克隆人是完全有可能的，虽然许多国家禁止将克隆技术直接用于人类，但人类细胞组织和器官的克隆正用于医学研究。

这项技术开展之初，艾德瓦特(Edwards)，这位辅助生育技术的主要开创者，就反复强调了着手解决与辅助生育技术有关的伦理学问题的重要性。例举几个相关的伦理学问题：①代孕母亲涉及的伦理学问题。代孕母亲分娩婴儿后，能从其中得到报酬，因此这完全是一种商业



行为,可能使某些人出于经济目的,使自己的子宫成为制造婴儿、换取金钱的工具。同时,这样就形成了遗传学父母,生物学父母,社会学父母之间错综复杂的关系,容易出现法律上的纠纷。②冷冻技术涉及的伦理学问题。冷冻胚胎的命运由谁来决定?冷冻胚胎在法律上是否作为一个人?胚胎冷冻后延迟种植的时间过长,是否会引起辈分的改变等。③随着克隆技术的应用,有利于干细胞克隆组织或器官提供医学应用,但克隆人将是值得商榷的伦理问题。④通过辅助生育技术可以使单身男士和单身女士通过代孕和人工受精做未婚父亲和未婚母亲,从而产生未婚单亲家庭。同样,男、女同性恋者也可借助辅助生育技术组成同性双亲家庭,从而影响到社会的稳定。

(3)中国辅助生育技术的发展:1988年北京医科大学附属三院诞生祖国大陆首例试管婴儿,与世界首例相差10年时间,原因是多方面的:中国的计划生育国策,国内技术设备落后,信息闭塞等。但中国人有志气,1996年中山医科大学采用单精子卵胞浆内注射技术成功的试管婴儿,主要解决了男性不孕的问题,与先进国家差距仅为4年。近年国内辅助生育技术发展非常迅猛,如首例赠卵试管婴儿于1992年6月12日、首例冻融胚胎移植试管婴儿于1995年2月6日、首例代孕试管婴儿于1996年9月8日分别诞生。上述成果标志着我国辅助生育技术正在不断向前迈进,并已进入国际先进行列。我国每年进行试管婴儿周期约10 000个,临床妊娠率保持在30%~40%左右,近期出生试管婴儿超过3 000个。

综上所述,辅助生育技术的发展经历了由人工授精



至体外授精、胚胎移植直到最近的克隆和人类胚胎干细胞研究的辉煌历程。其中,IVF 婴儿的诞生是 20 世纪最伟大的医学发展之一,它使人类对生殖医学的了解有了极大的进步,由此派生出的许多生殖科技,形成了近代人类生殖医学发展新态势。克隆羊 Dolly 的诞生是 20 世纪最震惊的医学事件,它扩充了新的生殖理论和实践,具有不可估量的医学价值。同时人们也期待能在体外将胚胎培养成新生儿,起人造子宫作用,产生真正意义上的试管婴儿,以解除妇女生育之苦。当然,诸如的伦理、道德、法律问题尚未解决。曾有人问我:你会为同性恋创造孩子吗?可见辅助生育技术涉及的伦理学问题已越来越受关注,21 世纪生殖科技何去何从,人们拭目以待。

2. 妊娠的最早信号是什么?

已育妇女怕怀孕,已婚妇女盼生育,不育妇女更是盼子心切。盼也好,怕也好,一旦月经届期不至,心理状态相仿,都是忐忑不安,急于想知道是否怀孕。

那么,妊娠的最早信号究竟是什么呢?是基础体温持续高温相水平 16 天以上不下降。

所谓基础体温是指经过较长时间睡眠(至少 6 小时)醒后,在尚未进行任何活动(包括起床、说话、甩低体温表水银柱、排尿等)之前所测得的体温。妇女性成熟后,卵巢内每月总有一个成熟卵泡排出卵子,留下的外壳变成“黄体”。黄体能分泌一种激素,叫“孕激素”。孕激素不仅能使增生的子宫内膜发生变化进入分泌状态,而且影响丘脑下部的体温调节中枢和散热过程而使基础体温上



升 $0.3 \sim 0.5^{\circ}\text{C}$ 。因此,卵巢功能正常的妇女,要是每天测量基础体温,基础体温的连线应当呈双相型,即排卵前的体温低,排卵后的体温上升,并且维持高水平。

“黄体”的寿命一般为 $12 \sim 16$ 天,平均为 14 天。但怀孕后卵巢内那个“月经黄体”不但不萎缩反而进一步发育,变成“妊娠黄体”,它能继续合成及分泌更多的具有致热作用的孕激素,后者具有维持早期妊娠的作用,同时使基础体温持续在高温相水平。因此,如果月经到时不来而基础体温持续在 $36.8 \sim 37.1^{\circ}\text{C}$ 超过 16 天,即可视为妊娠的最早信号。

不孕不育妇女姐妹们,现在知道医生叫你们测量基础体温的用心了吗?

3. 哪种妊娠试验最可靠?

提起妊娠试验,谁都知道那是医生经常用来诊断早孕的试验。无论哪种试验,无论采血或集尿,测定的目标都是胚胎合体滋养细胞所分泌的绒毛膜促性腺激素(HCG)。那么从何时开始,孕妇的血或尿中会有这种激素呢?这就需要从孕卵的发育谈起。

卵子和精子在输卵管中相遇,结合而成孕卵,在输卵管肌壁蠕动及输卵管内膜纤毛摆动的推送下,孕卵向子宫腔方向移行。途中,孕卵不断进行细胞分裂。当抵达子宫角时,已变成一个实心细胞团,由于形状像桑葚,所以,取名为桑葚胚。桑葚胚进入宫腔后,除细胞继续分裂,体积增大外,中央出现囊腔,摇身一变而为胚泡。胚泡的一端有一团细胞,叫做内细胞团,日后发育成胚胎;