

生命·阳光·保健丛书
LIFE · SUNSHINE · HEALTH



医学助孕 ——试管婴儿

石林特 王永卫 编著

LIFE

SUNSHINE

HEALTH

复旦大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

医学助孕:试管婴儿/石林特,王永卫编著. —上海:
复旦大学出版社,2004.5
(生命·阳光·保健丛书)
ISBN 7-309-03953-X

I. 医… II. ①石…②王… III. 试管婴儿-基本知识
IV. R321-33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 023713 号

医学助孕——试管婴儿

石林特 王永卫 编著

出版发行 复旦大学出版社

上海市国权路 579 号 邮编 200433

86-21-65118853(发行部) 86-21-65109143(邮购)

fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

责任编辑 魏 岚

装帧设计 马晓霞

总 编 辑 高若海

出 品 人 贺圣遂

印 刷 上海复旦四维印刷有限公司

开 本 890 × 1240 1/32

印 张 9

字 数 103 千

版 次 2004 年 5 月第一版 2004 年 5 月第一次印刷

印 数 1—3 000

书 号 ISBN 7-309-03953-X/R · 842

定 价 16.00 元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社发行部调换。

版权所有 侵权必究



序

人类孕育新生命是一个永恒的话题,犹如诗一般的美妙动人,犹如谜一般的神秘莫测。

人类在探索世界乃至宇宙的同时,从未停止过对自身的探索。但是,生命比世界和宇宙要复杂许多。1969年,当人类已经能在月球上漫步的时候,却还没有搞清楚:精子和卵子是如何受精的?胚胎是如何着床和发育的?直到9年之后的1978年,人类才终于在试管内培育出第一个婴儿——路易斯·布朗。

在人类历史长河中,25年一瞬即逝。就在这“一瞬间”,人类在技术上几乎完成了从体外受精到克隆人的跨



越。当然,瞬息之间还有许许多多新理论、新技术、新思路、新观点纷纷呈现给我们。

感谢石林特医生的严谨思考和细心策划。在我看来,《医学助孕——试管婴儿》一书是她作为一个医生多年理论积累和实践的结晶。她努力而且实现了将生殖技术“25年一瞬间”的理论发展和临床应用在这本书里尽量表达出来。到目前为止,国际生殖技术领域已经呈现的新理论、新技术、新思路、新观点,无论是公认成熟的,还是尚存争议的,基本上可以在本书中找到踪迹。

特别赞赏书中的一句话:比生殖技术更重要的——生殖技术带来的伦理和法律问题。生殖技术无疑是一柄双刃剑,比任何其他医疗技术更多涉及社会、家庭、婚姻、后代等一系列问题,而且目前生殖技术发展的迅猛势头早已将固有的伦理观念和法律制度远远抛在了后面,人们感到惊愕,感到无奈。对此,石林特医生也作了初步介



绍和探讨。

这是一本将深奥的专业知识用通俗易懂的生动语言写给老百姓看的好书,但愿大家阅读后有所收益。作为石林特医生的朋友,乐意受命作序,这也是一次学习的机会。

上海市卫生局 李善国教授

2004 年 4 月 25 日



编 者 的 话

我从事妇产科工作 20 余年了,治疗过各种简单和复杂、常见和疑难的妇产科疾病。记得在上大学时,老师曾经讲:对于医生,经验是宝贵的财富,而病人就是我们经验的来源,关爱每一个病人就是关爱自己的事业。随着阅历的增加,经验的丰富,我心中的使命感也越发的强烈。每天置身于紧张而忙碌的工作中,不厌其烦地询问病史,了解疾病的情况,制定治疗方案,介绍治疗方法,随访治疗结果,成为我最有激情的事。病人治疗的成败永远牵动着我的心。在我接触的不孕症病人中,虽然他们的病情不同、经历不同,但他们期盼有一个孩子的心愿是



相同的。为此,他们承受了有孩子夫妇所不能体会的磨难和痛苦。面对他们,我必须用最大的热情、最好的服务,为他们排忧解难。

中国福利会国际和平妇幼保健院生殖医学中心是首批被国家卫生部审核通过的中心之一,我和王永卫都是该中心的医生。王永卫医生是胚胎实验室的医生,从事胚胎的研究。我们中心成立以来,以“母亲安全、宝宝健康”为宗旨,竭诚为不孕夫妇提供最完善的服务,已为上千对不孕夫妇进行治疗,每周期治疗成功率达到 40% ~ 45%。看到一个个健康宝宝的出生,我们心中充满了喜悦和成就感;面对许多至今还被病魔困扰的不孕患者,我们心中更充满了责任和使命感。20 多年从医的经历使我深深体会到:仅仅依靠现有的医院、医疗设备和服 务是远远不够的。为此,我们万分感谢复旦大学出版社,让我和王医生有机会撰写一本有关试管婴儿的科普读本。我们



将以通俗的语言,向读者讲述和奉献我们的经验和体会,特别是不孕患者最为关心和想了解的知识,并就辅助生殖技术新进展作较全面的通俗介绍。

我们所写的内容与中心全体同事多年的心血和经验是分不开的。由于我们水平有限,加之编撰时间急促,难免有不妥之处,望同道不吝指教。

愿此书能给不孕夫妇带来启迪、帮助和希望。



目 录

序言——人类生命的起源

一、女性的生殖功能	5
二、男性的生殖功能	10
三、什么是受孕？需要哪些条件？	12
四、什么是受精？	14
五、精子是怎样获能的？	15
六、精子和卵子是如何受精的？	16
七、受精卵是如何发育和运行的？	17
八、孕卵是怎样在子宫内着床的？	20



九、从孕卵到胎儿 21

十、胚胎的性别是怎样决定的? 22

不孕、不育症——你了解多少?

一、关于不孕症 27

(一) 什么是不孕症? 27

(二) 不孕症的分类 28

(三) 不孕症的概述 29

(四) 怎样去检查不孕症? 31

二、女性不孕的常见原因和检查方法 33

(一) 输卵管疾病与不孕 33

(二) 卵巢疾病与不孕 36

(三) 子宫疾病与不孕 37

(四) 阴道疾病与不孕 38

(五) 宫颈疾病与不孕 39



（六）不明原因的不孕	41
（七）染色体异常与不孕	42
（八）怎样预防和减少女性不孕症？	42
三、男性不育的常见原因及诊断	44
（一）关注男性不育,关注男性健康	44
（二）男性不育症的分类	47
（三）导致男性不育的最常见因素——感染	51
（四）免疫性不育	54
（五）男性不育的常见原因	56
（六）影响男性生殖健康的中医学理论	58
（七）造成男性不育的危险因素	62
（八）可致男性不育的杀手——不良生活习惯	66
（九）哪些遗传性疾病可引起男性不育症？	70
（十）怎样预防男性不育？	72
（十一）吸烟酗酒为什么会引起男性不育症？	75



(十二) 哪些行业男性不育比例较高?	77
(十三) 男性不育的九项检查	79
(十四) 如何治疗不育症?	83

医学助孕知多少

一、什么是医学助孕?	89
(一) 人工授精技术的发展史	89
(二) 人工授精术的分类	91
(三) 人工授精的治疗程序	95
(四) 人工授精和精子库	98
二、当医学遭遇社会伦理问题	104
(一) 精子库在运作中面临的社会伦理问题	105
(二) 双方资料保密,但受方有权选择血型、 身高	107
(三) 受精夫妇离婚后孩子的问题	108



(四) 国家明确规定——单身妇女不得“借种”

生子 109

(五) 不孕夫妇将有望网上挑精子 109

(六) 精子库的重要性及其面临的困惑 110

(七) 精子的供应、贮存与使用必须规范化 113

(八) 名人精子库闹得沸沸扬扬 116

(九) 社会问题不容忽视——供精者与子女的

关系 120

(十) 供精人工授精的“不良反应” 123

(十一) 与人类精子库相关的法规 124

谈谈试管婴儿

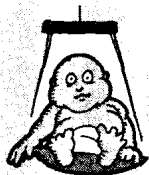
一、试管婴儿技术的“成长史” 133

二、试管婴儿是怎么回事? 137

(一) 什么是试管婴儿? 137



(二) 试管婴儿技术包括哪些方面?	138
(三) 哪些患者适用试管婴儿技术?	143
(四) 哪些患者适合做单精子注射?	150
(五) 患无精症的男性朋友也能得到自己的孩子 ——一个真实的故事	151
三、试管婴儿技术的流程	156
四、试管婴儿治疗中的并发症	161
(一) 卵巢过度刺激综合征	161
(二) 手术出血及损伤	164
(三) 手术感染	165
(四) 试管婴儿技术与宫外孕	166
(五) 试管婴儿的流产和保胎	167
(六) 葡萄胎	168
五、影响试管婴儿技术成功与否的因素	169
六、什么样的患者需要供卵、供精、供胚胎?	173



七、与试管婴儿相关的问题 175

(一) 试管婴儿的智力问题 175

(二) 试管婴儿的畸形问题 177

(三) 试管婴儿与多胎的问题 178

(四) 可以选择试管婴儿的性别吗? 180

(五) 试管婴儿一定要剖宫产分娩吗? 181

(六) 试管婴儿技术中的供精、供卵、供胚胎 182

(七) 代孕母问题 184

(八) 促排卵药物对人体有害吗? 186

(九) 卵子是怎样取出来的? 188

(十) 胚胎是怎样植入子宫内的? 190

(十一) 试管婴儿技术的费用 192

八、试管婴儿新技术 196

(一) 胚胎种植前的遗传学诊断 196



(二) 增进胚胎着床率的方法——胚胎辅助

孵化 197

(三) 囊胚期胚胎植入术 199

(四) 未成熟卵培养 202

(五) 卵巢组织冷冻保存 203

(六) 卵质置换 206

(七) 配子及胚胎的冷冻保存技术 208

(八) 核移植 209

(九) 线粒体移植 212

(十) 人胚胎干细胞的研究 214

(十一) 目前试管婴儿领域面临的两大难题

——多胎妊娠和性别选择 221

九、比技术更重要的问题——法律规范 223



附 录

附录一

人类精子库管理办法

——中华人民共和国卫生部第 15 号令…………… 235

附录二

卫生部关于修订人类辅助生殖技术与人类

精子库相关技术规范、基本标准和伦理

原则的通知…………… 239