



计划生育知识

读本



李 勤 / 主编



中国医药科技出版社

计划生育知识读本

主编 李 勤

中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书从避孕方法、避孕失败的补救措施、妇女生殖保健与相关辅助检查等三个方面汇编了计划生育的相关知识。图文结合的形式使本书内容重点突出,实用性强,是方便广大基层医生查阅的科学生育读本。

图书在版 (CIP) 编目

计划生育知识读本 / 李勤主编. —北京: 中国医药科技出版社, 2012. 8

ISBN 978 - 7 - 5067 - 5631 - 0

I. ①计… II. ①李… III. ①计划生育 - 基本知识
IV. ①R169

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 199449 号

美术编辑 陈君杞

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行: 010 - 62227427 邮购: 010 - 62236938

网址 [www. cmstp. com](http://www.cmstp.com)

规格 850 × 1168mm^{1/32}

印张 10 ³/₄

字数 215 千字

版次 2012 年 8 月第 1 版

印次 2013 年 11 月第 3 次印刷

印刷 北京地泰德印刷有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978 - 7 - 5067 - 5631 - 0

定价 25.00 元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换



前言

实施计划生育和生殖保健工作，是我国人口、环境、资源可持续发展战略顺利实施的根本保证。

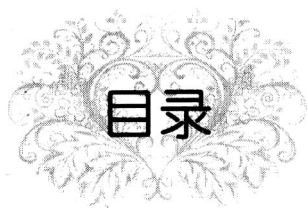
21 世纪是宏观文明与微观文明并进的时代，笔者在长期的临床基层医疗实践中深刻体会到科学避孕的重要，也清楚地知道人流手术带给女性许多并发症，尤其在当今社会未婚女性人流数量逐年上升，不孕症发病率也逐年上升。我国人流率居高不下，原因有三：一是育龄人群缺乏科学避孕知识，二是缺乏对青少年避孕需求的关注和服务，三是未全面开展规范化流产后计划生育服务，从而人流后很多女性依然暴露在意外妊娠的风险之中。人流率的升高导致了继发性不孕的发病率上升，中华医学会儿计划生育分会特向广大医务工作者和全社会发出“科学避孕，远离人流”的呼唤。有鉴于此，笔者查阅相关计划生育知识，整理成此书。

全书具有内容简明扼要、图文并茂、便于查阅使用等特点。本书不是一本教科书，仅是从避孕方法、避孕失败的补救措施和生殖保健三方面汇编了计划生育相关知识。

本书是笔者在繁忙的工作之余，利用业余时间完成的。由于时间仓促，查阅资料有限，书中疏漏、缺点在所难免，希望各级计划生育服务机构、医疗保健机构、广大医务人员和广大读者谅解，并不吝批评、指正，不胜感谢。

编 者

2012 年 7 月



上篇 避孕方法 / 1

第一章 绪论	2
第一节 计划生育政策	2
第二节 人类避孕历史	3
第三节 现代避孕理论	12
第二章 子宫相关基础理论	16
第一节 子宫的形态与结构	16
第二节 子宫内膜的周期性变化及其内分泌学	28
第三节 子宫颈扩张及相关解剖	44
第四节 子宫腔诊刮术及相关解剖	48
第五节 计划生育手术及相关解剖	55
第三章 宫内节育器	113
第一节 宫内节育器的种类	113
第二节 宫内节育器的作用机制	116
第三节 宫内节育器放置术	118
第四节 宫内节育器取出术	123
第四章 激素避孕	126
第一节 避孕药发展史	126

第二节	避孕药作用机制	130
第三节	甾体激素避孕药种类	145
第四节	甾体激素避孕药的禁忌证	152
第五节	甾体激素避孕药的副反应及处理	154
第六节	长期服用甾体激素避孕药对人体的影响	156
第五章	输卵管绝育术	176
第一节	经腹输卵管结扎术	176
第二节	经腹腔镜输卵管绝育术	180
第六章	男性绝育术	182
第七章	屏障避孕	184
第一节	男用避孕套	184
第二节	女性阴道隔膜及宫颈帽	185
第八章	其他避孕方法	186
第一节	阴道杀精剂	186
第二节	自然避孕法	187
第三节	哺乳期闭经避孕法	191
第四节	皮下埋植剂避孕法	192

中篇 避孕失败的补救措施 / 197

第九章	中药流产	198
第十章	药物流产术	200
第十一章	人工流产术	205
第十二章	中期引产	217
第一节	概述	217

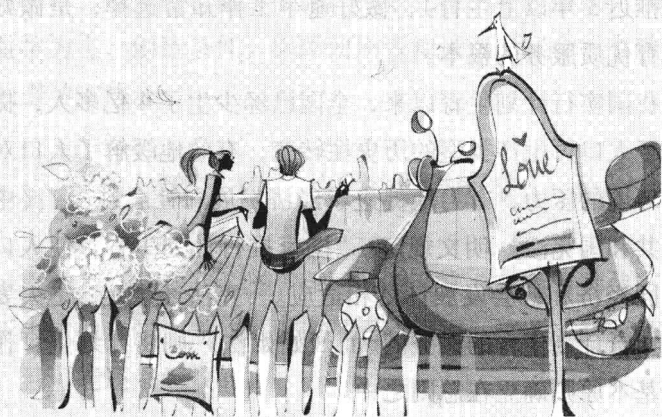
第二节 利凡诺羊膜腔内引产	219
第三节 水囊引产术	220

下篇 妇女生殖保健与相关辅助检查 / 223

第十三章 妇女保健的意义与组织机构	224
第十四章 妇女保健工作的任务	227
第十五章 妇女保健统计指标	240
第十六章 妇产科相关辅助检查	243
第一节 生殖道细胞学检查	243
第二节 女性内分泌激素测定	253
第三节 产前诊断常用检查方法	266
第四节 女性生殖器官活组织检查	270
第五节 输卵管通畅检查	276
第六节 常用穿刺检查	283
第七节 妇科肿瘤标志物检查	290
第八节 羊水检查	301
第九节 影像检查	306
第十七章 婚前检查和孕前检查	316
第一节 婚前检查	316
第二节 孕前检查——“零婚检”后的有效补充	323

上篇

避孕方法



第一章 绪 论

第一节 计划生育政策

计划生育是妇女生殖健康的重要内容。搞好计划生育，做好避孕工作，对妇女的生殖健康有着直接的影响。我国计划生育的定义是对人口的出生增长实行计划调节和控制，以实现人口与经济、社会、资源、环境协调发展和可持续发展。提倡晚婚（按国家法定年龄推迟3年以上结婚）、晚育（按国家法定年龄推迟3年以上生育），做好避孕工作知情选择，是做好计划生育优质服务的根本。

我国实行计划生育以来，全国已经少生了4亿多人，提前实现了人口再生产类型的历史性转变，有效地缓解了人口对资源、环境的压力，有力地促进了经济发展和社会进步。《中华人民共和国宪法》明文规定：“国家推行计划生育，使人口的增长同经济和社会发展计划相适应。”宪法还规定：“夫妻双方有实行计划生育的义务。”而《婚姻法》则将计划生育作为一个基本原则确立在总则之中。

(1) 对一个国家或一个地区而言，计划生育就是在全国或整个地区范围内，对人口发展进行有计划的调节，使人口的增长同社会和经济的发展相适应。对于一个汉族家庭或一对汉族育龄夫妇而言，则是有计划地安排生育子女。

(2) 一对夫妇只生一个孩子, 提倡晚婚、晚育、优生、优育。

· 计划生育对人口的出生增长实行计划调节和控制, 以实现人口与经济、社会的协调发展。

① 一个家庭或一对育龄夫妇有计划地安排生育孩子的时间和数目, 以适应家庭和社会的需要。

② 在一定社会范围内(如国家或地区)有计划地安排人口出生的数量和确定生育对象, 即对人口发展进行有计划的调节, 使人口发展同经济、社会的发展相协调。

“十一五”时期, 人口和计划生育工作进入稳定——低生育水平、统筹解决人口问题、促进人的全面发展的新阶段。计划生育依然是我国的基本国策。

计划生育主要包括两方面的内容: 一是避孕, 包括各种避孕方法; 二是采取了避孕措施, 失败之后的补救措施; 其中应以避孕为主, 创造条件, 保障使用者知情选择安全、有效、适宜的避孕方法。

第二节 人类避孕历史

人类避孕历史可以追溯到 4000 年前, 古老的避孕方法现在听来就像奇闻一样, 可以说是无所不用。这些方法充满了危险, 且可能还是无效的。

一、古代奇特的避孕方法

4000 年前, 中国妇女饮用小剂量的汞、砒霜或马钱子碱来杀死腹中的胎儿。这种方法带来的危险是经常导致不孕和

死亡。

3500 年前，古埃及人用阿拉伯树胶、椰子和蜂蜜浸湿的羊毛绵球塞入阴道避孕。

3000 年前，古印度人用鳄鱼和大象的粪便避孕，利用的是其中的高度酸性。

在古代，妇女认为通过某些剧烈运动可使阴道内的精子排出，如性交后蹲下排出精液、打喷嚏、上下蹦跳等。公元 200 年左右，希腊医生 Soranus 建议希腊妇女同房后反复跳跃 7 次以避孕；而同时期欧洲的妇女则采用“更可靠的方法”——医生鼓励她们半夜里倒着推 10 次磨来避孕。

中世纪时，许多迷信的方法也被用来防止怀孕，这显然毫无效果。譬如，欧洲女人将包含着骡子耳屎、黄鼠狼和黑猫骨头的小袋子制成护身符，在房事时系在身上，以期达到避孕的效果，显然无法获得太多实际效果。

古伊斯兰避孕法：在男方阴茎上涂矿物盐、洋葱汁和有香味的树汁；在女方子宫内涂石榴汁液。

古代的中国和日本，用丝质油纸、破布团、海绵塞入女性阴道作为屏障。一些古代记载说宫廷有用麝香和藏红花避孕的说法，比如汉代赵飞燕姐妹发明的肚脐贴麝香避孕，还有皇帝让太监给交合后的妃子下体用藏红花清洗的做法，这些是不科学的，都起不到避孕作用。

二、植物避孕

世界人口迅速增长的现实，使寻找、研制和使用新的避孕药物和其他避孕方法，成为了目前必须普遍重视的课题。植物中也可能含有各种能抗生育的品种，同样值得进行探索。但

是，欲在全世界 75 万余种高等植物中进行筛选是十分困难的。只有从那些在民间流传的、曾被群众发现有避孕作用的植物，以及在理论上能够影响月经周期或导致子宫收缩的药物中首先进行检验，并做动物试验和临床观察，才是切实可行的办法，同时也是一条捷径。

近年来，国内外药物及临床工作者沿着这条途径做了大量工作。国外曾对约 209 余种具有抗生育作用的植物进行了筛选；国内也从大量民间流传的单方、验方和古人的经验中，对约 300 ~ 400 余种具有避孕作用的中草药进行了动物筛选和临床观察。

植物药中具有避孕作用的有效成分，简单介绍如下。

1. 间 - 二甲基氢醌

据 Sanyal 报道在研究印度谷物中的维生素含量时，发现如用印度野生豌豆配成的饲料喂养的雌、雄大鼠均无后代。当用含有 30% 豌豆的饲料喂养小鼠时，则完全停止产仔。后来从豌豆油中分离出有避孕作用的有效成分为间 - 二甲基氢醌，此物目前已能人工合成，经动物试验提示它可能是维生素 E 的拮抗剂。此外，二甲苯醌和氢醌在实验小鼠宫颈黏液中的浓度，较血中浓度高 3 ~ 5 倍，具有杀精作用。

在印度，间 - 二甲基氢醌已被试用于临床，妇女每月于月经周期的第 16 天和第 21 天各服药 1 次，每次剂量为 300 ~ 350mg，受孕率可降低 50% ~ 60%；男子服用后精子数可降低 50%，长期服用并无毒性反应。但英、美等国未能重复出同样令人满意的结果，因此有人持否认态度。

2. 狗牙花定碱

狗牙花定碱是由夹竹桃科植物海尼山辣椒的根和皮中提取

出来的几种具有抗生育活性的吲哚类生物碱中的一种。

当雌性大鼠每日口服 5mg/kg、10mg/kg、20mg/kg、40mg/kg 的狗牙花定盐酸盐时，可阻止 100% 动物受孕。用子宫重量法测定其雌激素活性时，可显示出很高的雌激素样作用，其活性约为雌激素的 3×10^{-4} ，故认为其避孕作用可能与此有关。

3. 紫草酸

美洲印第安人最早将紫草用作避孕剂。Wagner 最近根据层析研究证明紫草酸至少为 3 种物质的混合物。从欧地笋和（药用）紫草叶中分离的多元酚氧化酶抑制剂，使紫草酸获得其生物活性，当与芦丁、绿原酸合用时可以提高其避孕效果。

紫草的提取物，虽能降低小鼠促性腺激素的活性，但不造成垂体器质性的、不可逆性损害；能抑制未成熟大鼠性腺和性器官的发育；抑制母鸡排卵。对紫草在人体作用的研究尚不多。Weisner 曾报道用英国紫草冷水浸膏，给一未孕妇女用药 1 个月经周期并进行观察，发现服药期间子宫内膜黄体反应变差。

4. 楸毒素

它是从大戟科植物粗糠柴中分离出来的抗生育成分，是色烯的衍生物。在用药剂量为 10mg/kg 时，10 天内有效率为 100%；20 天内有效率达 84%。当剂量提高到 20mg/kg 时，则能 100% 不育。

5. 芦丁

Cutting 等报道用含有 0.1% 芦丁的饲料喂养大雌鼠后，可抑制其生育能力。但也有用含有 1% 芦丁的饲料喂大鼠 28 ~ 400 天，而不表现抗生育作用的报道。

6. 植物雌性成分

有人注意到动物和人的不孕症，是与吃过多含有雌性激素活性的物质有关。奶牛因食用含有丰富雌性激素物质的青草，而能增产优质奶。1926年 Dohn 首先证明了植物中含有能诱发动物动情的物质。此后陆续从植物中分离出具有雌激素活性的物质，如雌酮、异黄酮及高于异黄酮活性若干倍的香豆雌醇等。现将含有雌性激素的植物分述如下。

①含甾体雌激素的植物 藜科的甜菜，豆科的欧亚甘草含 β -谷甾醇；禾本科的燕麦、稻、小麦，棕榈科的油椰、海枣，石榴科的月季石榴，蔷薇科的森林海棠，杨柳科的黄花柳等均含雌酮；豆科的菜豆等含雌三醇。

②含异黄酮类及异类黄酮的植物 Benetts 等于 1946 年首先报告了羊群食入含有异黄酮类的牧草（苜蓿）后，能使母羊产仔率下降、公羊精子减少。此后，国外从 200 余种植物中，均分离出异黄酮类的成分，如鸢尾科的鸢尾含野鸢尾黄素 7-O-苷，豆科的苜蓿含芒柄黄花素、大豆黄素，甘葛含甘葛根黄素，槐树含金雀异黄素及其苷、豌豆含异黄酮，柔枝槐含金雀异黄素、大豆黄素，豆杂种车轴草含金雀异黄苷、芒柄花黄素；蔷薇科的郁李含樱黄素、金雀异黄素。

③含香豆雌醇的植物 菊科中蒲公英，禾本科的黑麦，豆科中的大豆，以及褐斑苜蓿、野苜蓿、草莓车轴草、白车轴草、红车轴草及其角胡芦巴等。

7. 棉酚

实验表明棉酚的抗生育作用主要在睾丸。它影响着不同发育阶段的生精细胞，尤以精子细胞和中晚期精母细胞最为敏感。电镜下显示小剂量棉酚，可致大白鼠细胞中段线粒体肿

胀。而临床组织学更表现，睾丸生精细胞层排列紊乱、脱落，间质细胞减少，纤维结缔组织增生，血管透明变性。睾丸组织呈明显的生精障碍。随着服药剂量的增加和期限的延长，其药理作用可影响到精原细胞阶段，在这种情况下，停药后便不能再生育。

棉酚对于生物的抗生育效应是肯定的，但其作用机制迄今尚无统一认识。Lin T. L. 等人报道服用棉酚后血清睾丸酮下降，以致引起精子数目的减少。动物实验表明，棉酚作用于 LH - 腺苷酸环化酶，减少 cAMP 的形成，继而影响孕烯醇酮转化为睾丸酮。但是在我国及 Coutinho E. M. 等人的临床观察中，并未得以证实，服药者血清睾酮水平是正常的。然而，棉酚确实影响与避孕有关的靶酶，抑制琥珀酸脱氢酶、琥珀酸 - COA 合成酶、NAD - 异柠檬酸脱氢酶、延胡索酸酶和与精子数量和酶活性有密切关系的、可能成为男性生育力另一标志——LDH - X，以及在配子融合过程中起重要作用的顶体素。

8. 植物细胞毒

某些植物因具有细胞毒性，而显示了抗生育效能。但此类药物毒性较大，还可导致实验动物胎仔发生畸形。因此，这类药物只有在安全剂量下，即不致引起畸胎，又能发挥很好的抗生育作用时，才能被试用。如将从夹竹桃科的长春花分离出来的长春花碱给予兔时，可使正常胎仔率降至 0 ~ 33.3%。百合科植物秋水仙中分离出的秋水仙碱，为有丝分裂抑制剂；经皮下注射，能阻止小鼠及兔的妊娠。秋水仙胺的毒性较秋水仙碱低 30 ~ 40 倍，将 1mg/kg、2mg/kg、4mg/kg、8mg/kg、16mg/kg 剂量秋水仙胺注射于妊娠 11 ~ 13 天的小鼠皮下时，可以 100% 阻止妊娠。小蘗科鬼臼属植物如曼陀罗的花和果实中分离出的鬼

白素是一种木聚糖，为细胞有丝分裂中期的抑制剂，将 0.25mg 鬼臼素注于交配 3 天的雌小鼠皮下，即可使其不受孕。此外，在葫芦科中丝瓜含的葫芦素类，罂粟科白屈菜含有普托品等均系细胞毒类抗生育成分。

近年来的研究表明，棉酚是通过氧化磷酸化解耦联物，减少精子内 ATP 的含量，从而抑制精子运动。体外实验也显示棉酚使精子尾部摆动频率下降。当棉籽油稀释 5 倍时，既有抗精子运动的作用，又有润滑作用，故可望成为一种理想的阴道避孕药。

尽管棉酚是个“有前途”的男用避孕药，然而动物实验表明，它即不具有雌激素活性和抗雌激素作用，又不具有雄激素活性和抗雄激素作用，更不影响垂体卵巢激素的调节机制，不能抑制排卵。因此，它不能作为女性避孕药。

棉酚从 1972 年开始在我国使用，几年来对其抗生育作用进行了大量动物实验和临床观察。棉酚避孕效果好，但还有一定的副作用，目前正在进行研制高效力、低副反应的衍生物。

9. 外用杀精药

据 Shaaban 报道，美洲商陆具有体外杀精作用。经过 100 例临床观察证明，它是一种有效的避孕剂。自商陆中提取的几种成分里，生物活性最强的为兰玛毒苷。它是一种齐墩果酸的三糖苷，杀精作用为合成表面活性剂的 3 倍。

另外，自古以来就流传着用麝香避孕的说法，我国少数民族地区也有用新鲜植物的叶、全草挂在床边或佩带在身以避孕。Shearman 认为：“发展一种外激素的类似物，通过嗅觉抑制下丘脑释放因子，这一前景是非常吸引人的。”因此，若能找到一种具有特殊气味的植物，通过对下丘脑 - 垂体 - 卵巢系

统的特定影响来达到避孕或终止早早孕的目的，将是十分理想的。今后，应用激素避孕可能为抗生育开辟一条新的途径。

植物避孕药虽然具有来源丰富、副作用少、长期应用毒性小的优点，但目前，绝大部分的研究仍处于动物实验阶段，仅有个别药物曾被试用于临床。而且在研究过程中也还存在着一些问题，尚需做大量艰苦细致的工作。常常遇到动物实验有效的植物药，而临床试用却无效的现象。因此选择一种与人的生殖过程更相接近的动物作为模型，亦是研究避孕药过程中的一个重要方面。另外，在寻找具有抗生育作用的植物药的同时，还应注意植物中抗生育作用的有效成分和化学结构类型。如紫草中的紫草素及其衍生物、白花丹中的丹精均为萘醌的衍生物，我国中草药马蔺子中的马蔺子甲素、印度豌豆中的间-二甲基氢醌及其衍生物均为苯醌类化合物，都具有一定的抗生育活性。而异黄酮类化合物及某些酚类化合物均具有雌激素样活性。同时，要注意到不能只用一种溶媒提取物做实验，如茴香醚的提取物具有雌激素活性，而氯仿提取物却具有抗雌激素活性。而且不同的溶媒可产生不同程度的生物效应，如零陵香的苯提取物有 80% 抗生育活性，石油醚的提取物仅有 60% 的抗生育活性，而醇提取物的抗生育活性则小于 50%。故一般应将供试植物的石油醚、氯仿和水的提取物分别进行评价，以找出具有生物活性效价的最高成分。由此可见，植物避孕药的研究工作是相当繁重而艰巨，但又是很有前途的。

三、安全套的历史

公元前 1350 ~ 前 1200 年左右，古埃及和古罗马时代的艺术品上出现了有关避孕套的描绘。