

普通高等教育计划生育医学专业统编教材

# 计划生育技术

主编 周明娟 副主编 林义家 米国庆

重庆大学出版社

普通高等教育计划生育医学专业统编教材

# 计划生育技术

主 编 周明娟  
副主编 林义家 米国庆  
参 编 刘淑文 谷 柯

重庆大学出版社

责任编辑 何光杰 饶邦华

版式设计 李长惠

## 计划生育技术

主 编 周明娟

副主编 林义家 米国庆

\*

重庆大学出版社出版发行

新华书店经销

西南师范大学教材印刷厂印刷

\*

开本:850×1168 1/32 印张:6.5 字数:175 千

1994年4月第1版 1994年4月第1次印刷

印数:1—7000

ISBN 7-5624-0834-3/R·52 定价:4.90元

(川)新登字 020 号

# 普通高等教育计划生育医学专业统编教材 编委会成员

主任委员

副主任委员

委

员

吴景春

江亦曼

邱宗荫

姜长胜

李璞

吴忠观

乔德君

周明娟

祝君平

杨魁孚

朱耀华

朱吉禹

祖铁峦

朱吉禹

林慧清

孟文

肖永义

米国庆

周雅德

李顺强

乔德君

吴味辛

李顺强

沈穉芳

刘克发

# 序

为适应计划生育工作对人才培养的需要,推动计划生育普通高等教育事业的发展,根据全国计划生育干部“八五”教育培训计划的要求,我们组织编写了这套普通高等教育计划生育医学专业教材。参加教材编写的有哈尔滨医科大学、重庆医科大学、湖北医科大学、河北医学院、泰山医学院、张家口医学院、西南财经大学、南京人口管理干部学院、四川省计划生育管理干部学院、国家计划生育委员会科研所、国家计划生育委员会科技司的有关专家、教授。本套教材共分十册,分别为:

《生殖生理学》

《组织学与胚胎学》

《病原学与免疫学》

《人口学》

《医学遗传学》

《妇产科学》

《男科学》

《计划生育技术》

《优生优育》

《计划生育管理》

这套教材是我国普通高等教育计划生育医学专业的第一套统一教材。在教材的编写中,力求结合当前计划生育工作实际,反映国内外科学技术先进水平,注重科学

性、系统性、知识性和实用性。既考虑了医学专业的普遍性,又考虑了计划生育专业的特殊性,使之成为具有我国计划生育特色的教材。它不仅可供普通高等医学院校计划生育医学专业使用,还可作为广大计划生育技术人员的自学教材。

这套教材的出版发行,对进一步提高普通高等教育计划生育医学专业教材质量,统一教学标准具有重要意义,使计划生育高等教育的规范化又迈上了一个新台阶。借此机会,我们向教材的作者、编辑、出版单位表示衷心的感谢。由于编写这套教材的时间较短,难免存在缺点和不足,希望广大师生和计划生育工作者给予批评指正,以进一步修订完善。

国家计划生育委员会宣传教育司

一九九三年十二月

## 前 言

控制人口,实行计划生育是我国的一项基本国策。要做到有计划地调节生育,除了积极宣传控制人口的重要性外,最关键的是要落实有效而又安全的节育措施。本书就是针对从事计划生育的科技医务工作者必须掌握的计划生育技术的基本理论与技能而编写的教材,它结合我国目前开展的计划生育工作实际与国外研究动态,全面介绍了各种避孕方法及避孕失败后的补救措施,并对各种并发症的发生原因、临床表现、诊断方法及防治原则作了详细的阐述。此外还介绍了不孕症与计划生育有关的常用药物。本书主要供计划生育医学专业使用,亦可供临床医师和计划生育工作者参考。

全书共分六章。各章节编写分工如下:

绪论、第一章第一至第二节、第三章第一节、第五章、第六章 周明娟(重庆医科大学)

第一章第三至第四节、第三章第二节

林义家(哈尔滨医科大学)

第二章、第四章第二节

米国庆(国家计划生育委员会科学技术研究所)

第三章第三节 刘淑文(重庆医科大学)

第一章第五节、第四章第一节 谷柯(泰山医学院)

由于本书编写时间短,加之编者水平有限,书中留下了不足乃至错误,恳请读者提出批评与指正,以便再版时修正。

在编写过程中,参阅了不少中外书籍与文献,引用了他们的资料与插图,在此对有关作者表示衷心的感谢。

周明娟

1993年10月于重庆

# 目 录

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 绪 论 .....                          | 1  |
| 第一章 女性节育方法 .....                   | 4  |
| 第一节 概述 .....                       | 4  |
| 一、避孕机理 .....                       | 4  |
| 二、避孕方法 .....                       | 4  |
| 第二节 药物避孕 .....                     | 5  |
| 一、避孕机理 .....                       | 5  |
| 二、国内常用避孕药 .....                    | 7  |
| 三、甾体避孕药的适应症与禁忌症 .....              | 13 |
| 四、避孕药的副作用及其处理 .....                | 15 |
| 五、长期服用避孕药的安全性 .....                | 16 |
| 六、当前甾体避孕药研究的动向 .....               | 18 |
| 第三节 宫内节育器 .....                    | 19 |
| 一、宫内节育器简史与我国应用的现状 .....            | 19 |
| 二、宫内节育器的种类、性能与优缺点 .....            | 20 |
| 三、宫内节育器的避孕机理 .....                 | 30 |
| 四、宫内节育器放置术 .....                   | 31 |
| 五、宫内节育器取出术 .....                   | 36 |
| 六、宫内节育器副作用及并发症的防治 .....            | 38 |
| 七、宫内节育器脱落与带器妊娠的原因<br>及其预防和处理 ..... | 44 |
| 八、我国目前应用宫内节育器状况和研究动态 .....         | 46 |
| 第四节 其他避孕法 .....                    | 47 |
| 一、自然避孕法 .....                      | 47 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 二、阴道隔膜 .....                    | 48 |
| 三、免疫避孕 .....                    | 49 |
| <b>第五节 女性绝育术</b> .....          | 50 |
| 一、输卵管绝育术的简史与绝育原理 .....          | 50 |
| 二、经腹输卵管绝育术 .....                | 51 |
| 三、经腹腔镜输卵管绝育术 .....              | 57 |
| 四、输卵管注药堵塞绝育术 .....              | 59 |
| 五、输卵管绝育术并发症及其防治 .....           | 61 |
| 六、发展动向——可逆性输卵管绝育术 .....         | 65 |
| <br><b>第二章 男性节育方法</b> .....     | 66 |
| <b>第一节 概述</b> .....             | 66 |
| <b>第二节 男性节育方法</b> .....         | 67 |
| 一、阴茎套 .....                     | 67 |
| 二、体外排精避孕法 .....                 | 69 |
| 三、会阴尿道压迫避孕法 .....               | 70 |
| 四、物理抗生育 .....                   | 71 |
| 五、男性节育药 .....                   | 72 |
| <b>第三节 男性绝育术</b> .....          | 73 |
| 一、输精管结扎术 .....                  | 73 |
| 二、输精管注射粘堵术 .....                | 87 |
| <b>第四节 输精管绝育术并发症的防治原则</b> ..... | 90 |
| 一、出血 .....                      | 91 |
| 二、感染 .....                      | 92 |
| 三、痛性结节 .....                    | 94 |
| 四、附睾郁积症 .....                   | 96 |
| 五、心身障碍 .....                    | 97 |
| <br><b>第三章 避孕失败后的补救措施</b> ..... | 98 |
| <b>第一节 药物抗着床、抗早孕</b> .....      | 98 |
| 一、早孕维持机理与抗早孕 .....              | 98 |
| 二、催经止孕药物的概况 .....               | 99 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 第二节 早期妊娠终止术 .....       | 104 |
| 一、早早孕终止术 .....          | 105 |
| 二、吸刮术 .....             | 106 |
| 三、钳刮术 .....             | 110 |
| 四、人工流产并发症及其防治原则 .....   | 113 |
| 五、人工流产对再次妊娠和分娩的影响 ..... | 123 |
| 第三节 中期妊娠引产 .....        | 124 |
| 一、中期妊娠特点 .....          | 124 |
| 二、终止妊娠的方法 .....         | 124 |
| 三、中期妊娠引产并发症及其防治 .....   | 140 |
| 第四章 输卵管、输精管复通术 .....    | 154 |
| 第一节 输卵管复通术 .....        | 154 |
| 第二节 输精管吻合术 .....        | 157 |
| 第五章 女性不孕症 .....         | 164 |
| 一、原因 .....              | 164 |
| 二、检查步骤与诊断 .....         | 165 |
| 三、处理 .....              | 167 |
| 第六章 计划生育有关药物 .....      | 170 |
| 第一节 性激素 .....           | 170 |
| 一、雌激素 .....             | 170 |
| 二、孕激素 .....             | 175 |
| 三、雄激素 .....             | 179 |
| 第二节 子宫收缩剂 .....         | 182 |
| 一、缩宫素 .....             | 182 |
| 二、麦角新碱 .....            | 184 |
| 三、前列腺素 .....            | 185 |
| 第三节 促排卵药物 .....         | 187 |
| 一、氯蔗酚胺 .....            | 188 |
| 二、人绝经期促性腺激素 .....       | 190 |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 三、人绒毛膜促性腺激素 ..... | 194 |
| 四、促性腺激素释放激素 ..... | 194 |
| 五、溴隐亭 .....       | 196 |

|            |     |
|------------|-----|
| 参考文献 ..... | 197 |
|------------|-----|

# 绪 论

计划生育技术是一门新兴的学科,主要任务是研究人类生育规律和做到有计划地调节生育。人口问题是一个世界性的问题,当前世界人口迅速增长,总人口已超过 50 亿,受到了各国政府重视。人口剧增对整个人类的影响是巨大的,对资源、粮食、文化教育、经济发展等均有影响,而且使地球的生态平衡受到破坏。我国人口占世界人口的  $\frac{1}{4}$ ,人口密度为世界平均人口密度的 3 倍。2000 年我国要将人口控制在 12 亿的任务十分艰巨。计划生育既要保证人类的健康,又要控制人口的增长,以提高人口的素质。因此,要做好计划生育工作,就需要一支高水平的计划生育专业队伍。

新中国成立以来,我国在计划生育研究工作方面已取得了不少辉煌成就。

## 一、宫内节育器

自 1957 年引进日本太田氏塑料节育环和义,随后我国上海、北京、广东、天津、四川等省市相继自行研制各种不同形状、不同大小、不同原料的宫内节育器,如不锈钢圆环、麻花环、塑料节育花、钢塑混合环、硅橡胶盾形节育器、不锈钢宫形节育器等。1972 年我国在引进带铜 T 形节育器后,又创制了各种活性宫内节育器,如 T 铜、V 铜、宫铜与含孕激素、止血药的宫内节育器,减少了带器妊娠与出血,提高了成功率。我国育龄妇女约有半数以上采用宫内节育器避孕,占世界应用者 70%。

## 二、避孕药

我国 1964 年已自行制成几种人工合成的孕激素和雌激素,并仿制了避孕 1 号、2 号、复方 18 甲基炔诺酮等短效口服避孕片。以后又不断改进,降低了雌、孕激素含量,减少了药物副反应,安全性大大提高了。目前有多种剂型的短效口服避孕药、长效避孕药与针、探亲药、三相片、外用避孕杀精药膜等。最近又研制成皮下埋植剂(Norplant)。男性避孕药方面也作了不少研究,1972 年我国首先发现并报道了棉酚,这是一种非甾体激素的男性避孕药,受到国际上广泛重视。由于服药后出现低血钾肌无力症与抑精不可逆的副作用,国内外仍在深入研究中。此外还发现中草药雷公藤有抑制人类精子发生的作用,目前也在研究中。

## 三、男女绝育术

我国在输精管绝育技术——直视钳穿输精管结扎术与注射粘堵法,及专用手术器械等方面的研究,均处于国际领先地位;输卵管绝育技术我国也有创新与发展,常用的输卵管抽芯近端包埋法,具有安全、有效、简便、副作用少等优点。此外显微手术与经腹腔镜输卵管环、夹术的开展,为复通术提供了有利条件。1980 年我国提出一对夫妇只生一个孩子后,可逆性输精管和输卵管绝育术也正在研究,输卵管硅胶栓经动物实验与临床试用后,证实它对输卵管损伤较少,可望成为一种可逆性输卵管绝育术。

## 四、避孕失败后的补救措施

早期妊娠人工流产术采用负压电吸引器,它是我国 50 年代自行研制的,比钳刮术安全,简便且副反应小,已为世界所公认,并在各国推广应用。继后又在负压装置上进行了一系列的改进,至目前的膜式电动吸引器及负压管道装置,简化了步骤,提高了手术安全性。1980 年又对 Karman 氏创制的软塑料管吸引器作了改进,对早早孕的胚囊定位吸刮,减少疼痛、出血量和对宫壁的损伤。在抗

早孕的药物方面,70年代我国已自制前列腺素类似物,并且开创了用前列腺素阴道给药与丙睾或18-甲基三烯炔诺酮(R2323)或天花粉蛋白并用抗早孕,减少了前列腺素用药剂量及胃肠道副作用,提高了抗早孕的成功率。最近又仿制成了抗孕激素药物——米非司酮(RU486),RU486与前列腺素合并用药抗早孕是目前抗早孕最理想的药物。此外,在中期妊娠引产方面,应用最广的是利凡诺胎膜内、外注射引产与水囊引产,其它有天花粉、芫花碱等药物,也有较好的效果。

我国在人工授精、试管婴儿、免疫避孕等方面虽已取得了一定的成绩,但与国际水平相比,差距仍较大。我国有一支不同学科的科学工作者正在从各个领域深入研究生殖医学,为改进各种避孕方法,寻找更理想更有效的药物而努力工作,为控制我国人口做出更大的贡献。

# 第一章 女性节育方法

## 第一节 概 述

节制生育的具体措施包括避孕与绝育,前者为暂时性措施,后者为永久性措施。避孕在节制生育中是关键环节,非常重要。

受孕是一个复杂的生理过程,完成这个过程必须具备以下条件:卵巢排出正常卵子;精液中含有一定数量且具有正常形态和功能的精子;卵子与精子能在输卵管壶腹部相遇,并结合为受精卵;子宫内膜适合于孕卵着床。各种避孕方法都是根据上述原理,干扰或破坏其中某一环节而达到避孕目的。

### 一、避孕机理

- (1)抑制排卵。
- (2)改变女性生殖道内环境,不利于精子获能和生存。
- (3)阻止精子与卵子相遇。
- (4)改变子宫腔内环境,不利于孕卵着床。

### 二、避孕方法

#### 1. 暂时性措施

(1)工具避孕法 如阴茎套、阴道隔膜等主要是阻止精子与卵子相遇;宫内节育器主要是改变子宫腔内环境,不利于孕卵着床。

(2)药物避孕 以人工合成的雌、孕激素,通过不同途径如口服、肌注、皮下埋植及阴道粘膜吸收,进入体内血循环,对下丘脑—垂体的抑制作用,使卵巢不排卵、子宫内膜产生非典型分泌,不利于孕卵着床,并改变宫颈粘液的性状,不利于精子穿透等多环节作用,从而达到避孕目的。外用避孕药包括避孕药膏、泡沫片、胶冻、

药膜或栓剂等不同剂型,均含有杀精药,使进入阴道内的精子失去活动能力或被杀死。

(3)其他避孕法 安全期避孕、体外排精等,均使精子与卵子不能相遇。

## 2. 永久性措施

输精管、输卵管结扎术与粘堵剂注入输精管、输卵管,达到精子与卵子不能相遇。

# 第二节 药物避孕

自 50 年代后期女用口服避孕药(Oral Contra-ceptive 简称 OC)问世以来,即以其安全、有效、价廉和可逆而成为妇女乐于接受的避孕方法之一,临床应用已 30 余年,全世界约有 1 亿 5 千万妇女服用,避孕效果可靠。我国避孕药的研究也有 30 年,避孕药物仍以甾体类激素(雌激素与孕激素)为主。我国于 1963 年开始临床应用。为了减轻避孕药的副作用,我国对药物的剂量配伍进行了三次系统减量试验,目前所研制的低剂量女用口服避孕药,副作用明显减少,避孕效果相同,深受国际同行们的重视,已在国内、外推广使用。我国已研制出数十种避孕药,常用甾体类避孕药见表 1-1。

## 一、避孕机理

甾体避孕药包括短效避孕药、长效避孕药,其作用机理主要有以下几个方面:

### 1. 抑制排卵

甾体避孕药含雌激素、孕激素,且以孕激素为主。对下丘脑的促性腺激素释放激素(GnRH)的释放与合成有抑制作用,不出现排卵前高峰,并影响垂体的促卵泡素(FSH)与黄体生成素(LH)的分泌和合成,使卵巢的卵泡发育受抑制或障碍,而不发生排卵或黄体功能不足。各种避孕药的配伍和剂量不同,则服药时间长短不同,其影响也不同。产后及流产后与哺乳期卵巢功能尚未自然恢