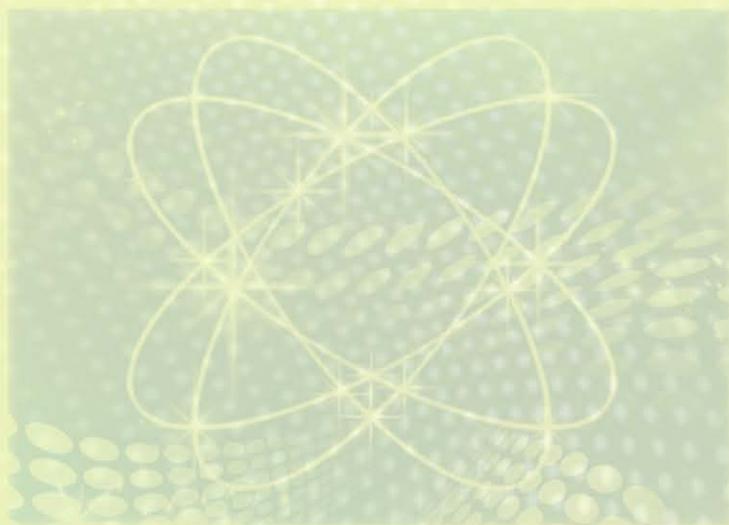


避孕节育新技术

主编 董白桦



山东科学技术出版社

避孕节育新技术

主编 董白桦



山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

避孕节育新技术/董白桦主编. —济南:山东科学技术出版社,2012

ISBN 978-7-5331-5775-3

I. ①避… II. ①董… III. ①避孕—研究 ②节制生育—研究 IV. ①R169.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 135485 号

避孕节育新技术

主编 董白桦

出版者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098088

网址:www.lkj.com.cn

电子邮件:sdkj@sdpress.com.cn

发行者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098071

印刷者:山东旅科印务有限公司

地址:济南市市中区九曲路 8 号

邮编:250022 电话:(0531)82740236

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:9.5

彩页:14

版次:2012 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-5775-3

定价:46.00 元

主 编 董白桦

副 主 编 李允光 范 俊

参编人员 班艳丽 苏士利

张小磊 赵 真

避孕节育新技术 内容简介

本书由“十一五”国家科技支撑计划项目支持，重点对近年来有关避孕节育（宫内节育器，Intrauterine device, IUD）的新技术、新进展进行了系统回顾及总结。首先，本书简要回顾了IUD的发展史，并着重介绍了近年来不断涌现的各种新型IUD，对有关各种IUD避孕机制及其非避孕益处的临床、基础研究新进展进行了综述；其次，对各种类型IUD的临床应用过程中应注意的问题进行了讨论，包括放置时机、IUD类型及型号的选择、手术的适应症及禁忌症、各种新型IUD的特殊放置方法、取出IUD时的定位新技术等；最后，作为本书的重点，针对我们在此项目支持下研制的新型宫腔直视手术钳取系统，就其系统构成、操作原理及其在避孕节育手术中的应用进行了阐述，并介绍了用此系统成功取出的难取性IUD的特殊病例。同时本书还就口服避孕药，早、中期妊娠流、引产术新进展以及近年来引起广泛关注的剖宫产子宫瘢痕部位妊娠（cesarean scar pregnancy, CSP）进行了探讨。

前 言

本书由“十一五”国家科技支撑计划项目支持,针对近年避孕节育新技术、新进展进行了系统回顾及总结。本书回顾了 IUD (宫内节育器, Intrauterine device)的发展史,着重介绍了近年来不断涌现的各种新型 IUD,及其避孕机制、非避孕益处的临床、基础研究新进展;另外,对临床应用 IUD 过程中应注意的问题进行了讨论,包括放置时机、IUD 类型及型号的选择、适应证及禁忌证、各种新型 IUD 的特殊放置方法、IUD 取出时的定位新技术等。作为本书的重点,我们着重阐述在此项目支持下研制的新型宫腔直视手术钳取系统,介绍系统构成、操作原理及其在避孕节育手术中的应用,并列举了运用该系统成功取出的难取性 IUD 的特殊病例。本书还就口服避孕药,早、中期妊娠流产、引产术新进展以及近年来引起广泛关注的剖宫产子宫瘢痕部位妊娠 (cesarean scar pregnancy, CSP)进行了探讨。

因时间仓促,书中难免有失误疏漏之处,敬请读者见谅并指正。

编者

目 录

- 第一章 女性生殖器及腹壁的解剖\1
- 第二章 宫内节育器\7
- 第三章 宫内节育器避孕机制\27
- 第四章 放置宫内节育器\51
- 第五章 取出宫内节育器\74
- 第六章 宫腔直视手术钳取系统\84
- 第七章 宫内节育器并发症的诊、治、防\120
- 第八章 口服避孕药\143
- 第九章 人工流产与药物流产\160

第一章 女性生殖器和腹壁的解剖

一. 生殖器各部的解剖

(一) 外生殖器 (external genital organs)

外生殖器即外阴, 为耻骨联合到会阴及两股内侧之间的组织。包括阴阜、大阴唇、小阴唇、阴蒂及阴道前庭。阴道前庭内有前庭球、前庭大腺、尿道口、阴道口及处女膜 (图 1-1)。

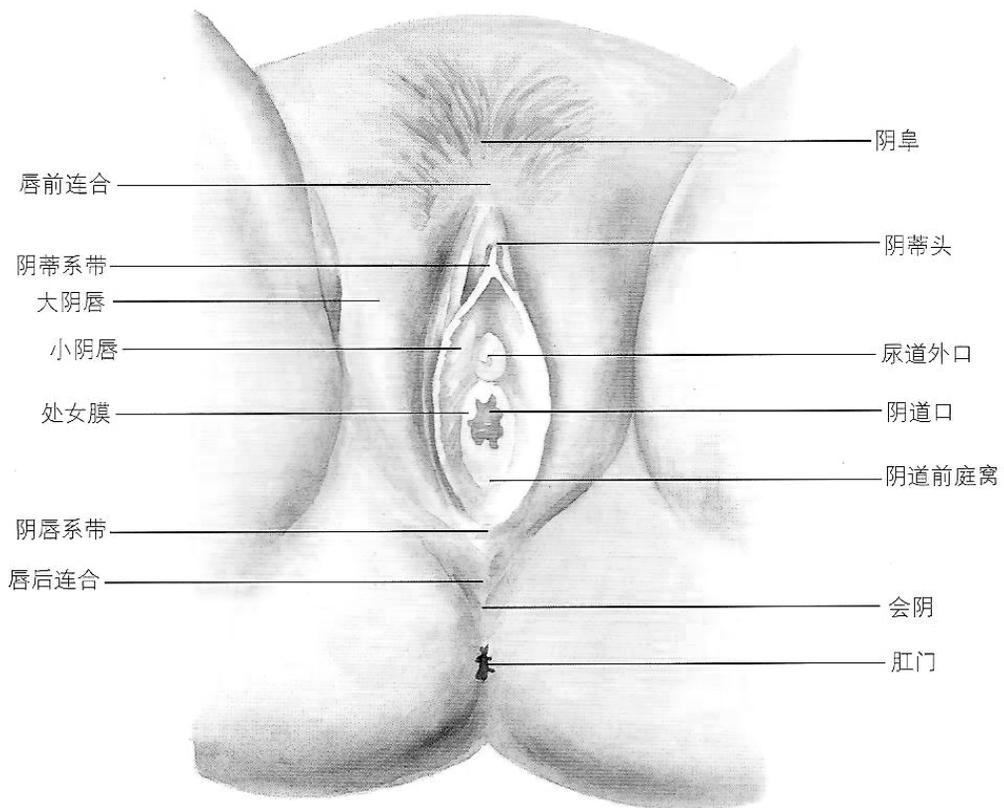


图 1-1

(二) 内生殖器 (internal genital organs)

女性内生殖器包括阴道、子宫、输卵管及卵巢 (图 1-2 、3)

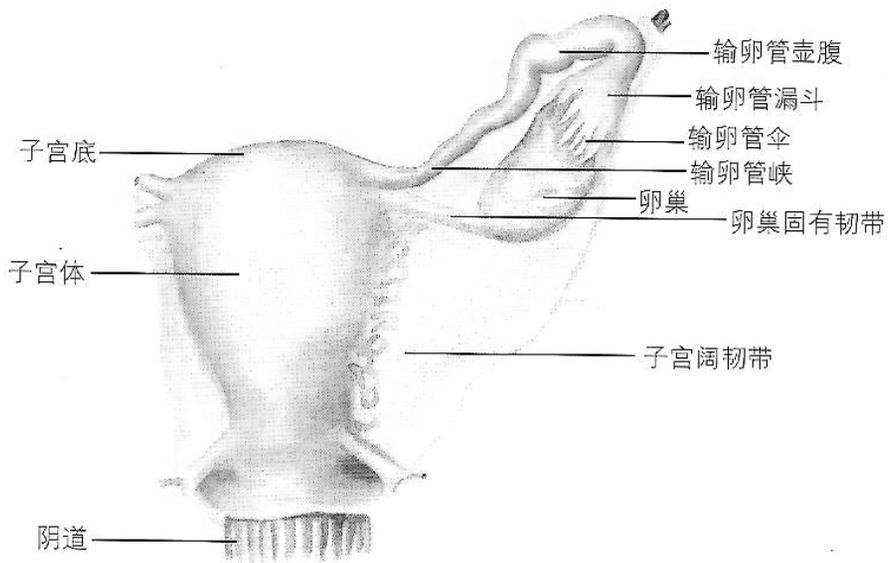


图 1-2

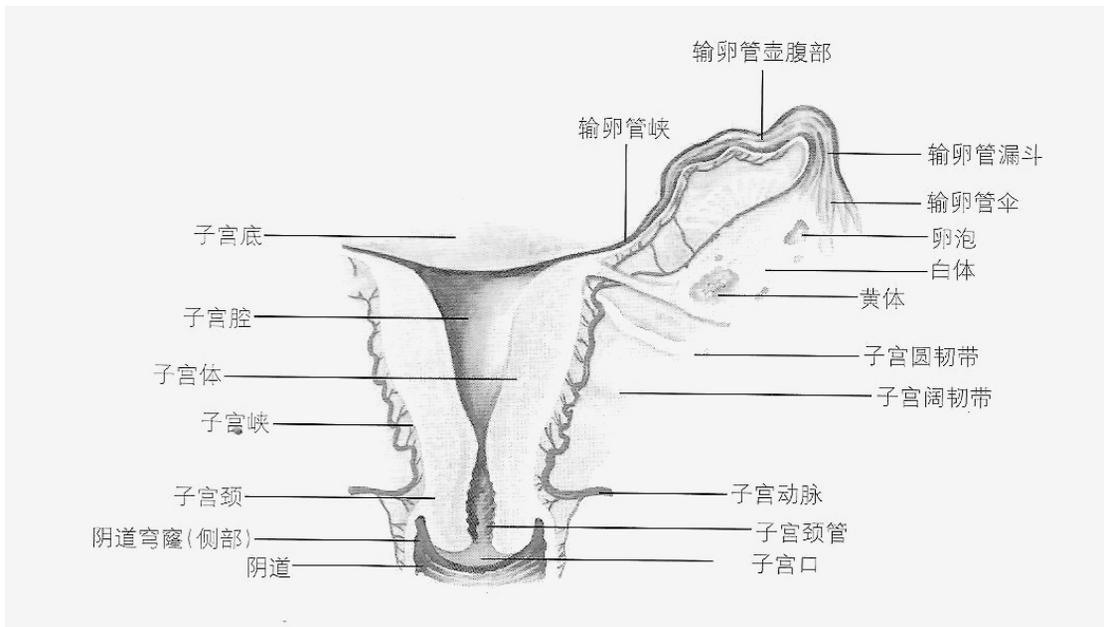


图 1-3

1. 阴道(vagina)

为前后略扁的肌性管道，位于真骨盆下部的中央，前壁长 7~9cm，后壁长 10~12cm。上端包围子宫颈阴道部，形成阴道穹窿(vaginal fornix)，下端开口于阴道前庭后部；前与膀胱、尿道相邻，形成尿道阴道隔；后壁下段与直肠疏松相贴。阴道穹窿分前后及两侧部分，其中，后穹窿较深，顶端与子宫直肠陷凹仅隔阴道壁和一层腹膜，后穹窿穿刺和引流、经阴道穹窿输卵管结扎、经阴道剖宫

取胎等手术在此进行，有重要临床意义（图 1-4、5）。

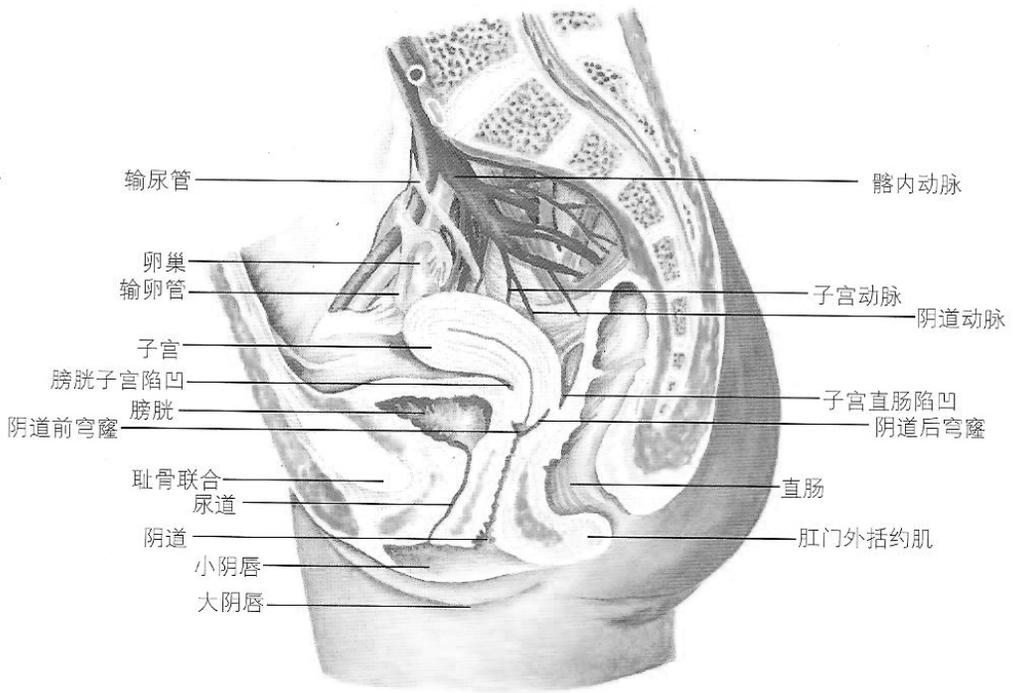


图 1-4

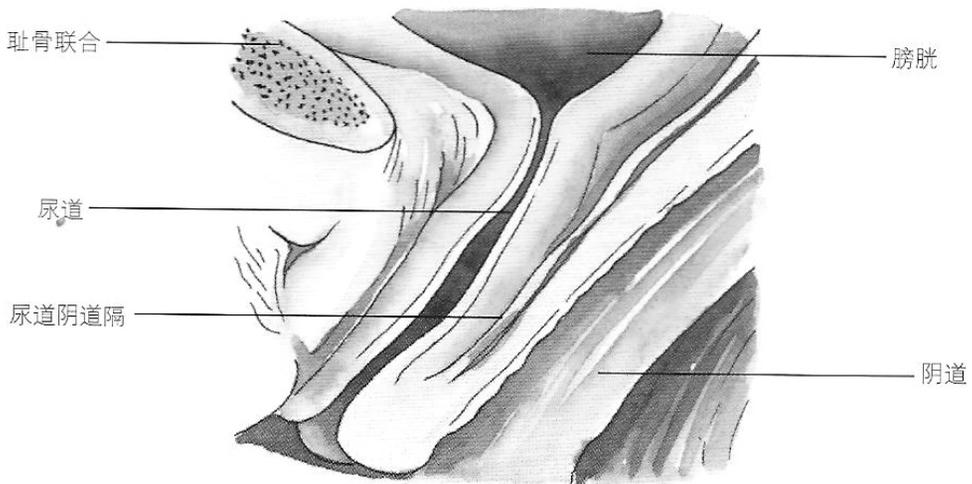
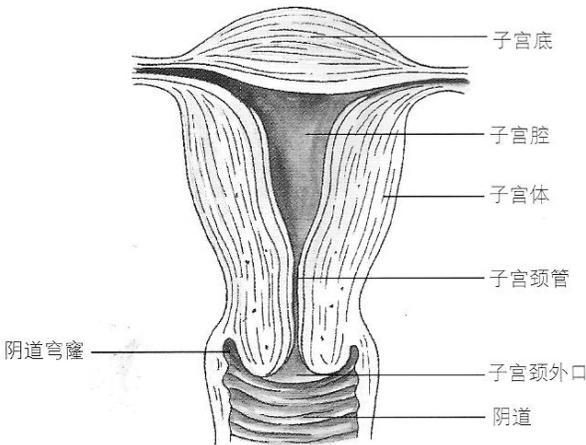


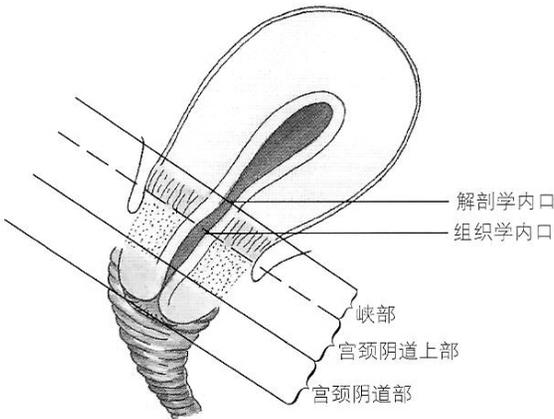
图 1-5

2. 子宫 (uterus)

倒梨形的空腔器官，位于骨盆腔的中央，前邻膀胱和尿道，后贴直肠。成年子宫约重 50g，大小为 7.5cm×5.0cm×2.5cm，子宫腔容量约 5ml。子宫上部较宽，称为子宫体；上部隆突部分为子宫底；两侧为子宫角，与输卵管相通；下部较窄称为子宫颈，长 2.5~3.0cm，其下半突入阴道，称为子宫颈阴道部。子宫颈管有内外两口，分别与子宫体腔、阴道相通。子宫体与子宫颈之间形成最狭窄的部分，长约 1cm，称为子宫峡部 (isthmus uteri)。峡部的上界为解剖学内口，是子宫腔最狭窄的部分，下界为组织学内口，是子宫体与子宫颈粘膜移行处 (图 1-6)。子宫韧带共有 4 对，分别为阔韧带(broad ligament)、圆韧带(round ligament)、主韧带(cardinal ligament)、宫骶韧带(utero-sacral ligament)，具有维持子宫位置的功能。



(1)



(2)

图 1-6

3. 输卵管 (fallopian tube)

为一对细长弯曲的管道，8~14cm，起自两侧子宫角，延伸至卵巢，外端游离。输卵管按其形态分间质部(interstitial portion)，峡部(isthmic portion)、壶腹部(ampulla portion)和漏斗部 (infundibulum)。间质部长 0.8~2.0cm，位于子宫角的肌层中，管腔直径 0.5~1mm；峡部长 3~4cm，管腔直径 2~3mm；壶腹部长 4~6cm，管腔直径 5~8mm；漏斗部亦称为伞部 (fimbria)，是输卵管的末端，开口于腹腔，直径达 8mm(图 1-7)。

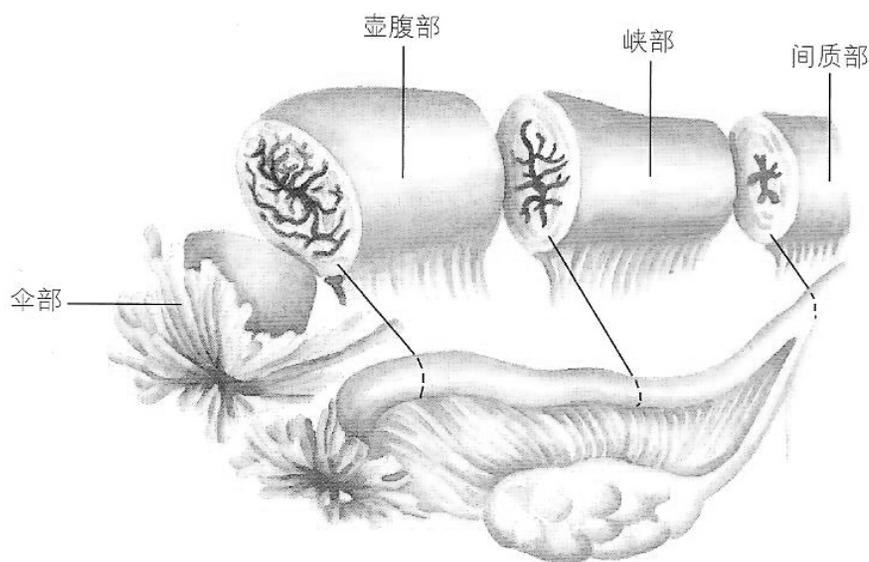


图 1-7

(三) 邻近器官

1. 尿道 (urethra)

位于阴道上方，与阴道前壁相贴，长约 4cm，开口于阴蒂下方约 2.5cm 处。

2. 膀胱 (urinary bladder)

位于子宫及阴道上部的前面，其后壁与宫颈、阴道前壁相邻。膀胱在充盈状态下可影响子宫体的位置。

3. 输尿管 (ureter)

连接肾盂与膀胱的索状管道，在阔韧带基底部宫颈外侧 2cm 处，于子宫血管下方与之交叉，绕经阴道侧穹窿上方向前进入膀胱。

4. 直肠 (rectum)

连接乙状结肠与肛门，其前方为子宫及阴道。

二. 腹壁的解剖

前腹壁由外向内依次为皮肤、皮下脂肪、筋膜、肌肉、腹横筋膜、腹膜前脂肪和腹膜 (图 1-8)。

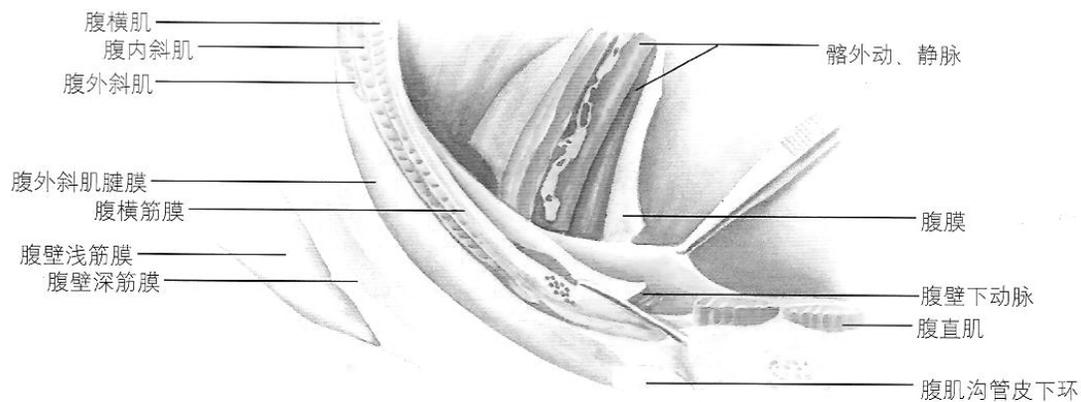


图 1-8

第二章 宫内节育器

宫内节育器(Intrauterine Device, IUD)是一种放置在子宫腔内的避孕装置,由于初期使用的装置多是环状的,通常又叫节育环。宫内节育器对全身干扰较少,作用于局部,取出后不影响生育,具有安全、有效、可逆、简便、经济等优点,是最常用的节育用具之一。采用宫内节育器避孕者在我国 40%以上,有效率约为 90%。我国人口众多,采用 IUD 避孕数占世界应用者的 70%左右。随着医学科学的不断发展, IUD 在材料、构形等方面都有了新的进展,在降低妊娠率、脱落率方面不断进步。本章重点叙述了 IUD 的发展史、应用现状及常见宫内节育器的种类,希望能使读者对 IUD 有系统全面的认识。

第一节 宫内节育器的发展史

IUD 作为人类避孕工具历史悠久,纵观其发展史,可将 IUD 的发展史归为五个关键时期:分别为“胚胎期”、“婴儿期”、“少儿期”、“青春期”、“成熟期”。

1. 宫内节育器发展的胚胎期

IUD 的雏形可追溯至几千年前的古埃及时代,当时古埃及人为了避免骆驼长途沙漠旅行时怀孕而令旅途受阻,古埃及人把圆滑的石子放入雌性骆驼的子宫内,发现该方法可以有效避免骆驼怀孕。这是将异物安置于子宫内,实现调节生育力的最早期的一种方法。因此,可以认为这是宫内节育器发展的“胚胎期”。

2. 宫内节育器发展的婴儿期

1909 年波兰 Richard 叙述可用蚕肠线放入宫腔作为避孕工具,并用两条蚕肠线露出宫颈,以便取出。1923 年据 Pust 报道,使用 3 股蚕肠线作节育环,并用多股蚕肠线扭成尾状与玻璃盖相连,把环放在宫腔内,玻璃盖遮住子宫外口,组织精子进入宫腔。1928 年,被誉为现代 IUD 之父的德国医生 Erenst Grafenberg (格氏),将蚕肠线结扎在一起,制成有 6 个尖头状的节育器。但这种星状节育器不易用探针检出,所以后来就改用银丝结扎。这一改进不仅可以使用探针容易将节育器检出,而且还发现这种节育器便于使用 X 线检查。但由于这种节育器过于

柔软，很容易从子宫中脱落出来，因而它在子宫内的留存率相当低。为了增加存留时间，Grafenberg 等人用几股蚕肠线制成蚕肠线圈，这就是世界上第一个环状节育器(图 2-1)。当时制成的环状节育器直径约 20 mm，蚕肠线的横面积约 2 mm²。以后又在蚕肠线圈外缠绕银丝，以及单一用银丝制成银丝圈环状节育器，以取得良好避孕效果。1939 年左右，Grafenberg 圆环曾被传入中国，但当时未得到重视和应用。

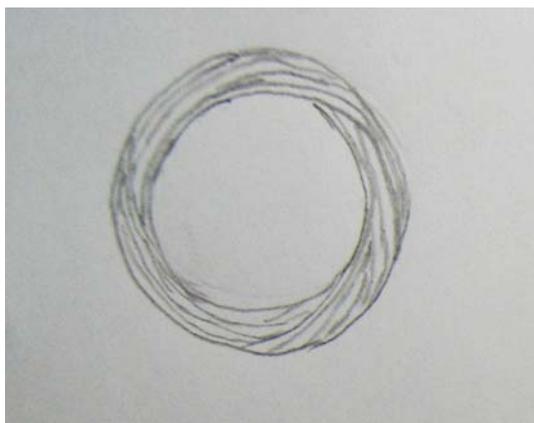


图 2-1 蚕肠线环 (Grafenberg Ring)

日本科学家 Ota 氏认为 Grafenberg 圆环在放置时易变形，且环中心有空隙，适合受精卵着床，因而在圆环中加上支架，并且把环的边缘做成螺旋式，从而减少脱落。1934 年 Ota 报道使用 18K 金或银镀金制作的 IUD，1936 年被日本政府宣布禁止使用，直至 1974 年才取消禁令。Ota 氏设计的环状节育器被称为“太田环”(图 2-2)。



图 2-2 太田环 (Ota Ring)

英国的 Sunkol 在 1930 年曾应用橡胶和弹性金属制成“叉”状避孕装置。1950 年日本 Konda 和 Ishihama 使用尼龙及聚乙烯制造 IUD，并引起世界人口委员会重视，拨款 160 万美元作为 IUD 研究经费。

由于当时医疗条件的限制，此类宫内节育器的消毒与灭菌达不到要求，容易引起子宫内膜炎、输卵管炎，以及盆腔炎等炎症反应而被迫停用。为此节育器的发展停滞不前达 30 余年之久。因此，人们称这一时期是节育器发展的“婴儿期”。

3. 宫内节育器发展的少儿期

1957-1958 年我国试用进口太田环、橡胶叉、不锈钢圆环三种 IUD，临床实践证实，不锈钢圆环副作用较小，失败率 2.3%，出血率 8%；因此自 1959 年我国重点推广应用不锈钢圆环。1959 年，以色列的 Oppenheimer、日本的 Ishihama 同时报道了 IUD 良好的临床效果，没有发现严重并发症，没有发现对子宫颈、子宫内膜等的致癌作用，引起了社会广泛重视。1962 年由人口理事会在纽约召开的第一次 IUD 国际会议标志着 IUD 的发展进入新时代。会议后人口理事会设立“合作统计项目 (Cooperative Statistics Program, CSP)”，开始对 IUD 的性能进行全面评价，以此作为 IUD 推广使用的科学证据。在 IUD 的研制和应用得到迅速发展的基础上，人口理事会于 1964 年召开 IUD 第二次国际会议。

在 IUD 发展史上有重大意义的产品为 1962 年用于临床由 Jack Lipps 设计的由聚氯乙烯制成的蛇形 IUD (Lippes Loop) (图 2-3)，含有硫酸钡，弯曲如蛇形，尾部有 2 条尼龙丝，分为 4 种型号，放置时可以拉成直线，放入宫腔内即恢复原形，放置时不用扩张宫颈，操作简单。1962-1968 年间，蛇形 IUD 是国际上使用最普遍的惰性 IUD，也是首个带尾丝的 IUD。

在此时期科学界对应用宫内节育器避孕又有了新的估价，从而将宫内节育器的发展推进到了“少儿期”阶段。

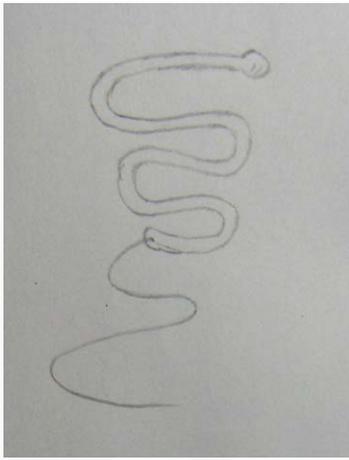


图 2-3 蛇形 IUD

4. 宫内节育器的青春期

1968 年 Howard Tatum 根据子宫动力学的变化设计出 T 形 IUD。他认为 IUD 的结构、形态、大小应适合子宫腔的形态。当子宫收缩时，宫腔两侧壁靠近形成“T”形空隙。T 形 IUD 正是按此原理设计成的，它能适应宫腔形状和大小，减少肌肉扩张和内膜受压。1967 年 Tatum 和 Zippers 使用聚乙烯混合剂（内含硫酸钡）研制成功 T 形 IUD（图 2-4）。初步研究表明，T 形 IUD 与蛇形 IUD 相比，其脱落率为蛇形 IUD 的 1/2，而出血、疼痛、取出率约为蛇形 IUD 的 1/5。T 形 IUD 得到世界各地广泛应用。美国 Davis 则根据静态宫腔不同平面的径线设计出盾形 IUD，呈梨状，外围带有毛刺状突起，下端小孔内带有一束 15 支纤维尾丝。虽然此盾形 IUD 避孕效果好，脱落率、妊娠率均较低，但是 5 年效果调查发现几例细菌在纤维丝内繁殖的病例，且容易引起严重的上行性感染。因此，该种节育器一直受到广泛争议。

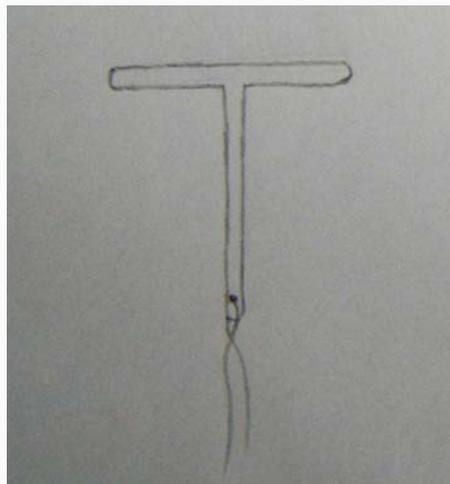


图 2-4 T 形环