

宫内节育器 的 X线诊断



薛璧如 编著

人民卫生出版社

R816.91
XBR

100093

宫内节育器的X线诊断

薛 璧 如 编著



人 民 卫 生 出 版 社

责任编辑：马博华

宫内节育器的X线诊断

薛璧如 编著

人民卫生出版社出版
(北京市崇文区天坛西里10号)

北京顺义寺上印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行

787×1092毫米16开本 7.5印张 4插页 102千字
1985年3月第1版 1985年3月第1版第1次印刷
印数：00,001—9,300

统一书号：14048·4807 定价：2.50元

〔科技新书目 78—74〕

前 言

在各种避孕方法中，宫内节育器应用得最广泛，受到世界各国的重视。在我国，宫内节育器也是应用范围最广、数量最多的一种节育方法。随着计划生育工作的开展，节育方法的普遍实施，确保宫内节育器的安全使用就十分重要，而放置后的随访工作也日益繁多。X线检查是宫内节育器随访的主要依据之一，这方面的专题报导较少，本人总结二十年来的临床实践经验，并参阅国内外有关文献资料，撰写了本书。

本书主要叙述宫内节育器的X线检查方法，正常X线表现，异常X线征象，以及节育器异位，生殖器畸形与节育器等，可供从事计划生育工作的医务人员及放射科专业人员阅读及工作中参考，由于本人水平有限，书中存在的错误和缺点，希批评指正。

本书承蒙中国福利会国际和平妇幼保健院院长张佩珠同志审阅，她提出了许多宝贵意见，使本书内容得以充实；插图及照片由陈国顺、火新培及郑家果同志帮助绘制，拍摄，在此表示衷心的感谢。

薛璧如 1984.1

目 录

第一章 宫内节育器的发展史及其避孕机理	1
一、宫内节育器的发展史.....	1
二、宫内节育器的避孕机理简述.....	2
第二章 女性生殖器解剖	3
一、子宫.....	3
二、子宫韧带.....	4
三、输卵管.....	4
四、卵巢.....	5
第三章 宫内节育器类型及其结构	6
一、国内目前常用的宫内节育器.....	6
二、国内其他品种的节育器.....	7
三、国外常用的宫内节育器.....	7
第四章 宫内节育器X线检查	8
一、X线检查的应用范围.....	8
二、宫内节育器X线检查方法.....	8
三、X线检查中的防护.....	19
第五章 宫内节育器的X线表现	20
一、节育器位置.....	20
二、宫内节育器的X线形态.....	28
第六章 宫内节育器异位	68
一、异位定义及分类.....	68
二、异位发生的原因.....	68
三、宫内节育器异位的诊断.....	69
四、宫内节育器异位的X线诊断方法.....	69
五、异位的预防及处理.....	69
第七章 取器困难	80
第八章 子宫畸形与节育器	87
一、女性生殖器的发育.....	87
二、畸形子宫的分类及其节育器.....	88
第九章 带节育器妊娠	101
第十章 宫内节育器重复放置及遗漏	105
第十一章 放置宫内节育器并发症	109
一、出血.....	109
二、疼痛.....	109
三、宫内节育器部分脱出及完全脱出.....	110

四、节育器粘连、嵌入及穿孔·····	111
五、放置节育器后主要并发症原因探讨·····	112

第一章 宫内节育器的发展史及其避孕机理

一、宫内节育器的发展史

在子宫内放置节育器,以达到避孕的目的已有60多年历史。目前它是应用得最广泛的一种节育方法,具有安全、有效、经济,放取简便等优点。

早在1909年,德国医生 Richter 首先报导用蚕肠线绕成圈状物,置入子宫内以避孕,随后又试用了各种式样的宫内节育器,但因感染率高和习惯势力的影响,未能推广应用。至20年代末期,德国人 E. Grafenberg 设计银丝环,ota 采用金制的轴射环,又因许多人反对而停止使用,使宫内节育器的研究处于低潮。直到1959年, Ishihama 在日本, Oppenheimu 在以色列,各自报导使用 ota 环及蚕肠线环获得良好效果,宫内节育器作为避孕方法的价值,又在世界范围内重新得到重视。1962年在美国纽约召开了第一次国际性宫内节育器会议,使宫内节育器的发展进入了新时代。有关宫内节育器实验及临床研究的报道,如雨后春笋。同时,也从各方面对它的作用机理作了探讨。

国内应用推广宫内节育器也已有20多年,由于党对计划生育工作的重视,从临床到科研,均对宫内节育器进行了大量的观察、研究和总结,不断提高避孕效果。1957~1958年临床试用的宫内节育器,有:塑料环,橡胶叉和不锈钢金属环。在临床实践中发现塑料环引起子宫出血率较高,橡胶叉的失败率较高,金属环的避孕效果较好,故在1959年全国推广应用金属环。为了进一步提高节育器的避孕效果,1963~1964年各地又试制了新品种,有不锈钢塑料混合环,合金不锈钢制的麻花环,单细环,单粗环,双环镍铬合金制的金属环,以及塑料制的节育花、盘香环等。临床试用时发现单细环太软失败率高,单粗环引起子宫出血率较高因而停用。1972年后,上海、杭州、北京、天津、广州等地不断改进宫内节育器质量,同时设计出不少新品种,如带铜金属“V”型节育器,带铜硅橡胶V形节育器,以及“T”型带铜丝节育器等,使宫内节育器的脱落率及带节育器受孕率均有明显降低,有效率提高。目前采用的各种宫内节育器如图1-1。

二、宫内节育器的避孕机理简述

宫内节育器的避孕原理至今尚未阐明,可分为纯性(或不含药)和活性(或含药)二种。纯性节育器的避孕作用是引起子宫内膜局部变化,由于节育器在宫腔内的机械刺激作用,产生无菌性炎症反应,子宫内膜发育加速或延迟,白细胞渗出增多,吞噬细胞作用加强,可吞噬精子及胚泡,其崩解后的物质对胚泡有毒性作用,可使精子和囊胚衰退。在一定程度上对抗了正常着床所允许的免疫耐受性,因而使胚泡不能着床而崩解。

活性节育器是指宫内节育器不但起了它本身的抗孕作用,而且还作为一种运带工具,携带具有抗孕作用的物质,它能在使用过程中逐步释放出来,目前常用的是金属铜或黄体酮。带铜的节育器释放铜离子,有抑制精子活动的作用,能争夺子宫内膜的锌酶系统,而不利受孕卵着床。而节育器在宫内释放黄体酮,犹如口服具有强孕素活性的避孕药,

子宫内膜可同时出现腺体萎缩、间质蜕膜化，还能影响内膜酶的含量而影响囊胚着床，这类宫内节育器是节育器研制上的一个突破。

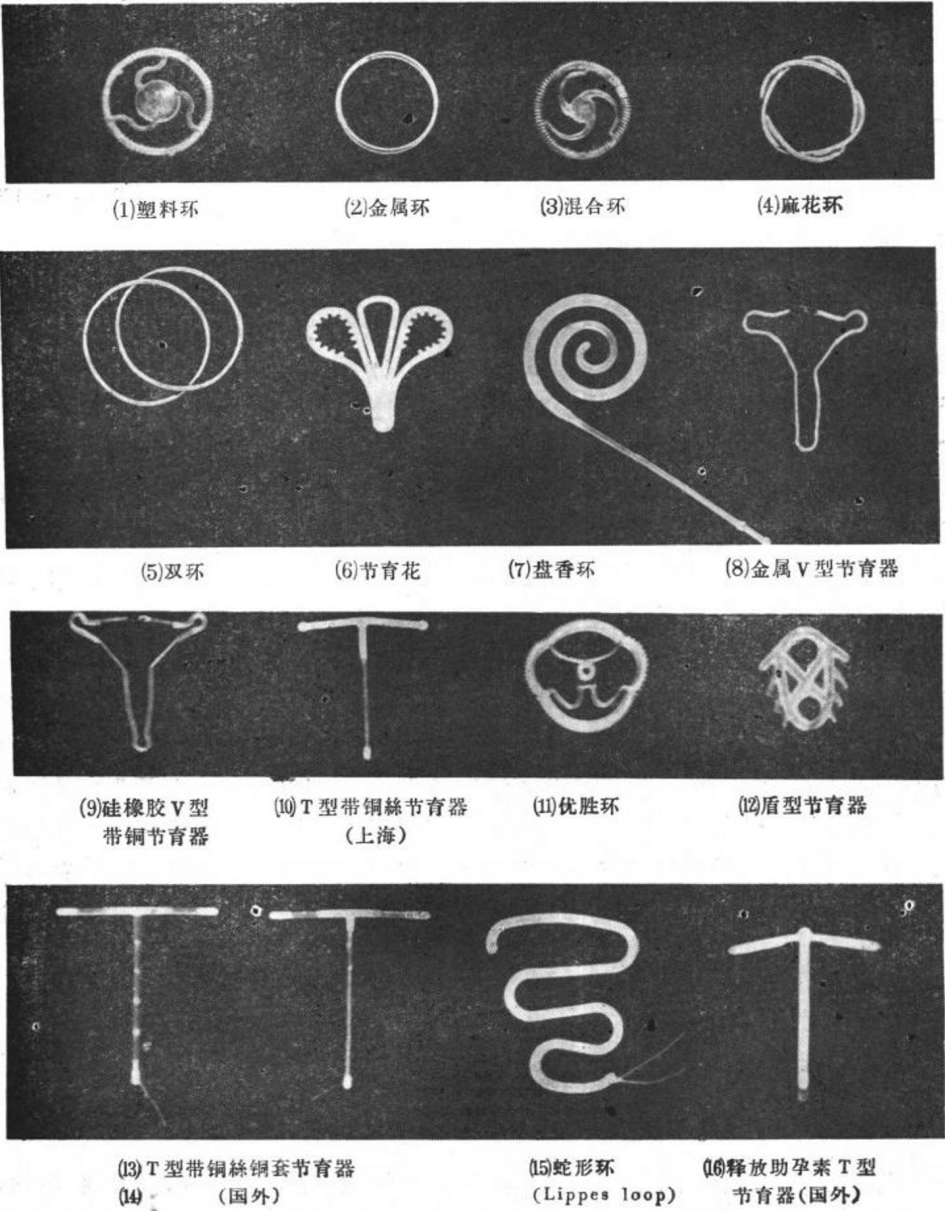


图 1-1 各种形状的宫内节育器

第二章 女性生殖器解剖

女性生殖器分为四部分：

1. 外生殖器 包括阴阜、大阴唇、小阴唇、阴蒂、前庭、前庭大腺、前庭球、尿道口、阴道口、处女膜和会阴。
2. 内生殖器 包括阴道、子宫、输卵管及卵巢（图 2-1、2）。
3. 骨盆。
4. 骨盆底。

本章主要叙述内生殖器解剖。

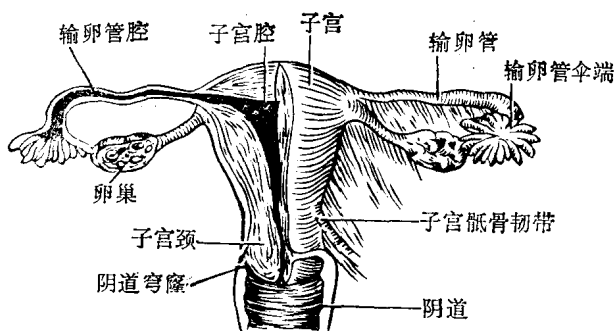


图 2-1 女性内生殖器（后面观）

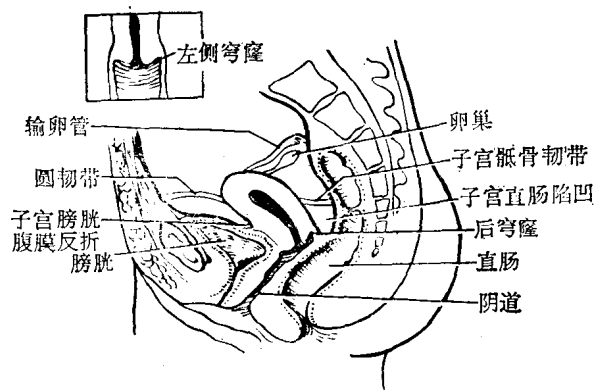


图 2-2 骨盆矢状断面显示生殖器各部之关系

一、子宫

（一）子宫的大体解剖 子宫是一个厚肌性空腔器官，呈倒置扁梨状，成年妇女子宫平均长 7~8 厘米，宽 4~5 厘米，子宫壁厚约 2 厘米。子宫分为底、体、峡和颈四部分。

1. 子宫底 是两侧输卵管入口以上的部分。子宫腔的两侧上端与输卵管相通处，称子宫角。

2. 子宫体 介于子宫底及峡部之间，分前、后两面，左、右两缘。前与膀胱、后与直肠相邻。

3. 子宫峡部 是体与颈之间的狭窄部。上界为子宫颈解剖内口，下界为组织内口（即子宫颈内膜上皮与子宫体内膜上皮的交界处）。平时子宫峡部长约1厘米。

4. 子宫颈 占子宫的下 $\frac{1}{3}$ ，长约2~4厘米，呈圆柱状，插入阴道，故又分子宫颈阴道上段和子宫颈阴道段。

子宫的内腔称子宫腔，全长约7厘米，分体腔和颈管两部。子宫腔呈倒三角形，由子宫底和体的内膜围成，借两侧输卵管与腹腔相通。子宫颈管呈梭形，内口连接子宫体腔，称为子宫颈内口，外口通入阴道，称子宫颈外口。

子宫的位置：子宫位于小骨盆腔内，子宫颈的下端接近坐骨棘水平。在正常情况下，子宫体常呈前倾前屈位，子宫颈与子宫体呈 170° 左右的钝角。若以子宫颈为固定点，则子宫体的方向是向上向前，与阴道纵轴成一直角。

（二）组织结构

1. 子宫体 子宫体壁很厚，由内膜层、肌层及浆膜层组成。

（1）内膜层 子宫内膜分为基底层和功能层。功能层约占子宫内膜厚度的 $\frac{2}{3}$ ，受卵巢激素的影响，呈周期性变化。紧贴子宫肌层的内膜称为基底层，该层无周期性变化。

（2）肌层 是最厚的一层，由平滑肌构成，肌纤维有环形、纵行、螺旋形等，纵横交错，排列如网。肌束之间有许多弹性结缔组织，并含有大量血管。

（3）浆膜层 子宫体和底部的外面被浆膜层所覆盖。浆膜与肌层紧贴，不能分离。子宫峡部的腹膜下存在疏松结缔组织。此处腹膜向前覆盖于膀胱顶部，形成一反折，称为膀胱子宫反折；向后覆盖于直肠前壁，形成直肠凹陷。

2. 子宫颈 亦由内膜层、肌层及浆膜层组成。子宫颈管内膜常形成纵形皱襞。肌层主要有纤维组织、弹性组织和平滑肌组成，外层为纤维膜。

二、子宫韧带

子宫的韧带共有三对，使子宫固定于一定位置，正常一般为前倾位。

（一）子宫阔韧带 覆盖子宫前后壁的腹膜在子宫两侧合拢，形成阔韧带，终止在骨盆侧壁。其上缘游离，上缘内 $\frac{2}{3}$ 包绕输卵管形成输卵管系膜，外 $\frac{1}{3}$ 称为骨盆漏斗韧带，内有卵巢血管通过。阔韧带底部称为主韧带，子宫血管及输尿管都从阔韧带底部穿过，卵巢借系膜悬挂在阔韧带后叶。

（二）子宫圆韧带 起于子宫角前下方两侧，向下、前穿过腹股沟管终止大阴唇上端，使子宫维持在前倾位。

（三）子宫骶骨韧带 起于子宫颈后方，左右各一呈“八”字形，向两侧后方伸展，绕过直肠终止在第二、三骶椎筋膜上，使子宫保持前倾位。

三、输卵管

（一）解剖 输卵管左右各一，为长8~14厘米的细而弯曲的管子。起于子宫角部，管腔内侧开口于子宫腔，外侧与腹腔相通。

输卵管分为四部分：间质部、峡部、壶腹部及伞部。

(二) **组织结构** 输卵管由三层组织组成，即粘膜层、肌层和浆膜层。

四、卵巢

(一) **解剖** 卵巢为一对扁椭圆形体。成年人卵巢约为 $4 \times 3 \times 1$ 厘米³大小。卵巢表面无腹膜覆盖，表面凹凸不平，呈灰白色，位于阔韧带后叶。以卵巢固有韧带与子宫相连。

(二) **组织结构** 卵巢表面覆盖着一层生发上皮，其下为卵巢白膜，白膜下是卵巢实质，分皮质和髓质。皮质属外层，有许多发育不同阶段的卵泡。未发育的卵泡称为始基卵泡。妇女一生中共约有 400~500 个卵泡发育成熟。卵巢的中心称为髓质，含有较多的血管、淋巴管和神经。卵巢是女性的性腺，它的功能是产生卵细胞（生殖功能）和分泌性激素（内分泌功能）。

第三章 宫内节育器类型及其结构

一、国内目前常用的宫内节育器

(一) **不锈钢金属单环** 简称金属单环, 为当前国内主要采用的节育器。

1. 材料 不锈钢丝。
2. 形状 单环形, 不锈钢丝绕成螺旋形弹簧圆环 (图 1-1(2))。
3. 型号 按其外径分 18、20、21、22、23、24 等六种型号 (各种型号即代表环外径的毫米数, 环内径需相应减去 4 毫米)。
4. 优缺点 不锈钢丝材料, 化学性质稳定, 在体内不易变质, 可放置较长时间约 10~15 年。便于 X 线检查, 子宫出血率低, 放置和取出一般不需扩张宫颈, 系上尼龙尾丝也便于随访和取出。

(二) **麻花环** 主要天津和上海地区采用。

1. 材料 镍铬钛合金不锈钢丝。
2. 形状 不锈钢丝螺旋形盘绕后再交叉围绕成麻花状的圆环 (图 1-1(4))。
3. 型号 按外径分 18、19、20、21、22、23、24、25 共八种型号。
4. 优缺点 钢丝材料化学性质稳定, 可较长期放置, 便于 X 线检查。放置及取出时需扩张宫颈, 子宫出血率较金属单环稍高。

(三) **节育花** 主要为广东地区采用。

1. 材料 塑料含 33% 硫酸钡。
2. 形状 呈三个花瓣状, 上端是富有弹性的空心三瓣花叶, 下端合并成柄, 花叶可以重叠, 三个花瓣内圈边缘有小刺或无小刺, 下端系有尼龙丝 (图 1-1(6))。
3. 型号 分 29 及 32 型 (型号系代表花瓣间最宽横径的毫米数)。29 型横径为 29 毫米, 直径为 27 毫米; 32 型横径为 32 毫米, 直径为 28 毫米。
4. 优缺点 避孕效果好, 成本低, 易于制造, 可用 X 线透视检查, 但塑料易于老化, 放置年限以 5 年为宜。

(四) **T 型带铜节育器** (简称 T 型节育器)

1. 材料 塑料含 33% 硫酸钡做成 T 形支架, 铜丝直径约 0.19~0.2 毫米。
2. 形状 呈 T 形, 纵臂上有铜丝绕呈螺旋簧, 表面积约 200 平方毫米, 下端系有尼龙丝。上海 T 型带铜丝节育器的横臂两端呈圆珠状 (图 1-1(10))。
3. 型号 分 26、28 两种型号 (型号代表横臂的毫米数)。26 型直臂为 28 毫米, 28 型直臂为 30 毫米。
4. 优缺点 其形态较适于宫腔的形态, 不易受子宫收缩的影响而脱落, 铜离子又能提高避孕效果, 但有铜丝溶蚀现象。可用 X 线透视检查。

(五) **硅橡胶 V 型带铜节育器** (简称硅 V 节育器)

1. 材料 不锈钢丝、纯铜丝、硅橡胶套管。
2. 形状 呈 V 形, 与子宫腔形状相似, 中间为不锈钢 V 形支架, 外有硅橡胶套管,

在两侧横臂及斜边上各绕有一段铜丝。铜丝直径为 0.35 厘米,表面积约 200 平方毫米。二横臂中间会合处有中心扣,以尼龙尾丝相连接,使中心扣有 0.5 厘米的活动范围。目前中心扣的尼龙尾丝已改用金属小圆环,尾丝系在节育器的最下端(图 1-1(9))。

3. 型号 分 24、26、28 等三种型号。

4. 优缺点 V型节育器的形态与子宫腔相似,脱落率低,并应用铜离子增加避孕效果,因此该节育器的避孕效果较好。绕铜丝处X线显影较清晰,便于X线透视检查。

(六) 混合环

1. 材料 内为尼龙,外绕不锈钢丝。

2. 形状 车轮状圆环,中间为尼龙支架,外圈绕较稀的螺旋形不锈钢丝(图 1-1(3))。

3. 型号 分 20、21、22、23 共四种型号。

4. 优缺点 效果较好,便于X线透视。放环及取环时需扩张子宫颈。

二、国内其他品种的节育器(包括曾经应用过的品种的一部分)

(一) 塑料环 由塑料制成的车轮环,已不用(图 1-1(1))。

(二) 优生环 由塑料制成的车轮状环,环中心有金属蕊,便于X线随访(图 1-1(11))。

(三) 双环 不锈钢丝绕成的双圆环,已不生产(图 1-1(5))。

(四) 盘香环 塑料制成,呈螺旋形,放置时可拉直,尾端直,有数个膨大的尾珠,已不用(图 1-1(7))。

(五) 盾型节育器 有硅盾和镁盾两种,由硅橡胶模压而成。X线无法显示(图 1-1(12))。

(六) 金属 V 型节育器 中间为不锈钢 V 形支架,第二层为内管,用纯铜丝绕制螺旋簧,其表面积 200 平方毫米,套在中心丝上;第三层为套管,用不锈钢丝绕制螺旋簧套在内管上。二横臂中间会合处有中心扣以尼龙尾丝相结,具有 0.5 厘米的可塑性,分 26、28 二型(图 1-1(8))。

此外 国内已试用带孕激素的节育器和带磁性的节育器。

三、国外常用的宫内节育器

有 T 型带铜丝节育器(铜-T-300,铜-T-380A)(图 1-1(14)), T 型带铜套节育器(铜-T-220C)(图 1-1(13)),蛇形节育器(Lippes loop)(图 1-1(15)), T 型带孕酮节育器等(图 1-1(16))。

第四章 宫内节育器X线检查

一、X线检查的应用范围

(一) **放置节育器术后作透视检查** 观察所放置节育器类型、大小与子宫腔大小是否合适及节育器安放在宫腔内的位置是否合适。

(二) **确定节育器的存留** 放置不带尾丝的或带尾丝节育器,如在宫颈口看不到尾丝者,随访检查时以及取环术前应作X线检查。

(三) **协助放置节育器后副反应及并发症的诊断** 放置节育器后出现腰酸、腹痛、月经过多、淋漓出血等症状,以及节育器尾丝缩短、延长和带器妊娠者,可进行X线检查,观察节育器位置是否合适,有无变形、断裂及异位等异常情况。

二、宫内节育器X线检查方法

(一) **透视** 盆腔透视是宫内节育器随访检查的基本方法,不受月经周期的限制,在条件具备时应优先应用,采用立位,必要时辅以仰卧位,单纯以卧位透视、低位环易被遗漏。透视检查的目的是确定宫内节育器是否存在,并需观察其在盆腔内的位置及形态。

透视检查宫内节育器时的注意事项

1. 透视前需详细了解所带节育器的类型,放置时间,月经周期,主诉症状及妇科检查情况,以便进行综合判断。

2. 眼的充分暗适应 由于肺是含气体的器官,胸部透视时有一定的对比度,而透视盆腔内节育器的对象为妇女,下腹部软组织较厚,特别是经产妇。因此,眼睛必须充分暗适应,才能清晰看到一些较细金属支架及含有硫酸钡、金属粉等不透X线之非金属支架节育器。

3. 节育器位置偏低或偏高时,可配合妇科检查情况以确定节育器位置是否正常。

4. 节育器除了远离盆腔,紧贴盆壁或与髂骨相重叠外,不能确定其在子宫腔内或子宫腔外。

5. 必须注意X线检查中对性腺的保护,观察时应用小光圈,受检查者用手推压下腹部以减少软组织厚度,增加影象清晰度。

(二) **摄片** 在应用非金属支架的节育器如节育花及金属丝较细的硅橡胶V型带铜节育器,塑料带铜丝节育器等透视不够清晰时,或透视时发现节育器断裂,及取出时发现节育器残缺不全者以确定有无残段遗留;带器妊娠,人工流产前因妊娠月份较大透视时难以辨认节育器者等情况,可辅以摄片。一般摄正位片,必要时加摄侧位片。

投照技术:

1. 盆腔前后位

位置摆法:患者仰卧于摄片台上,身体正中面对准台面中线,暗盒下缘包括耻骨联合上缘。

中心线:对准暗盒中心并垂直于片。

焦-片距离：90~100 厘米。

胶片：5×7 吋横放。

滤线设备：滤线器+；遮线筒+。

2. 盆腔侧位片

位置摆法：患者侧卧于摄影台上，股骨大粗隆对台面中心线两下肢稍弯曲，暗盒上缘包括骶岬、下缘包括耻骨联合；

中心线：对准暗盒中心，并与之垂直。

焦-片距离：90~100 厘米。

胶片：8×10 吋横放。

滤线设备：滤线器+；遮线筒+。

(三) 子宫输卵管造影 子宫输卵管造影应用于宫内节育器诊断是一安全、简便的检查方法。应用锥形橡皮导管造影，导管顶端仅达宫颈管内，无需进入子宫颈内口，比其他宫腔节育器定位器操作简便，无损伤性，且对节育器异位之类型能作较明确的诊断，尤其对其他宫腔节育器定位器无法显示的节育器粘连及小部分嵌顿病例，所以我们认为有一般X光机的基层单位，可推广使用。

1. 适应症

(1) 放置节育器后经期延长，经间不规则出血经临床治疗无效，或腰酸、腹痛较严重者，可协助观察节育器在宫腔内位置是否合适；宫腔的形态与节育器的类型及大小是否相适合，或子宫其他的解剖、生理性异常，如先天性畸形、子宫张力障碍等。

(2) 透视发现节育器断裂、变形、取出节育器前应于先确定断裂端有无嵌顿、嵌入部位及深度，避免盲目取环造成损伤。

(3) 临床检查，取环时及X线透视怀疑节育器异位者。

(4) 取环困难病例。

(5) 对反复节育器脱落者探讨节育器脱落原因。

2. 禁忌症

(1) 生殖道炎症。各种活动性生殖道炎症均不宜造影，以免感染扩散。

(2) 有发热或严重的心肺疾患全身情况不良者。体温如在 37.5℃ 以上时亦以暂不做为宜。

(3) 月经期，刮宫术后或有子宫出血时不宜造影，以防感染。

(4) 对造影剂过敏者。

3. 造影剂 采用 10% 碘化油或 10% 泛影钠，可以显示子宫腔与各种类型节育器的解剖关系。油剂造影剂的优点为停留时间较长，摄片时间比较充裕、密度大、影象鲜明、过敏反应少。水剂造影剂因粘稠性小，易于从输卵管及宫颈口流出，在宫腔内停留时间短，所以显影不如油剂清晰，但亦有其优点，如进入腹腔后吸收较快，不产生异物反应，逆入血管亦无妨。

作盆腔双重造影时宜用油剂造影剂。

4. 并发症

(1) 静脉逆入 此并发症是由于注射压力过高，造影剂注入过多或宫内膜为器械损伤引起。造影剂进入血运后，经肺循环而入大循环，可引起咳嗽，痰中带血或血尿等，如

发生重要器官栓塞者可造成更严重的后果。若造影剂量较少，则症状轻微或无症状及不良影响。

Marshak于3,000例碘化油造影病例中，无一例发生静脉逆入。所以造影操作必须轻巧，避免损伤组织，注射造影剂时勿用过大压力，以防止这一并发症的发生。

(2) 感染 造影操作时应严格无菌操作，预防感染。

(3) 过敏反应 用碘化油作造影剂绝大多数无反应。

5. 造影的准备及注意事项

(1) 造影前三天及造影后二周内应避免性交。

(2) 造影前需排空大、小便，消毒外阴，阴道及宫颈。

(3) 造影日期一般选择在月经净后第4~10天内进行，不宜在排卵期后进行。对节育器断裂病例，则应尽早造影明确诊断，以免延误时间造成更严重的器官损伤。

6. 造影器具 目前施行子宫输卵管造影术所用的造影导管有两种。一种是锥形橡胶导管，此种导管对宫颈损伤较小，操作方便；另一种是金属导管，前方套有圆锥形橡皮头，造影时必须注意将锥形橡皮头固定在金属导管顶端，导管末端仅裸露0.5厘米左右，导管插入宫颈管后锥形橡皮可贴紧宫颈防止造影剂溢出（图4-1、2）。

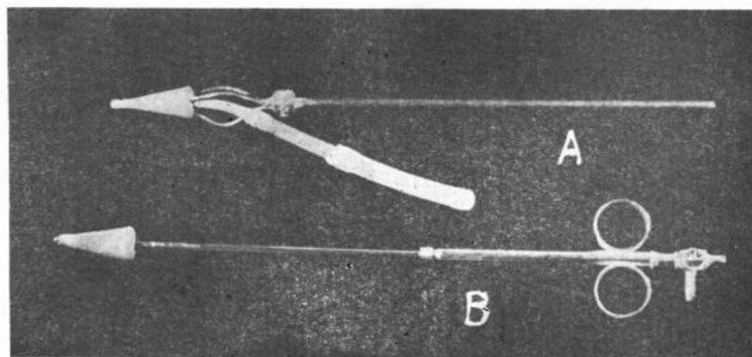


图 4-1 子宫输卵管造影导管外形

A. 锥形橡胶导管 B. 金属导管前方套圆锥形橡皮头

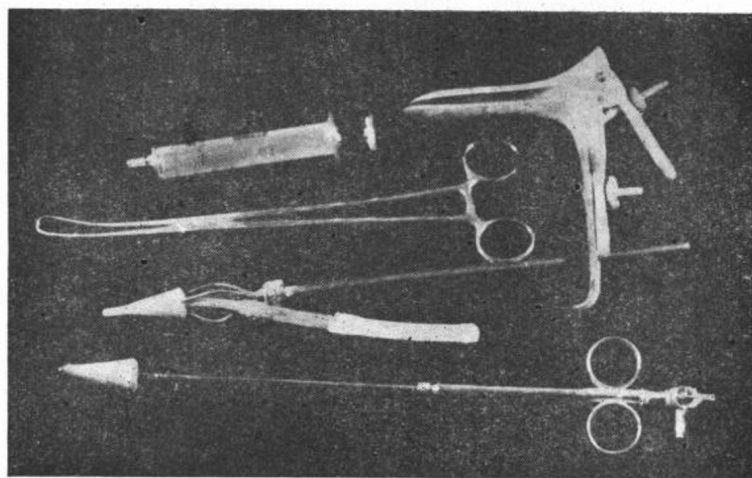


图 4-2 子宫输卵管造影器械

7. 操作 病人仰卧在X线检查台上，取截石位，用新洁尔灭涂抹外阴后，为避免遮盖宫颈部，用铝制窥器扩张阴道，再消毒阴道和宫颈。最后用宫颈钳横夹宫颈上唇，左手牵紧，右手持充满造影剂之造影导管插入子宫颈口内。嘱病人将双腿放平，在荧光透视下将造影剂徐徐注入宫腔，压力不宜过高、速度亦不宜过快，注入量4~10毫升。宫腔较大者，用量稍多，待子宫腔充满后常规摄盆腔平片，如系节育器异位应加摄平侧位片或斜位片（图4-3）。注射前先将导管内的气体排出，避免带入气泡误诊为息肉。插入导管时应注意宫颈走向及子宫体位置，特别在宫颈管道弯曲或狭窄，及子宫屈曲过著时，易将导管嵌入宫颈管软组织内造成造影失败及创伤。

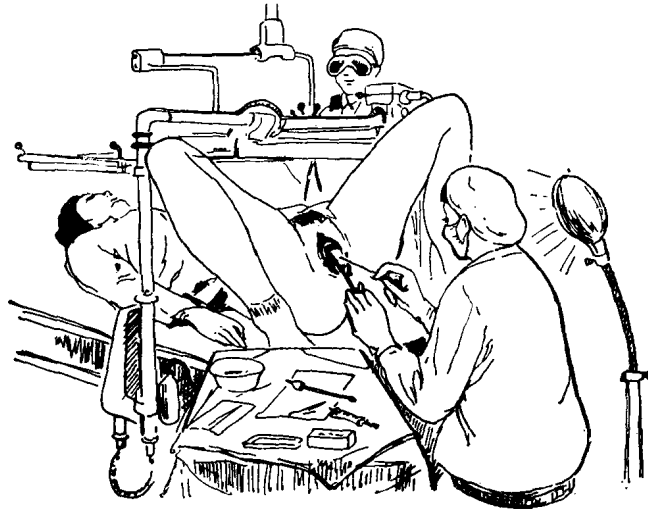
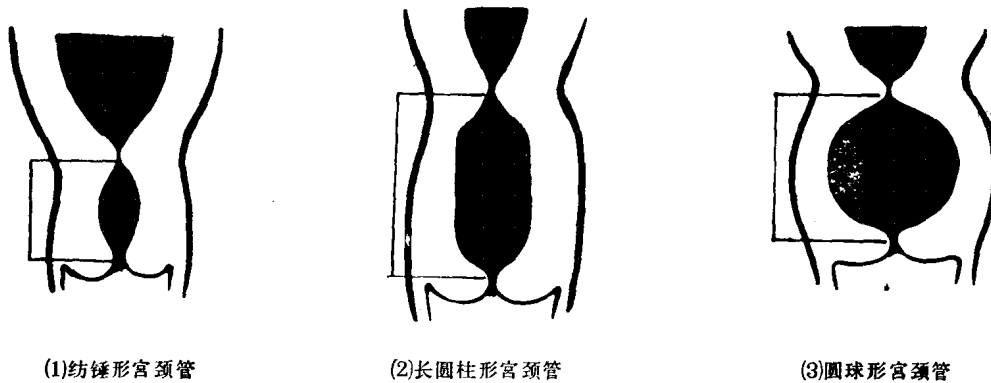


图 4-3 造影位置

8. 子宫输卵管造影的正常表现

正常宫颈管、宫腔、形态分类及正常与异常子宫位置。

(1) 宫颈管形态分类 宫颈管可分为纺锤形、长圆柱形及圆柱形宫颈管三种类型（图4-4）。



(1)纺锤形宫颈管

(2)长圆柱形宫颈管

(3)圆球形宫颈管

图 4-4 宫颈管形态分类

A. 纺锤形宫颈管 此种类型较为常见，宫颈管窄小匀称（图4-5）。