

ZIGONGJING JIBING

子宫颈疾病

石一复 主编

石一复 主编



人民卫生出版社

112435

子 宫 颈 疾 病

石一复 主编

人 民 卫 生 出 版 社

子 宫 颈 疾 病

主 编：石一复

出版发行：人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址：(100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址：<http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

印 刷：遵化市印刷有限公司

经 销：新华书店

开 本：787×1092 1/16 印张：25 插页：2

字 数：525 千字

版 次：2000 年 9 月第 1 版 2000 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

印 数：00 001—4 000

标准书号：ISBN 7-117-03819-5/R·3820

定 价：41.50 元

著作权所有，请勿擅自用本书制作各类出版物，违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

子宫颈疾病作者名单

主 编 石一复

编写者：(以姓氏笔画为序)

浙江大学医学院附属妇产科医院

石一复 叶大风 吕卫国 吕时铭 张信美
陈丹清 陈亚侠 陈利友 陈怀增 周坚红
林俊 郑伟 赵承洛 贺晶 钱建华
徐开红 徐建云 徐键 徐毓平 章亚霞
黄秀峰 程晓东 潘永苗

浙 江 医 院 周郁鹤
杭 州 铁 路 中 心 医 院 孙燕萍
浙 江 省 萧 山 市 第 一 人 民 医 院 何晓音
山 西 医 科 大 学 附 属 二 院 郝敏
河 南 医 科 大 学 附 属 一 院 乔玉环



主编介绍

石一复，男，1937年12月出生上海，祖籍江苏省武进县。1961年毕业于浙江医科大学医疗系。1988年破格晋升为教授。1984年6月1日~1997年12月29日间连续四任为浙江医科大学附属妇产科医院院长，浙江省妇女保健院院长，浙江医科大学妇产科学教研室主任共达14年。

现任浙江大学医学院妇产科学研究所所长，中华妇产科学会常务委员，中华妇女保健学会常务委员，中华妇产科学会妇科肿瘤组成员，浙江省妇产科学会主任委员，中国抗癌协会浙江省分会妇科肿瘤专业委员会主任委员，浙江省肿瘤学会副主任委员等。目前任《中华妇产科杂志》、《中国实用妇科与产科杂志》、《现代妇产科进展》、《实用妇产科杂志》、《国外医学妇产科学分册》等国内23家杂志副主编、常务编委、编委、特约审稿等。

先后获卫生部、浙江省级、厅级科技成果奖20余项，公开发表医学论文、短篇报道等500余篇，出版专业参考书(主编或参编)20余本，1999年主编和出版卫生部教材第四版《妇产科学》配套教材《妇产科实习医师手册》，近为教育部面向21世纪教材《妇产科学》的编委和编写者。公开发表医学科普作品及医学科普书等500余篇。1978年被评为浙江省先进科技工作者，1987年浙江省有突出贡献中青年科技工作者，1989年浙江省继续教育先进个人，1989年全国优秀教师，1991年起全国第二批享受国务院政府特殊津贴至今，1992年被国务院学位委员批准为妇产科学博士点及浙江省第一位妇产科学博士生导师，1995年浙江省医德医风高尚医务工作者(全省共六名之一)，1996年全国妇幼卫生先进工作者，参加卫生部八五攻关项目获荣誉奖状2次等。

自60年代末起重点进行妇科肿瘤临床及研究工作，1970年首创“三联序贯化学治疗恶性滋养细胞肿瘤”获卫生部奖后，二十余年来对滋养细胞疾病(肿瘤)进行基础与临床数十个支题目进行研究，同时对其他妇科肿瘤、妇科疾病、围产医学、新生儿疾病、计划生育、辅助生育技术、妇科手术和腹腔镜诊治等均有广泛兴趣和较高造诣，并均有相关论文及著作发表，组织全国除台湾省、西藏自治区、安徽省外42197例卵巢肿瘤组织学分类分析成为我国卵巢肿瘤代表性的资料；近年也亲自组织并参加“礼物婴儿”和“试管婴儿”工作，不足半年即喜获成功，填补浙江省空白。

先后赴德国、日本、美国短期进修和并为访问学者，另赴法国、瑞典、瑞士、以色列、韩、新加坡、泰国和我国香港参加学术会议，1993年应邀赴香港大学玛丽医院进行“子宫次广泛切除术”手术表演和交流。1995年起为中华妇产科学会五人小组成员，参加与台湾妇产科学会五人小组多次就海峡两岸妇产科学术交流进行会谈，并于1997和1999年两次赴台湾学术交流。

本书主编学术成就卓著，为国内知名度高的妇产科学教授、专家和学者。



序

石一复教授寄来他主编的《子宫颈疾病》，令人怦然心动！因为，我虽然研读或浏览过不少中外妇产科学书籍，但关于子宫颈的专著尚属少见，禁不住立即翻阅开来。确实感到该书设计独具匠心，内容丰富实用，是一部难得的参考书。

子宫颈是女性生殖系统的重要器官组织，它不属于外生殖器官，但却是内生殖器官中可以通过窥镜看到的部分，它也是与外界沟通或有接触的部位。因此，该部位的炎症、创伤、肿瘤等疾患颇为常见，胚胎发育、内分泌及内外环境诸多因素对子宫颈解剖生理、病理发生有重要影响，而子宫颈与生育、妊娠分娩、性活动等的关系亦甚密切。子宫颈疾病的检查和治疗，无论是粘液涂片、细胞学，抑或是药物、外科手术，也有其特殊性。的确也应该需要一部子宫颈学了，《子宫颈疾病》真可谓应运而生，它很好地回答了上述问题。

该书的一个突出特点是对子宫颈疾病研究的纵深发展。一般教科书或专著，只是疾病的横向表达，如在炎症中讲子宫颈炎，在肿瘤中讲子宫颈癌，而该书是对子宫颈各种问题的纵向论述，使读者对子宫颈有深层次的认识和理解。

该书的另一个特点是内容系统、全面，纵观三十章、53万字，子宫颈疾病事无巨细、均有涉猎，甚至麻醉、理疗。说它是子宫颈病之全书亦不为过。

该书的特点之三是不仅构想、设计新颖，而且作者注意到内容的实用和知识的更新，引入很多新概念、新技术、新经验。有些老问题，复习也有所得；一些新问题，更使兴趣盎然，是不卒读不忍释卷。

对此书，我有幸先睹为快，作如上领悟，赧然为序。尤应表达对石教授钦羨之情，石教授学识渊博、论著等身，他的睿智和勤奋为同行称道。他这一石也许会激起千层浪，我期盼有外阴阴道疾病学、子宫疾病学、输卵管疾病学……。如是，乃更为幸！

中国医学科学院 中国协和医科大学
北京协和医院 妇产科(学系)主任、
教授、博士生导师
中华医学会妇产科学会副主任委员
《中华妇产科杂志》副总编辑

邵鲁和

1999年11月于北京

前 言

目前国内妇产科范畴内,有关围产医学,妇产科(其中子宫颈癌、子宫体癌、卵巢肿瘤、外阴、阴道疾病),计划生育学,和妇女保健学等各类大型专著逐渐增多,虽在有关上述专著中也有论及子宫颈疾病的章节,但篇幅不多,内容不全。所以至今唯独没有子宫颈方面全面的专著,而子宫颈是女性生殖系统中重要的组织器官之一,从胚胎和女性胎儿起直至老妪,子宫颈涉及一生中的妇科、产科、计划生育、妇女保健和生殖健康等疾病防治和保健问题,也涉及到妇女本身的健康、家庭幸福,经济和社会问题。常见的和罕见的子宫颈疾病的发生、发展与病原体、内分泌学、免疫学、遗传学、环境因素、个人卫生状况、性活动和生殖等关系十分密切,也有不少常见和多发的子宫颈疾病至今仍未解决,尚需妇产科医师和相关学科的共同研究才能逐步攻克;基于此实际情况和防治子宫颈疾病的医疗、教学、科研和预防的需要,作者萌发了编写《子宫颈疾病》一书的设想,很快得到人民卫生出版社的支持和鼓励,终于在共同努力下编写完成本书,并赋以出版。

本书共分三十章,包括子宫颈的基础、临床各种疾病与性、辅助生育技术、计划生育、妇女保健、生殖健康、以及子宫颈的麻醉、药物治疗、物理治疗、手术治疗、子宫颈的各种检测及临床应用等内容。全书约 53 万字左右,可供各级妇产科医生、计划生育和妇女保健医生、及医学院校学生、硕士、博士作为较为完善的参考书之一。编写中力求理论结合实际,具有实用性、可读性和参考性,充分反映国内外当前的水平和进展。

参加本书编写的 28 位人员,均为妇产科临床、病理和实验室第一线工作的经验丰富者,其中 7 位教授、主任医师,9 位副教授、副主任医师,3 位博士,其余为硕士、科主任、副院长或近年拟升副高或正高职称者。本书编写者中的陈利友、徐建云、黄秀峰和陈怀增四位硕士为本书的电脑工作付出了不少精力和时间;上海华联制药有限公司、天津津军新技术开发公司和太阳石(唐山)药业有限公司提供资助,以及人民卫生出版社妇儿编辑室程新延主任的支持,在此一并表示衷心的感谢。

由于我们初次编写本书,虽经努力、全面地考虑,但限于水平,仍难免有考虑不全和不足之处,恳请读者不吝批评指正。

石一复

1999 年 10 月于杭州

目 录

第 1 章 子宫颈胚胎学、解剖学、组织学和生理学	(1)
第 1 节 子宫颈胚胎学	(1)
第 2 节 子宫颈解剖学	(3)
第 3 节 子宫颈组织学	(4)
第 4 节 子宫颈生理变化	(9)
第 2 章 子宫颈炎症性病变	(12)
第 1 节 子宫颈非特殊性炎症	(12)
第 2 节 慢性子宫颈炎伴发病变	(14)
第 3 节 子宫颈特殊炎症	(17)
第 3 章 子宫颈瘤样病变	(29)
第 4 章 子宫颈良性肿瘤	(33)
第 5 章 子宫颈上皮异常增生	(41)
第 6 章 子宫颈上皮内肿瘤	(44)
第 1 节 不典型增生的程度 CIN 分级	(44)
第 2 节 子宫颈不典型增生的转归与潜在恶性问题	(48)
第 3 节 不典型增生的生长和分化与邻近正常上皮关系	(49)
第 7 章 子宫颈癌	(51)
第 1 节 子宫颈癌流行病学	(51)
第 2 节 子宫颈癌的高危因素	(54)
第 3 节 子宫颈癌与病毒感染	(57)
第 4 节 子宫颈癌病理类型	(61)
第 5 节 子宫颈癌普查	(64)
第 6 节 子宫颈微小浸润癌	(68)
第 7 节 子宫颈鳞状细胞浸润癌	(74)

第 8 节 子宫颈腺癌	(113)
第 9 节 子宫颈残端癌	(121)
第 10 节 子宫颈复发癌	(125)
第 11 节 子宫颈癌合并妊娠	(129)
附 1 年轻妇女子宫颈癌	(134)
附 2 高危子宫颈癌	(135)
附 3 子宫颈多原发性恶性肿瘤	(136)
第 8 章 子宫颈肉瘤	(143)
第 9 章 子宫内膜癌子宫颈累及	(150)
第 1 节 子宫内膜癌的病理及分期	(150)
第 2 节 子宫内膜癌的转移(播散)途径	(152)
第 3 节 子宫内膜癌的诊断和辅助诊断	(152)
第 4 节 子宫内膜癌的治疗	(155)
第 10 章 子宫颈转移性癌	(160)
第 11 章 子宫颈其他上皮性肿瘤	(163)
第 12 章 幼女及青少年子宫颈疾病	(165)
第 13 章 子宫颈损伤	(170)
第 1 节 陈旧性宫颈裂伤	(170)
第 2 节 产伤	(171)
第 3 节 子宫颈功能不全	(175)
第 4 节 子宫颈瘘	(177)
第 5 节 子宫颈粘连	(179)
第 6 节 子宫脱垂所致宫颈损伤	(181)
第 14 章 子宫颈性不孕	(183)
第 15 章 子宫颈与计划生育	(188)
第 1 节 子宫颈与避孕	(188)
第 2 节 子宫颈与妊娠终止	(189)
第 3 节 子宫颈与药物流产	(191)
第 4 节 子宫颈与中期妊娠终止	(191)

第 16 章	子宫颈与辅助生育技术	(194)
第 17 章	子宫颈与性	(198)
第 18 章	老年子宫颈的变化及有关疾病	(204)
第 1 节	老年子宫颈的变化	(204)
第 2 节	老年子宫颈变化易引起的疾病	(204)
第 19 章	子宫颈妊娠	(210)
第 20 章	子宫颈性难产	(214)
第 21 章	子宫颈发育异常	(217)
第 22 章	子宫颈麻醉术	(221)
第 23 章	促子宫颈成熟方法	(224)
第 1 节	子宫颈的生理特征	(224)
第 2 节	局部器械	(229)
第 3 节	药物促宫颈成熟法	(231)
第 4 节	乳头、乳房刺激法	(235)
第 24 章	子宫颈出血的鉴别	(237)
第 25 章	子宫颈检查	(243)
第 1 节	常用器械及物品	(243)
第 2 节	子宫颈细胞学检查	(243)
第 3 节	计算机辅助细胞检测系统(CCT)及 TBS	(248)
第 4 节	子宫颈粘液检查	(251)
第 5 节	子宫颈雌激素受体和孕激素受体检测	(256)
第 6 节	子宫颈摄影术	(259)
第 7 节	子宫颈超声检查	(260)
第 8 节	子宫颈的 X 线检查	(263)
第 9 节	子宫颈的宫腔镜检查	(265)
第 10 节	子宫颈电子计算机断层摄影	(268)
第 11 节	子宫颈磁共振成像检查	(270)
第 12 节	子宫颈碘溶液试验	(272)
第 13 节	子宫颈直接染色法	(273)

第 14 节	子宫颈阴道镜检查	(273)
第 15 节	子宫颈评分(粘液、子宫颈成熟度和高危妊娠).....	(277)
第 16 节	子宫颈固有荧光诊断仪检查	(280)
第 17 节	子宫颈印片	(281)
第 18 节	性交后试验	(281)
第 19 节	体外精子—子宫颈粘液接触试验	(283)
第 20 节	子宫颈免疫性不孕的检测	(284)
第 21 节	子宫颈癌的染色体检测	(285)
第 22 节	子宫颈癌的癌基因表达	(286)
第 23 节	子宫颈癌淋巴造影术	(288)
第 24 节	子宫颈癌的端粒酶表达	(289)
第 25 节	子宫颈癌肿瘤标志物检测	(290)
第 26 节	TORCH 感染的实验诊断	(292)
第 27 节	性传播性疾病的实验诊断	(298)
第 28 节	子宫颈癌宫颈组织中微量元素测定	(312)
第 29 节	子宫颈病变早期诊断检测灯(SPE)	(313)
第 26 章	子宫颈局部药物治疗	(318)
第 1 节	慢性子宫颈炎.....	(318)
第 2 节	子宫颈出血的局部治疗.....	(320)
第 3 节	产科子宫颈用药.....	(321)
第 4 节	计划生育子宫颈用药.....	(323)
第 27 章	子宫颈物理治疗	(326)
第 1 节	激光治疗.....	(326)
第 2 节	高频电熨术或高频电波电凝法.....	(328)
第 3 节	冷冻治疗.....	(329)
第 4 节	微波治疗.....	(331)
第 5 节	光热疗法及其他.....	(332)
第 6 节	多功能红外治疗仪.....	(333)
第 7 节	物理治疗的注意事项及术后处理.....	(335)
第 28 章	子宫颈注射	(338)
第 29 章	子宫颈和阴道冲洗	(340)
第 30 章	子宫颈手术	(344)

第1节	子宫颈活体组织检查	(344)
第2节	子宫颈管诊断性刮宫术	(344)
第3节	子宫颈扩张术	(345)
第4节	子宫颈息肉摘除术	(348)
第5节	子宫颈裂伤检查	(349)
第6节	子宫颈裂伤修补术	(350)
第7节	子宫颈切开缝合术	(351)
第8节	子宫颈锥形切除术	(353)
第9节	子宫颈环形电切除术	(355)
第10节	子宫颈电灼环切术	(356)
第11节	子宫颈赘生物电刀切除术	(356)
第12节	子宫颈切除术	(357)
第13节	子宫颈妊娠手术	(358)
第14节	子宫颈肌瘤手术	(359)
第15节	膀胱子宫颈瘘修补术	(363)
第16节	纠正子宫颈位置的手术	(364)
第17节	子宫颈气囊扩张助产术	(366)
第18节	子宫颈环扎术	(366)
第19节	曼市手术	(369)
附1:子宫颈疾病常用药物表		(372)
附2:汉英专业词条对照表		(385)

第1章 子宫颈胚胎学、解剖学、组织学和生理学

第1节 子宫颈胚胎学

子宫颈的胚胎发育主要来自一对副中肾管(Müllerian管),但中肾管(Wolfian管)和尿生殖窦也参与子宫颈管的形成。

一、宫颈发生解剖学

不分化的胚胎期 Johannes Müller(1830)观察到在午非(Wolfian)体的外侧有一较午非氏索更细的细胞索与生殖器官的发生有关。他的结论是这二根索虽然彼此附着或邻接着,但它们是两个“十分不同的实体”。这些 Müllerian 管即副中肾管,它在人类胚胎约 40 天时出现。各个管起始时观察到在中胚层中肾头端,外侧有体腔上皮增厚并内陷。内陷部位的头端后来变成伴有缢的子宫管腹口。每个副中肾管的前身在中胚层内以一实性细胞索伸向尾端,起始与中肾管很靠近。已有实验显示中肾管诱导副中肾管并指引其下降;实际上生长着的副中肾管尾部末端位于中肾管的基膜之内。当副中肾管的细胞索继续下降时其头部显出一腔,它与胚内体腔连续。这个腔向尾端伸展在生长着的副中肾末端后面,使其转变成一个管。在下降中副中肾管从腹侧通过中肾管完成其到达尿生殖窦后部的过程,在中肾管中间的尿直肠隔之中,与对侧副中肾管紧密并列。事实上,副中肾管来到并彼此紧密接触甚至在其生长端到达尿生殖窦之前就开始融合。起始并列的中间壁的外侧面开始融合,最终管腔仅被一中隔所分隔。

在胚胎 49 天,副中肾管达到尿生殖窦之前,在其后壁内部呈显一个结节,位于中肾管的开口之间。这个结节并非由副中肾管产生,但认出这是通常副中肾管在 56 天时尿生殖窦后壁融合的部位。

生殖道分化期,在胚胎期的末尾两根副中肾管的尾部在尿直肠隔之中已经融合。构成胎儿子宫远端 2/3 的子宫颈,一般相信为副中肾管来源。虽然有人主张其粘膜由尿生殖窦衍生而来,但确切的副中肾管和窦组织在宫颈的分布仍不能肯定。约在 17 周左右,宫颈腺出现其未来的宫颈口可以辨认。曾有不同的报道在 22 周内翻的宫颈管被有复层鳞状上皮,而从 22 周到临产鳞柱交接点据说位于宫颈口外面一些距离,产生先天性外翻。新生儿的宫颈上皮描述为复层或假复层柱状上皮。

宫颈普遍认为副中肾管来源,但 Fluhmann(1960)主张其粘膜为窦来源,这实在

可能如此。曾设想为宫颈及阴道上部起始曾被有副中肾管组织,它随后退变而被窦组织所取代。解释乙炔雌酚致畸效应设想药物防止这种退变和取代,而相反效应致副中肾管组织持续存在。当然上部生殖道异常伴有围产期乙炔雌酚的暴露支持这些假设。

宫颈和阴道上皮间的连接的部位是可变的,然而有正常表现的范围。

二、早期胚胎的子宫颈阴道上皮

在胚胎头臀长 46mm 时存在两根副中肾管附着在尿生殖窦,两种结构的上皮组成是不同的,前者由假复层柱状上皮组成。当头臀长 69mm 时,副中肾管的尾端即子宫阴道管为实性和多层上皮,此时尿生殖窦的背侧壁和副中肾管上皮间出现一窦性上皮板,后来增长而成阴道板。在进一步发生期,阴道板向上伸展进入分层的且已发生吸收的副中肾管上皮所占的区域。很快阴道板向上移动,在宫颈管的最下部分遇到副中肾管柱状上皮。两者间接触的边缘,固定在宫颈口以内的一点,即原始的鳞柱连接。

三、晚期胎儿的子宫颈阴道上皮

约孕 30 周时,原始鳞柱状连接位于刚可辨认的宫颈外口。然而到后来它的部位已发生变化,它现在约 70% 尾向宫颈外口,常在宫颈阴道部或阴道穹隆,而很少(4%)在阴道壁。

在宫内生活的后 1/3 时间里,宫颈阴道表面仔细检查显示两个基本类型上皮即柱状和鳞状。虽然有两型鳞状上皮,一型与柱状上皮所衔接被覆于阴道和宫颈阴道部的极大部分,而另一型由化生转化,源于柱状上皮细胞。柱状和非化生鳞状上皮是 Müllerian 管所衍生和阴道板上皮残留已如上述,前者从子宫向下伸展,后者从阴道向上生长。它们将被认为原始上皮。正好鳞柱连接的头部,它们之间的融合点,发生鳞化上皮。根据 Pixley (1976) 它的发生极为广泛,而他相信几乎在活产胎儿宫颈的 2/3 可以发现。极大多数鳞化上皮向上(头部)伸展被一条叫做新鳞柱连接线为标记。在它和原始连接之间为原始转化带,在这里从青春期到成年发生动态变化。

四、早期出生后宫颈阴道上皮

出生时宫颈已有特征性的形状表现,在许多例子中与见于成人的大不相同。上皮并不再见到任何进一步的变化,直到接近青春前期。在大多数例子中原始鳞柱连接随其转化带在宫颈阴道部或阴道穹隆。

第2节 子宫颈解剖学

子宫颈是子宫的下端部分,由纤维肌肉与其上端子宫体部分连接,后者为子宫内口。这标志着纤维性宫颈与肌性宫体之间的连接,产生括约肌形式存于这个连接处,因之,此处存在一些薄弱处。由于先天的或创伤性的因素在妊娠时可导致机能不全和流产。

宫颈在阴道穹隆突出于阴道内被阴道穹隆封固。它分阴道上部与阴道下部几乎等长。阴道粘膜反褶环绕于宫颈前面,侧面和背面,构成阴道穹隆。宫颈本身基本上为圆锥形,但其总体形态是极为多变的。未产妇女它为圆柱形,长3cm,直径约2.5cm。它比宫体更狭。妊娠致宫颈形态改变,由于其总体和宫颈管下端上皮容量增加而外翻,在分娩时任何损伤进一步地持续其外形的改变。所有这些致经产妇宫颈的特征表现比未产的更大和更呈块状的,伴有横裂的而不是圆的外口。

宫颈管连接宫腔与阴道,上面在内口水平与宫腔相连续,而下面在外口平面与阴道连接。颈管形状为纺锤形的,长约3cm,从前到后呈扁平状,其最宽点为7mm。外口的直径,颈管的大小,组织的血管化,宫颈粘液的量和生物生理学特征均有周期性改变。在月经周期增生期,宫颈血管化,充血,水肿和宫颈粘液的分泌进行性增加。所有这些改变在排卵期达到高峰,为精子在女性生殖道中运送创造合适的条件。

宫颈的阴道上部分在前面位于腹膜的子宫膀胱凹之下,紧密地与膀胱三角连附。由明显的结缔组织层与膀胱分开。由于输尿管接近膀胱三角区的上角,它在阴道上宫颈外侧约2cm也伸向子宫颈侧面,位于阔韧带之间。子宫动脉包含在此组织内,在宫颈的每一侧输尿管向下向前走入宫旁组织内距宫颈约2cm。在其后的过程中,输尿管向下向膀胱,在阔韧带的前后两叶间进入输尿管隧道。在后面,宫颈的阴道上部分由腹膜被覆,它连续向下被覆于后阴道壁,反褶在直肠上,这样构成直肠子宫窝或 Douglas 窝。

宫颈由其韧带支持它的位置,有子宫骶韧带和侧韧带。子宫骶韧带从前面附着于宫颈阴道上部分和阴道上1/3向后的方向经过直肠的侧边到第二、第三和第四骶椎前面。韧带主要由纤维组织和少许平滑肌组成,其中也包含神经,血管和淋巴管。使宫颈维持其正常位置,那就是背向直肠,这样有助于维持子宫于前倾的方位。

侧韧带,也叫做宫颈横韧带或 Mackenrodt 主韧带,位于阔韧带的基底,那里有很完善的带状韧带也包含结缔组织和平滑肌。它们构成反向U形,中央附着于前、上和后方向宫颈的阴道上部分壁,在那里与子宫骶骨韧带连续。而它也附着于盆底和盆壁。侧面和下方到白线和提肛肌筋膜,侧韧带因此提供支持宫颈的主要工具。

子宫动脉可独立地从髂内动脉的前分支,或从干支或其他分支发出。它向前向中下降,沿盆侧壁靠近输尿管。当它达到宫颈平面它转向中间,在阔韧带底部横穿盆底。在它进程的这部分中,子宫动脉在输尿管前方上面通过。动脉和其伴随的静脉

和神经构成神经血管蒂封入增厚的筋膜中,如前面所述的宫颈侧韧带。

当子宫动脉接近宫颈它分为升支和降支。其降支供应宫颈和上部阴道。

宫体、宫颈和阴道静脉引流到子宫阴道静脉丛,在阔韧带底部内,宫颈外侧形成。这个静脉丛前面与膀胱丛后面与直肠丛相交通。它外侧引流经过盆底,数条静脉管环绕动脉而封入子宫颈侧韧带内。在盆侧壁子宫颈静脉开口进入髂内静脉。

宫颈的淋巴组织分布于粘膜下和深部纤维间质内。它的淋巴引流可分为三个主干,即侧、后和前主干。侧主干又可分为上、中和下三支。上支收集宫颈上部的淋巴注入髂内、外动脉之间的髂间淋巴结,当经过子宫动脉和输尿管交叉之处还注入子宫旁淋巴结。中支收集宫颈中部淋巴注入髂间淋巴结,髂外淋巴结和髂总淋巴结;在闭孔处还注入闭孔淋巴结。下支收集宫颈下部淋巴,当经过输尿管时转向后方,注入髂上、下淋巴结,骶淋巴结和主动脉旁淋巴结。

宫颈神经来自骨盆交感神经系统,即髂内上、中和下神经丛,分布于宫颈管内膜和宫颈阴道部分的边缘深部,因此宫颈痛觉不敏感。

第3节 子宫颈组织学

子宫颈粘膜被覆上皮有两种:宫颈阴道部分被覆以复层鳞状上皮,宫颈管内膜为单层柱状上皮。

一、复层鳞状上皮

(一)组织学表现

这种上皮相似于阴道上皮的那种复层上皮,被覆于阴道部,在固定点与鳞-柱状连接处相连接。含有可变的糖原。镜下由深到浅可分五层。

第一层 基底层,含有一层小的低柱状细胞,具有相对较大的核,称生发层或圆柱形层。再生活跃时,可见到核分裂。

第二层 它由2~3层细胞组成,细胞多角形,清晰的大核,核圆形位于中央,称旁基底细胞层或深棘层。核分裂象偶见。

第三层 为浅棘细胞层。这层细胞扁平,有富于糖原的胞浆,常有空泡,由4~5层细胞组成。这些细胞又叫中间细胞或舟状细胞,这些细胞中细胞间桥明显。

第四层 这一层细胞也有几层,厚度是可变的,常不易辨认。由许多紧靠的多角形细胞形成,具有角化透明颗粒结构。这称为上皮内层或致密层。

第五层 称浅表层。此层细胞大而扁平,有小而固缩的核,含有大量胞浆。它们在高雌激素水平时最为丰富。

鳞状上皮以基底膜与纤维间质相分隔,基膜很易被电镜所显示。上皮厚度依赖于妇女激素状态。在幼年女孩和老年妇女,上皮常不受刺激而仅几层细胞厚的萎缩

性上皮。当性成熟期,因孕激素的缘故致中层细胞增加其厚度,而且可变得富于糖原。表层也将在雌激素的影响下发展。

偶尔,角化过程可见于浅表层细胞之上。这个清晰的形态学改变发生于细胞合成大量细胞浆角质素时,同时细胞核变得固缩,死亡和消失,离开后面细胞的无核结构(无核鳞状上皮)。角质素是一种化学物质,为一种纤维性蛋白,产生于上皮组织如毛发和指甲。它产生于细胞内纤维长束的形式,与胞浆内的角化透明小体的起源有关。当细胞还在基底层时这些纤维的合成开始了。当上皮细胞分化,而且开始进行移动到上皮表面的上层,增加角质素的量可能合成了。一个细胞内角质素的量可能与细胞为何迅速分化和上皮发生的类型有关。

(二)超微结构表现

1. 透射电镜所见 宫颈不同上皮型的超微结构表现常由来自阴道镜的活检材料或来自子宫切除术标本的研究所决定。材料由标准方式制备。像相对应的组织一样,这种上皮有明确的超微结构表现。

正常鳞状上皮基底细胞的透射电镜所见,核为卵圆,有些锯齿形的膜、染色质沿着膜浓集,粗糙地扭曲于其他区域,核仁显著。在胞浆内有许多核糖体和线粒体。有周边张力丝可见,和许多桥粒。基底膜很清楚,许多半桥粒明显。

来自旁基底的细胞含有卵圆的核,细染色质的分布。细胞浆比基底细胞为多,含有许多核糖体,线粒体和成束的张力丝。有许多桥粒附着于细胞间。

中层细胞含有更圆,更小,而不活跃的核,胞浆中细胞器较不显著,但含有大的糖原池,在丰富的胞浆中可见。细胞边缘有许多微绒毛和桥粒。

表层鳞状细胞含有固缩的核,细胞扁平,可见糖原池残迹。细胞边缘有短的微绒毛和小的桥粒构成。

2. 扫描电镜所见 原始的鳞状上皮扫描电镜所见显示光滑,细胞扁平,多角形,有中心高起的核区,邻接细胞之间有高起的终末条。在高倍放大时,细胞的表面显示微嵴的典型图像,大概 $0.15\mu\text{m}$ 宽,其间约 $0.25\mu\text{m}$ 的间隙。这些微嵴的长度有很大的变化最长的达 $40\mu\text{m}$ 以上,而它们显示分支吻合。微嵴小于 $1\mu\text{m}$ 长的在正常鳞状上皮很少发生。微嵴彼此相互之间在中央没有特定的方向,但在边周常平行排列于细胞边界。明显的终末带(约 $0.5\mu\text{m}$ 高)连接细胞边缘的指交叉的褶皱。

(三)鳞状上皮的组织化学

1. 核酸 在基底层和深棘层内细胞浆呈嗜碱性,反映了核糖核酸(RNA)的含量丰富。随着细胞的成熟,核内的脱氧核糖(DNA)和胞浆内的RNA逐渐减少,到了浅表层则完全缺乏。所以RNA含量和细胞生长能力有关。

2. 糖原 在浅棘层内只有微量,第4层内含有丰富的糖原,浅表层内较少。当糖原出现时细胞内局部区域便有磷酸化酶和淀粉1-6葡萄糖苷酶存在。糖原含量受年龄、月经周期和妊娠等因素的影响。在胚胎时期,尿生殖窦上皮转化为鳞状上皮时开始出现糖原沉积。新生儿时期宫颈阴道部上皮和阴道上皮内糖原含量丰富。随着体内来自母体的雌激素的下降,鳞状上皮脱落而变薄,糖原减少而贫乏。直到青春