

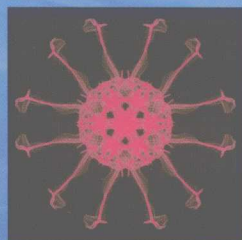


恶性肿瘤非手术治疗丛书

妇产科

恶性肿瘤非手术治疗

吴素慧 主编



FUCHANKE

EXING ZHONGLIU

FEISHOUSHU ZHILIAO



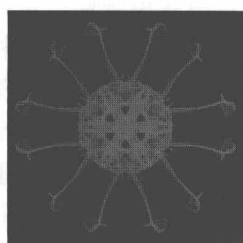
华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>



恶性肿瘤非手术治疗丛书

妇产科 恶性肿瘤非手术治疗



主 编 吴素慧

副 主 编 武志峰 宋建波 张俊萍 牛战琴
于 冰 张月莲 王赞宏 刘小春
倪 妍 赵宏伟

编 委 (按姓氏笔画排序)

于 冰 王赞宏 牛战琴 刘小春
杨 红 杨彦林 吴素慧 辛志敏
宋建波 张月莲 张俊萍 陈维红
武志峰 范俊娟 尚海霞 赵宏伟
倪 妍 崔晓红 崔献梅 魏孟玲
魏凌云

编写秘书 李 颖 李建东



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉

内 容 简 介

本书是恶性肿瘤非手术治疗丛书。

本书分为总论和各论两篇共 24 章。总论包括 16 章内容,介绍了妇科恶性肿瘤的基本检查技术、放射治疗等。各论包括外阴、阴道、宫颈、卵巢、输卵管等部分恶性肿瘤的概述和治疗。

本书可作为临床、教学、科研人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

妇产科恶性肿瘤非手术治疗/吴素慧主编. —武汉:华中科技大学出版社,2019.5

(恶性肿瘤非手术治疗丛书)

ISBN 978-7-5680-3977-2

I. ①妇… II. ①吴… III. ①妇产科病-肿瘤-治疗 IV. ①R737.305

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 121232 号

妇产科恶性肿瘤非手术治疗

吴素慧 主编

Fuchanke Exing Zhongliu Feishoushu Zhiliao

策划编辑:蔡秀芳

责任编辑:余琼 毛晶晶

封面设计:原色设计

责任校对:刘竣

责任监印:周治超

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

电话:(027)81321913

武汉市东湖新技术开发区华工科技园

邮编:430223

录排:华中科技大学惠友文印中心

印刷:湖北恒泰印务有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:21.5

字数:517千字

版次:2019年5月第1版第1次印刷

定价:98.00元



本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

前言

妇科恶性肿瘤涉及整个女性生殖道,包括外阴、阴道、子宫、卵巢和输卵管的恶性肿瘤。其基本治疗方法为手术、化学药物治疗、放射治疗等。近年肿瘤基础医学、临床医学的深入发展,尤其是生物化学、分子生物学、细胞生物学和免疫学技术的发展,使得人们对妇科恶性肿瘤的治疗有了深入认识,一些新的治疗手段如介入治疗、生物治疗、心理治疗、内分泌治疗及中医药治疗等逐渐成为临床的常用手段。

化学药物治疗(简称化疗)作为一种全身性治疗在控制恶性肿瘤转移、扩散方面较手术和放射治疗等局部治疗更为合理,是恶性肿瘤治疗中不可或缺的治疗手段。随着分子生物学、细胞遗传学、细胞增殖动力学研究的进展及新的抗肿瘤药物的研发,根据妇科恶性肿瘤的类别,化疗在妇科恶性肿瘤治疗中已不仅是作为补充及姑息性治疗,其治疗目的是多层次的。其包括根治性化疗、辅助性化疗、新辅助化疗、预防性化疗、巩固性化疗等。

放射治疗简称放疗,俗称“烤电”,是应用放射线治疗疾病的一种方法,是肿瘤治疗的三大方法之一。60%~70%的恶性肿瘤患者在疾病的不同阶段都需要接受放射治疗,有的是根治性放射治疗,有的则作为肿瘤综合治疗的一部分。此外,应用放射治疗作为姑息性治疗手段可以减轻患者痛苦、延长患者生存期。放射治疗是妇科肿瘤重要的治疗方法之一。

肿瘤生物治疗应运而生,它以肿瘤发生发展过程中的关键分子为靶点,以核酸、蛋白质或小分子化合物为治疗介质,以调节机体自身的生物学反应为主要治疗目的,联合手术、放射治疗和化疗等传统治疗方法,实现抑制肿瘤生长或消除肿瘤、提高生活质量、延长生存期的目标。

近年来,在国内外以西医手术、放射治疗、化疗为主要治疗方法的大环境下,中医药辅助治疗可弥补西医治疗的不足,有缓减其治疗副反应、改善全身症状、提高患者免疫力及生存质量的优势。

此外,还有一些方式是近来新兴的,将它们与传统治疗相结合,为广大癌症患者带来了希望,如高温疗法、光动力疗法、高强度聚焦超声等。

总之,肿瘤的治疗进展往往伴随着科学技术的变革,就像基因治疗、生物治疗等。也许在不久的将来人类能有更加有效的方法攻克癌症,出现变革性的治疗方案,我们期待这一日的早日实现。

全书共分两篇24章,内容按照总论及各论编排。总论中介绍了妇科恶性肿瘤的基本检查技术、放射治疗等。为了增强本书的实用性,还特意创新性增加了有关“妇科恶性肿瘤的中医药治疗”“妇科恶性肿瘤患者的心理治疗”,以及“妇科恶性肿瘤患者的护理”等内容,对于开阔临床视野、扩展临床思维大有裨益。

我们的工作团队均具有丰富的临床及科研经验,非常感谢他们在繁忙的工作之余认真地编写本书,非常感谢出版社的支持,也给了我们一个重新学习、不断进步的宝贵机会。

希望本书能更好地服务于临床住院、主治医师,也可为其他临床医师提供必要的临床参考。本书内容及编排难免出现纰漏与不妥之处,殷切希望各位同行不吝赐教,使得本书可以不断完善,更好地服务于临床一线工作者。

目 录

第一篇 总 论

第一章 妇科恶性肿瘤的诊断技术	(3)
第一节 肿瘤标志物	(3)
第二节 超声学	(4)
第三节 宫腔镜检查	(14)
第四节 腹腔镜检查	(16)
第五节 阴道镜检查	(17)
第六节 CT 检查	(19)
第七节 MRI 检查	(20)
第八节 PET/CT 检查	(21)
第二章 妇科恶性肿瘤的放射治疗	(25)
第一节 临床放射治疗概论及其基本原则	(25)
第二节 放射治疗并发症及其处理	(40)
第三章 妇科恶性肿瘤的化学药物治疗	(43)
第一节 化疗在妇科恶性肿瘤治疗中的地位及作用	(43)
第二节 抗肿瘤药物分类及常用抗肿瘤药物	(44)
第三节 化疗药物的用药原则	(49)
第四节 化疗的毒副作用及其防治	(55)
第四章 妇科恶性肿瘤的生物治疗	(66)
第一节 理论基础	(66)
第二节 肿瘤生物治疗分类及其研究进展	(68)
第五章 妇科恶性肿瘤的介入治疗	(75)
第一节 介入技术概念	(75)
第二节 介入治疗在妇科恶性肿瘤中的临床应用	(75)
第三节 介入治疗常见的并发症及处理	(76)
第六章 妇科恶性肿瘤与遗传以及相关治疗	(77)
第一节 卵巢癌与遗传	(77)
第二节 Lynch 综合征	(80)
第三节 Lynch 综合征相关妇科肿瘤	(82)
第四节 葡萄胎与遗传	(85)
第五节 外阴癌与遗传	(86)
第六节 卵巢癌的基因治疗与细胞因子治疗	(86)
第七节 子宫内膜癌的基因治疗	(87)



第七章 妇科恶性肿瘤与内分泌及其治疗	(89)
第一节 妇科恶性肿瘤引起的内分泌功能障碍性疾病	(89)
第二节 副肿瘤综合征	(89)
第三节 妇科恶性肿瘤的内分泌治疗	(90)
第四节 妇科恶性肿瘤的激素补充治疗	(93)
第八章 妇科恶性肿瘤的中医药治疗	(95)
第一节 中医理论对妇科恶性肿瘤的认识	(95)
第二节 中医肾气、天癸、冲任与妇科恶性肿瘤的关系	(96)
第三节 妇科恶性肿瘤的中医辨证论治及个性化治疗	(99)
第四节 整体观念在妇科恶性肿瘤治疗中的应用	(103)
第五节 中医特色疗法在妇科恶性肿瘤治疗中的应用	(106)
第九章 妇科恶性肿瘤的其他治疗	(108)
第十章 妇科恶性肿瘤并发症及其治疗	(110)
第一节 自发性出血	(110)
第二节 自发性破裂	(110)
第三节 癌性发热	(110)
第四节 癌性疼痛	(111)
第五节 癌性胸腔积液	(112)
第六节 癌性腹腔积液	(113)
第七节 肠梗阻	(115)
第八节 癌症相关性疲劳	(117)
第十一章 妇科恶性肿瘤手术并发症及其治疗	(119)
第一节 血管损伤	(119)
第二节 泌尿系统损伤	(120)
第三节 肠道损伤	(121)
第四节 神经损伤	(122)
第五节 盆底组织损伤及重建	(123)
第六节 术后发热	(124)
第七节 感染性休克	(125)
第八节 深静脉血栓形成	(127)
第九节 切口延期愈合	(129)
第十二章 妇科恶性肿瘤患者的再生育相关问题	(132)
第一节 癌症治疗对女性生育力的影响	(132)
第二节 妇科恶性肿瘤患者保留生育功能的手术治疗	(133)
第三节 妇科恶性肿瘤患者保留生育功能相关的生殖内分泌治疗	(137)
第四节 保留生育功能的妇科恶性肿瘤患者生育后再处理	(139)
第十三章 妇科恶性肿瘤晚期的营养支持治疗	(141)
第十四章 妇科恶性肿瘤患者的心理治疗	(144)
第一节 妇科恶性肿瘤患者及家属的心理特点	(144)

第二节	妇科恶性肿瘤患者的心理需求	(146)
第三节	告知患者及家属肿瘤病情的方法和注意事项	(148)
第四节	妇科恶性肿瘤患者及家属的心理支持和治疗	(150)
第五节	妇科恶性肿瘤患者的精神药物治疗	(153)
第十五章	妇科恶性肿瘤的三级预防	(155)
第十六章	妇科恶性肿瘤患者的护理	(168)
第一节	宫颈癌患者的护理	(168)
第二节	化疗前后患者的护理	(169)
第三节	卵巢癌患者的护理	(170)
第四节	侵蚀性葡萄胎患者的护理	(171)
第五节	输卵管癌患者的护理	(172)
第六节	外阴癌患者的护理	(173)
第七节	子宫内膜癌患者的护理	(174)
第八节	子宫肉瘤患者的护理	(175)

第二篇 各 论

第十七章	外阴恶性肿瘤	(179)
第一节	外阴鳞状上皮内瘤变	(179)
第二节	外阴非鳞状上皮内瘤变	(182)
第三节	外阴鳞状上皮细胞癌	(186)
第四节	外阴基底细胞癌	(190)
第五节	外阴腺癌	(192)
第六节	外阴肉瘤	(193)
第七节	外阴恶性淋巴瘤	(194)
第八节	少儿及青春期外阴恶性肿瘤	(195)
第九节	妊娠期外阴恶性肿瘤	(196)
第十节	外阴转移性肿瘤	(197)
第十一节	外阴癌的放疗	(199)
第十二节	介入治疗	(202)
第十八章	阴道恶性肿瘤	(204)
第一节	原发性阴道鳞状上皮癌	(204)
第二节	阴道透明细胞腺癌	(208)
第三节	阴道肉瘤	(210)
第四节	阴道内胚窦瘤	(214)
第五节	阴道转移性肿瘤	(215)
第六节	阴道恶性黑素瘤	(217)
第七节	阴道恶性淋巴瘤	(217)
第八节	妊娠期阴道恶性肿瘤	(219)



第九节	阴道恶性肿瘤的放疗	(220)
第十节	阴道恶性肿瘤的介入治疗	(223)
第十九章	宫颈恶性肿瘤	(225)
第一节	宫颈癌	(225)
第二节	宫颈癌的放疗	(232)
第三节	宫颈癌的化疗	(236)
第四节	宫颈癌的生物治疗	(244)
第五节	宫颈恶性肿瘤的介入治疗	(244)
第二十章	子宫内膜癌	(246)
第一节	子宫内膜癌概述	(246)
第二节	子宫内膜癌的放疗	(250)
第三节	子宫内膜癌的化疗	(255)
第四节	子宫内膜癌的内分泌治疗	(256)
第五节	子宫内膜癌的生物治疗	(257)
第六节	子宫内膜癌的介入治疗	(257)
第二十一章	子宫肉瘤及其他子宫恶性肿瘤	(259)
第一节	子宫肉瘤概述	(259)
第二节	子宫肉瘤的放疗	(261)
第三节	子宫肉瘤的化疗	(262)
第四节	子宫肉瘤的内分泌治疗	(263)
第五节	介入治疗	(264)
第六节	子宫内间质肉瘤的生物治疗	(265)
第二十二章	卵巢恶性肿瘤	(266)
第一节	卵巢恶性肿瘤概述	(266)
第二节	卵巢恶性肿瘤的化疗	(281)
第三节	卵巢恶性肿瘤的放疗	(305)
第四节	卵巢恶性肿瘤的介入治疗	(307)
第五节	卵巢恶性肿瘤的生物治疗	(308)
第六节	特殊时期卵巢恶性肿瘤的非手术治疗	(308)
第二十三章	输卵管恶性肿瘤	(313)
第一节	输卵管恶性肿瘤概述	(313)
第二节	输卵管恶性肿瘤的化疗	(315)
第二十四章	妊娠滋养细胞肿瘤	(317)
第一节	妊娠滋养细胞肿瘤	(317)
第二节	胎盘部位滋养细胞肿瘤	(324)
第三节	介入治疗	(325)
参考文献		(328)

· 第一篇 ·

总 论

第一节 肿瘤标志物

一、肿瘤标志物的定义

肿瘤标志物(tumor marker, TM)是指在恶性肿瘤发生和增殖过程中由肿瘤细胞的基因表达而合成分泌的或是由机体对肿瘤反应而异常产生和(或)升高的,反映肿瘤存在和生长的一类物质,包括蛋白质、激素、酶(同工酶)、多胺及癌基因产物等。肿瘤标志物(TM)存在于患者的血液、细胞或组织中,可用生物化学、免疫学及分子生物学等方法测定,且对肿瘤的辅助诊断、鉴别诊断、观察疗效、监测复发以及预后评价具有一定的价值。

二、常见妇科恶性肿瘤的标志物

1. 甲胎蛋白(α -fetoprotein, AFP) AFP 是胚胎期肝和卵黄囊合成的一种糖蛋白,在正常成人血液循环中含量极微($<20 \mu\text{g/L}$)。AFP 是诊断原发性肝癌的最佳标志物,对卵黄囊瘤有特异性诊断价值,未成熟畸胎瘤、混合性无性细胞瘤中含卵黄囊成分者,AFP 也可升高。妇女妊娠 3 个月后,血清 AFP 浓度开始升高,7~8 个月时达到高峰,一般在 $400 \mu\text{g/L}$ 以下,分娩后 3 周恢复正常。孕妇血清中 AFP 异常升高,应考虑胎儿神经管缺损畸形的可能性。

2. 癌胚抗原(carcinoembryonic antigen, CEA) CEA 是从胎儿及结肠癌组织中发现的一种糖蛋白胚胎抗原,属于广谱性肿瘤标志物,在上皮性卵巢癌患者,特别是黏液性囊腺癌患者中阳性率较高。血清 CEA 水平也与卵巢癌分期、组织学分级、病理学类型及患者预后密切相关。

3. 癌抗原 125(cancer antigen 125, CA125) CA125 存在于上皮性卵巢癌癌组织和患者血清中,是研究最多的卵巢癌标志物,在早期筛查、诊断、治疗、预后及复发的应用研究中均有重要意义。CA125 对上皮性卵巢癌的敏感性可达约 80%。其他非卵巢恶性肿瘤如宫颈癌、子宫内膜癌、胰腺癌、胃癌、肺癌、结/直肠癌、乳腺癌,CA125 也有一定的阳性率。非恶性肿瘤疾病如女性盆腔炎、子宫内膜异位症、盆腔结核、卵巢囊肿、子宫肌瘤、早期妊娠、慢性肝炎、肝硬化、慢性胰腺炎等,CA125 也有不同程度升高,但阳性率较低。

4. 人绒毛膜促性腺激素(human chorionic gonadotropin, HCG) HCG 除用于正常和异常妊娠诊断外,主要见于妊娠滋养细胞疾病、生殖细胞肿瘤和睾丸肿瘤。HCG 是诊断或



辅助诊断的标志物,主要用于疗效判断和随访。HCG 在侵蚀性葡萄胎、子宫内膜癌、绒毛膜癌等中可升高。

5. 鳞状细胞癌(squamous cell carcinoma, SCC)抗原 SCC 抗原是鳞状细胞癌的标志物。对宫颈、肺、食管和头颈部鳞癌的诊断、疗效监测、复发监测以及评价预后有意义。定期检测 SCC 抗原有助于监控宫颈癌患者的病情,若在治疗前做 SCC 抗原浓度基线水平值的测定,则有助于预后估计。患肝炎、肝硬化、肺炎、肾衰竭、结核病等疾病时,SCC 抗原也有一定程度的升高。

6. 人附睾蛋白 4(human epididymis protein 4, HE4) HE4 是一种新的肿瘤标志物,它在良性疾病患者和正常人血清中含量极低,而在卵巢癌组织和患者血清中均高度表达,能够帮助卵巢癌的早期诊断、风险评估、术后治疗效果及随访监测。

7. 性激素(sex hormone) 卵巢颗粒细胞瘤、卵泡膜细胞瘤可产生较高水平雌激素,浆液性、黏液性囊腺瘤或勃勒纳瘤有时也可分泌一定量雌激素。

8. 癌抗原 15-3(cancer antigen 15-3, CA15-3) CA15-3 可作为乳腺癌的辅助诊断、术后随访和转移复发的指标。其他恶性肿瘤,如肺癌、结肠癌、胰腺癌、卵巢癌、宫颈癌、原发性肝癌等,CA15-3 也有一定的阳性率。

9. 糖类抗原 19-9(carbohydrate antigen 19-9, CA19-9) CA19-9 是一种与胃肠道癌相关的糖类抗原,卵巢黏液性腺癌的表达率高(76%),而浆液性较低(27%)。其主要用于卵巢黏液性腺癌的检测。

(魏凌云)

第二节 超 声 学

妇科恶性肿瘤以子宫和卵巢肿瘤最为常见,是最适合超声探查和容易发现病变的部位,超声检查已成为妇科恶性肿瘤的首选筛查方法。随着各种超声新技术的不断应用,超声在妇科恶性肿瘤的应用范围与深度方面不断发展,可为临床提供更直观、更精确的诊断信息,超声诊断也成为妇科恶性肿瘤不可缺少的辅助诊断方法。超声检查已从原来的单纯诊断检查,发展到目前的治疗超声(如介入性超声),以达到超声协助治疗的目的。

妇科恶性肿瘤超声诊断结果的准确性很大程度上取决于能否合理选用不同的超声检查技术、检查方法和检查途径,应根据实际需要进行合理选择。

一、妇科超声检查技术的种类

(一) 二维超声

二维超声(two-dimensional ultrasonography, 2D-US)是采用灰度调制显示,在屏幕上形成强弱不等的光点、光团、光带或光环,以二维切面声像图实时动态观察探头所在部位脏器或病灶的断面形态及其与周围脏器的关系。在妇产科领域一般选用常规的 B 型超声检查。

(二) 彩色多普勒超声(color doppler flow imaging, CDFI)

近年来,随着彩色多普勒超声在妇科的临床应用,其增加了血流信息,实现了“形态学-血流动力学”相结合的联合诊断。超声检查在评价肿瘤方面以 CDFI 为优,它为妇科恶性肿瘤的鉴别诊断及肿块的良、恶性判断提供了血流动力学和血流分布方面的信息。彩色血流成像作为一种无创伤、简便易行的影像学检查,已广泛用于评价肿瘤的血管,其主要观察指标如下:血流阻力指数(resistance index, RI)、搏动指数(pulse index, PI)、肿瘤内部血管的分布,但彩色血流成像对肿瘤内小血管、低速血流或较深部位肿瘤内血流的显示仍有一定局限性。

国内外学者大都提出以 $PI=1.00$ 、 $RI=0.40$ 作为卵巢良、恶性肿瘤的分界线,低于该指数为恶性肿瘤可能性大。

(三) 彩色多普勒能量显像

因彩色多普勒能量显像(color doppler power imaging, CDPI)的成像原理与 CDFI 不同,其具有不受声束与血流之间夹角影响、能探测到低速血流、血流连续性好等优点,其敏感性为普通 CDFI 的 3~5 倍,对细小低速血流显示更清晰,对低速血流的敏感性可优于 2 mm/s,在妇科肿瘤应用方面具有更好优势。

(四) 三维超声

三维超声(three-dimensional ultrasonography, 3D-US)是将连续不同的二维图像进行计算机处理,得到一个重建的有立体感的图形。表面成像可用于观察肿物的表面结构,有助于分辨良、恶性肿瘤,三维超声的精确测量功能可使肿瘤的体积估计更为准确。

三维彩色能量成像(three-dimensional color power angiography, 3D-CPA)为 3D-US 与彩色多普勒能量图信息相结合的血流三维超声,能检测组织内低速血流及微小血管,很少受角度的影响,可全面了解肿瘤血管的空间分布及血流灌注,更加接近病理诊断,具有“活体血管动态造影”效果。因此,能更形象、直观地显示肿瘤内血管分布、走行、分支情况,达到无创“三维血管造影”,无论从形态学还是血管分布方面均能提供更为丰富的三维空间信息,大大提高了卵巢恶性肿瘤的诊断准确率。

(五) 超声造影

超声造影(contrast-enhanced ultrasonography)是近年发展起来的新技术,所用的造影剂及相关的超声造影技术可以清晰显示毛细血管水平的血流灌注,直观地反映局部组织的微循环状况。

1. 宫腔声学造影(sonohysterography, SHG) 在常规超声检查(TAS/TVS)时,经宫颈向宫腔内缓慢注入适量生理盐水,在宫腔内形成无回声液性区域,更清晰地显示出内膜病变的部位、大小、形态。宫腔及输卵管声学造影的造影剂有双氧水、生理盐水及声诺维(SonoVue)等,可用于观察子宫内膜及宫腔内病变情况,有助于子宫内膜病变良、恶性的鉴别诊断。

SHG 检查经宫颈注入造影剂时,有可能产生并发症,其中包括感染、一过性腹痛、血管-神经反应和肿瘤细胞逆流入腹腔。因此,有学者主张在造影剂中加入庆大霉素,术后常规用抗生素 3 日。

2. 经静脉声学造影(intravenous contrast enhanced ultrasound, CEUS) CEUS 是将



造影剂经静脉注入体内,随血流到达病灶内,增强病灶内血流的散射信号强度,借以增强病灶、组织器官的超声回声强度及多普勒信号强度,可提高超声对组织器官及病灶的细微结构分辨能力和血流信号显示的敏感性,并反映组织血流灌注状况。

近年来,随着超声造影剂及相关成像技术的发展,超声发现病灶及定性诊断的能力提高了。以 SonoVue 为代表的新型超声造影剂,是一种含氟烷气体包绕磷脂的微气泡造影剂,微泡直径为 $2\sim 5\ \mu\text{m}$,通过静脉团注可以进入肺循环和微循环而到达全身组织,以增强多普勒血流信号或灰阶信号,显示组织器官的微灌注,进一步提高对肿瘤的鉴别能力。在妇科的应用主要为评价子宫和卵巢疾病的良、恶性,特别是用于妇科肿瘤的诊断,尤其对妇科恶性肿瘤手术后盆腔复发灶的显像更能提高检出率。

(六) 介入性超声

介入性超声(interventional ultrasonography)可对部分盆腔肿块在超声引导下进行细胞学或组织学检查,以明确肿块性质,或在肿块内给药进行局部治疗,为某些疾病的非手术治疗提供了一种新的治疗途径。妇科恶性肿瘤晚期或手术后复发者可在超声引导下穿刺做细胞学或组织学检查,以明确诊断后行瘤体穿刺给药。

二、妇科超声检查途径和方法

妇科超声诊断结果的准确性很大程度上取决于能否合理选用不同的检查途径和方法。超声技术的重要发展包括超声探头的进步和晶片制作工艺的改善,使得超声探头逐渐缩小。因此,妇科超声检查途径也从原来的单纯经腹壁超声检查发展到目前的多种检查途径,包括经阴道超声检查、宫腔内超声检查和腹腔镜超声检查等。

(一) 经腹壁超声

经腹壁超声(transabdominal ultrasound, TAS)是最常用的妇科超声检查途径,适用于所有要求检查盆腔的妇女,无禁忌证。二维超声探头频率为 $3.5\sim 5.0\ \text{MHz}$,三维超声探头频率为 $3.5\sim 5.5\ \text{MHz}$ 。检查前需适度充盈膀胱。对盆腔器官的显示易受腹壁厚度、膀胱充盈程度及肠道胀气等因素的影响,使声像图的清晰度波动较大,对盆腔内小的病灶因分辨率较差而易导致漏诊和误诊。

(二) 经阴道超声

经阴道超声(transvaginal ultrasound, TVS)是最重要的妇科超声检查途径,也是临床拟诊肿瘤的首选检查方式,除非肿瘤超过妊娠子宫 3 个月大小或患者无性生活史。二维超声探头频率为 $5.0\sim 7.5\ \text{MHz}$,三维超声探头频率为 $5.0\sim 9.0\ \text{MHz}$ 。与 TAS 相比有以下优点:①因探头与盆腔器官接近,能更好地显示子宫、卵巢及盆腔肿块的细微结构与特征;②图像分辨率高,在其显示范围内可获得更丰富、更准确的诊断信息,可大大提高正确诊断率,减少误诊、漏诊;③检查前无须充盈膀胱,无明显不适感,检查不受肥胖及盆腔器官位置改变的影响。

TVS 主要用于较小的卵巢肿瘤及子宫内膜病变的探查,尤其适合肥胖患者或盆腔深部器官的观察,但对超出盆腔的肿物,无法获得完整图像。无性生活史者、老年性阴道萎缩以及阴道畸形者不宜选用,对子宫出血及月经期妇女在阴道探头外套消毒避孕套或无菌探头套后进行检查。盆腔肿块 $>10\ \text{cm}$ 者因 TVS 显示范围有限,需联合应用 TAS 获得充足的

诊断信息。

（三）经直肠超声

经直肠超声(transrectal ultrasound, TRUS)可以采用经阴道探头,声像图的优缺点与TVS相同。常用于未婚女性或老年性阴道萎缩、阴道畸形等,其特点类似于经阴道超声。

（四）宫腔内超声

宫腔内超声(uterine cavity ultrasonography)是将特殊的宫腔探头经阴道、宫颈放入宫腔内进行检查,以其高频率、高分辨率显示宫腔内膜、子宫肌层、浆膜及邻近组织的病变,提高了图像的质量和分辨率,进一步提高了诊断的阳性率。

宫腔内超声探头直径为2~6 mm,探头频率为7.5~20 MHz。宫腔内超声是一种宫腔内手术,有严格的适应证和禁忌证,要求有经验的医师在无菌条件下操作,操作须在无菌条件下进行。任何宫腔内操作的禁忌证都为宫腔内超声检查的禁忌证,有造成子宫内膜、肌层损伤,甚至穿孔、感染等并发症的可能,故宫腔内超声的优点与局限性并存。

宫腔内超声可弥补TAS及TVS等的不足,多用于观察子宫内膜、肌层及宫颈的较小病变,对子宫内膜癌及肌层浸润深度或宫颈累及程度的术前判断很有价值,但有引起癌细胞扩散的风险。

（五）腹腔镜超声

腹腔镜超声(laparoscopic ultrasonography, LUS)是将超声扫描与腹腔镜设备结合并应用于手术中的超声新技术。目前,腹腔镜超声在妇科手术中的应用尚处于起步和探索阶段,其优势在于可以给临床医生提供更好的术前、术中评估,降低了手术难度和提高了手术的精准度。在技术操作方面,LUS对超声医生有了更高的要求。

腹腔镜超声可清晰显示肿物的浸润程度与周边组织、血管的关系,还可以清晰检测患者淋巴结并进行分期,其评价效果优于经腹壁超声和CT。如果超声图像不能判断其是否受侵,可在腹腔镜超声引导下行淋巴结活组织检查(简称活检)。其通过协助腹腔镜下手术,减少手术时间,并降低淋巴囊肿等潜在并发症的发生率。

三、超声检查在妇科恶性肿瘤诊断中的应用

影像学的“一病多图”使超声检查缺乏特异性;“一图多病”使超声检查缺乏准确性。超声检查在妇科肿瘤诊断和鉴别诊断上有以下几个方面需要注意。

（一）肿块物理性质

不同物理性质对判断妇科肿瘤的来源和性质非常重要。

1. 囊性肿块 肿块边缘清晰,透声良好,内部呈无回声暗区,后方回声增强,有时可见条状分隔光带。CDFI:肿瘤内部无血流信号,包膜可有血流显示,常见于良性肿瘤。

2. 实质性肿块 肿块边缘轮廓清楚或不规整,形态多样,大小不等;内部或呈均匀低回声,或低回声内混有光团,为实质非均质性肿块。CDFI:肿瘤内部有血流信号,可见于良、恶性肿瘤。

3. 混合性肿块 肿块轮廓不规则,内部同时呈液性暗区和实质性成分,常见于恶性肿瘤。实质成分越多,恶性可能性也越大。



（二）肿块部位及与周围组织关系

肿块与子宫的毗邻关系,有无融合连续,以鉴别肿块来自子宫或附件;肿块周围组织以及血流来源可以帮助鉴别肿块的部位。较大肿块可用手推动,以观察肿块与周围组织关系、有无粘连或浸润固定。肿块位置对判断肿瘤来源也有帮助,直肠子宫陷凹为卵巢癌的好发部位。

（三）肿块大小

单纯囊性或实性肿块可直接测量肿块大小;囊实性肿块需加测肿块的实质部分,如实质部分为乳头样突起,需分别测量突起高度及基底部宽度。

（四）肿块性状

无论二维超声、三维超声还是CDFI,超声评价肿块性状主要为鉴别肿瘤的良、恶性。多普勒超声技术使肿瘤良、恶性的鉴别手段进一步加强。恶性肿瘤的血管生成先于癌细胞的增生,生成的血管壁缺乏平滑肌,动-静脉吻合较多,使恶性肿瘤实质部分血流丰富。一般认为,血流 $RI < 0.4$ 、 $PI < 1.0$,提示恶性肿瘤。

四、常见妇科恶性肿瘤的声像图特征

（一）子宫内膜癌

超声检查可为子宫内膜癌的诊断提供依据,是目前主要的诊断方法之一,尤其TVS检查,通过观察子宫内膜形态学变化对子宫内膜癌进行诊断,已成为临床筛选和诊断子宫内膜癌的首选检查手段。目前,临床普遍应用超声在术前辅助诊断子宫内膜癌的分期。内膜层厚度和回声及其浸润程度是TVS观察的主要内容,结合诊断性刮宫及病理检查是确诊本病的常用可靠手段,其早期诊断特别是准确判断肌层浸润程度对于治疗和预后至关重要。

超声诊断子宫内膜癌应密切结合病史,对于绝经后阴道流血、排液的妇女及围绝经期不规则流血的妇女是最佳和首选的检查方法。

1. 二维超声 早期病灶细小,仅表现为内膜少许增厚,回声均匀,无法与子宫内膜增生症鉴别,需根据病史和诊断性刮宫诊断。

（1）弥漫型:子宫内膜显示不清或连续性中断,内膜增厚(育龄妇女内膜 $>12\text{ mm}$,绝经后内膜 $>5\text{ mm}$),呈弥漫性不均匀混合性回声。

（2）局限型:癌肿仅累及部分内膜,宫腔内呈局灶性不均匀混合性回声及有息肉状突起。

（3）不均质回声型:癌肿组织有出血坏死时可见不规则无回声区,或宫腔内回声杂乱呈不规则低回声。

（4）癌组织浸润肌层,局部内膜与子宫肌层界限不清,局部肌层呈低而不均质回声,癌块可突出子宫壁外使子宫形态不规则。若癌组织阻塞宫颈管,宫腔内可见积血、积液的无回声区。彭萍等研究结果表明,术前B超检查判断子宫内膜癌肌层浸润的敏感性和特异性分别为47.8%和90.0%,符合率为82.7%。

2. 彩色与脉冲多普勒超声 可根据彩色多普勒超声表现辅助判断肌层侵犯程度。局限于子宫内膜的癌肿,因肌层内血管分布少而呈现稀疏点状血流。若癌肿浸润子宫肌层

1/3以内,可见浸润灶外的血管扩张,局部见网状分布的彩色血流;如癌肿浸润子宫肌层 2/3 以上时,浸润灶外彩色多普勒血流呈网状及彩球状,色彩明亮,其癌肿内血流峰值流速常高于 20 cm/s,甚至达 40 cm/s, $RI < 0.4$ 。

子宫内膜癌的声像表现随肿瘤的部位、大小、浸润范围、转移情况不同而差异较大。TVS 可以较准确地测量内膜厚度,观察内膜声像图特征及血流动力学信息,从而发现早期内膜病灶,可获得更多、更准确的解剖、血流和病理信息;TVS 对判断子宫内膜癌肌层浸润深度及宫颈受累情况的准确率亦较高。对巨大晚期癌肿及癌肿远处侵犯或转移的病灶显示不清,或因病灶超出检查范围而漏诊,需结合 TAS 获得较完整、准确的诊断信息。

CDES 能良好地显示子宫内膜癌病变内部的低速血流,TVS-CDES 可获得更好效果,其诊断敏感性高达 92.8%。

3. 三维超声 能同时从三个相互垂直的切面观察子宫内膜,使病灶及其血供情况显示更为直观。3D-TVS 对子宫内膜形态和厚度的显示比 2D-TVS、TVS-SHG 和宫腔镜检查更清晰、更形象。Gruboeck 等报道,以子宫内膜容积 $> 13 \text{ mL}$ 作为诊断子宫内膜癌的标准,三维超声诊断敏感性高达 100%,特异性为 98.8%,阳性预测值为 91.7%,并可对病灶进行重复系列定点评估。

3D-TVS 下子宫内膜癌超声表现:宫腔线紊乱,宫腔内出现回声异常区,并可显示病变范围及其与肌壁的关系,尤其对子宫冠状面内膜呈三角形轮廓的观察可明确是否存在肌层浸润及浸润深度,从而对子宫内膜癌的分期做出更准确的诊断。3D-TVS 测量内膜体积较测量内膜厚度更可靠,子宫内膜癌患者内膜体积显著增加,并随着恶性程度及侵犯程度的加大而增加,利用 3D-TVS 测定肿瘤体积可作为辅助诊断深肌层浸润的客观量化指标。

4. 超声造影

(1) 经阴道超声宫腔声学造影(TVS-SHG):国内外许多学者通过宫腔内灌注生理盐水造影,以增加组织间声阻抗差并膨胀宫腔。子宫内膜癌 TVS-SHG 表现为:内膜不规则增厚,宫腔表面不光滑,内见不规则回声的不均团块或乳头状突起。病变浸润肌层时,可清晰显示内膜与肌层的分界连续性中断。在 3D-TVS 中用生理盐水充盈宫腔造影(3D-SHG),表明 3D-SHG 在观察宫腔的形态和内膜厚度方面优于其他检查方法,如 TVS、TVS-SHG、TVS-CDFI,其结果与宫腔镜检查结果相近。但有报道 TVS-SHG 检查时癌细胞可能通过输卵管向腹腔内扩散,故行 TVS-SHG 时应慎重。

(2) 经静脉声学造影(CEUS):可以动态反映癌变内部的供血情况,使得影像学观察与肿物功能活性评价相结合。通过观察造影后病变组织血管形态及血流灌注情况可明显提高肿瘤的定性诊断率。

CEUS 时动脉早期病灶的滋养血管首先强化,随即整个病灶与肌层同步强化,静脉期病灶造影剂消退较肌层稍快呈相对低回声,与正常组织界线较清晰,从而显示子宫内膜癌浸润肌层的深度及与周围组织的关系。

5. 宫腔内超声 宫腔内超声和经阴道超声诊断子宫内膜癌的术后病理符合率均为 75%,特别是病变向肌层浸润时,宫腔内超声可根据病变进入肌层的深度指导临床术前分期,对估计有无浅表的浸润尤其有优势。Kikuchi 等报道 11 例术后病理诊断有肌层浸润的子宫内膜癌患者中,有 10 例在术前进行宫腔内超声检查时得到正确的估计。

(二) 子宫肉瘤

子宫肉瘤是一组来源于子宫间质、结缔组织或平滑肌的恶性肿瘤,临床常见的组织学