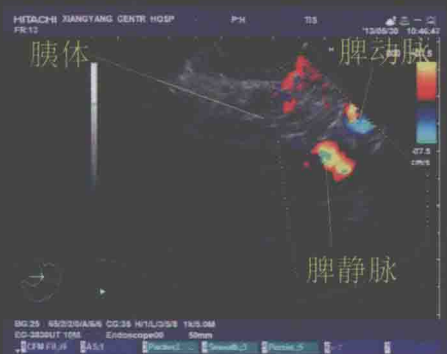
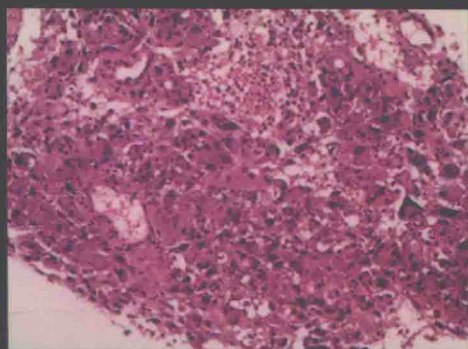


内镜超声引导下 细针穿刺术

Endoscopic Ultrasound-Guided
Fine Needle Aspiration



丁祥武 编著
金震东 审阅



内镜超声引导下 细针穿刺术

Endoscopic Ultrasound-Guided
Fine Needle Aspiration

丁祥武 编著
金震东 审阅

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

内镜超声引导下细针穿刺术 / 丁祥武编著. —北京: 人民卫生出版社, 2016

ISBN 978-7-117-23652-2

I. ①内… II. ①丁… III. ①内窥镜检—超声波诊断—应用—穿刺术 IV. ①R446.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 256711 号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

内镜超声引导下细针穿刺术

编 著: 丁祥武

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京盛通印刷股份有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 8

字 数: 180 千字

版 次: 2016 年 11 月第 1 版 2016 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-23652-2/R·23653

定 价: 56.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

序 一

近年来,内镜超声技术得到了快速的发展,在消化内镜中占据着举足轻重的地位。内镜超声对消化道管壁病变及肝胆胰疾病的有效诊断,特别是肿瘤性疾病的早期诊断,具有不可比拟的优势。随着内镜超声引导下细针穿刺术(EUS-FNA)的兴起与发展,让消化道及毗邻消化道器官疾病的诊断变得更加容易,也使介入治疗变得特别重要。EUS-FNA 的地位在不断上升,EUS-FNA 细胞学联合组织学诊断的时代已全面来临。在未来很长一段时间内,EUS-FNA 的引领地位将无法被轻易替代。

内镜超声技术作为内镜下诊断及治疗的一把利器,正在我国各大医院逐步推广开来。但由于此项技术涉及多学科知识,它对操作医生的基本功及临床经验要求甚高,真正能掌握此项技术精要的人并不多。因此,现阶段对内镜超声医生的良好培养,将有助于提高我国内镜超声技术的整体水平。

丁祥武医生对内镜超声技术深入钻研,于2012年在人民卫生出版社出版了《上消化道超声内镜入门》和配套光盘,详细阐述了内镜超声相关的正常解剖和操作要点。

他将内镜超声和介入诊疗技术广泛应用于临床,不断总结实践经验,又编著了内镜超声的进阶书《内镜超声引导下细针穿刺术》。本书以实际病例入手,介绍EUS-FNA的操作技巧、注意事项及诊断方法,并结合影像学及病理学知识,以加深理解。其内容丰富,图文并茂,便于学习,对于具有一定操作经验的消化内镜医生来说,是一本不可多得且方便实用的参考书。

随着本书的推广,在肿瘤和消化内镜领域,必将再次掀起一股EUS-FNA热,这股热情一定会进一步推动内镜超声技术的迅猛发展。

李兆申 教授

第二军医大学附属长海医院

2016年11月

序 二

20世纪80年代,内镜和超声相结合的检查方法在动物实验中获得成功,开创了内镜超声临床应用的新纪元。经过30年的临床实践,内镜超声技术越来越成熟,应用范围也在不断扩大,尤其是线阵内镜超声及其基础上的各种内镜下微创治疗也前所未有的发展。

如何使内镜超声的临床应用更灵巧,内镜超声引导下细针穿刺术更快速、精准,丁祥武医生的这本《内镜超声引导下细针穿刺术》为我们提供了答案。此书在充分尊重国内外各专家共识的技术和诊疗指南的基础上,结合我国内镜超声的应用现状,总结临床经验,从超声、内镜、CT、MRI、标本处理、病理学等众多视角,详细讲解了实际操作步骤,更有视频相辅,画面感很强,对初学者和进阶者一定会有所帮助。

我相信,在大家的共同努力下,在丁祥武等一批年轻医生不断注入新鲜活力的情形下,我们一定会为消化病学和消化内镜学做出卓越的贡献。

张澍田 教授

首都医科大学附属北京友谊医院

2016年11月

序 三

丁祥武医生让我给该书写序时，我欣然同意，那是因为我在推动武汉协和医院内镜超声技术的发展中有切身的体会，我深深地感到内镜超声技术解决了消化系统与邻近器官的许多临床疑难问题，成为消化科医生水平与实力的新的展示。回忆起我年轻时选择消化科，那是因为消化科医生可以通过内镜看到胃、肠、肝，多么奇妙啊！我渴望看到消化科所涉及的所有器官，之后胶囊内镜、小肠镜、胆道镜出现了，但我们诊断胃肠道黏膜下的病变、胰腺疾病仍然困难，而对周边器官造成的胃肠道黏膜面的假象无法鉴别，正是内镜超声解决了这些临床难题。

内镜超声技术的发展日新月异，经过人们不断的经验总结，线阵内镜超声在临床上的应用范围逐渐超过最开始的环扫内镜超声，要想成为内镜超声的高手必须掌握线阵内镜超声。作为有经验的内镜超声医生应用线阵内镜超声能够诊断几乎所有的病例，以前复杂的内镜操作（如疑难 ERCP）在线阵内镜超声的引导下变得不再困难，对于深部的病灶（胰腺或腹膜后病变）可以获得较为理想的病理组织。更为重要的是使得各种内镜下介入治疗成为可能，微创治疗在线阵内镜超声的引导下变得较为容易，患者的并发症逐渐减少。线阵内镜超声引导下细针穿刺术（EUS-FNA）也在不断发展，从细胞学检查到病理组织学检查，从单纯的诊断到目前应用该项技术作为引导的治疗技术不断推出，成为了跨脏器、跨学科的诊断与治疗手段。

然而，与环扫内镜超声比较，线阵内镜超声技术要求比较高，如何在相对于普通内镜几乎“盲视”的情况下，迅速定位病灶极其重要，而在确定病灶后如何准确穿刺、如何获得理想的组织、如何处理获得的组织标本、如何减少并发症，达到成功、完美，这需要大量病例经验的积累，对于初学者确实非常困难，如何让初学者尽快掌握 EUS-FNA，学习专家的经验就显得非常关键。

丁祥武医生编写的《内镜超声引导下细针穿刺术》收集了他在临床实践中的 24 个病例，不但包括了消化系统疾病，而且还涉及呼吸系统、泌尿生殖系统，不但有诊断性穿刺，还有包括了治疗的内容。书中融合了解剖、超声、内镜、病理等多方面知识，全方位解读了 EUS-FNA 的有效操作要领和具体实施步骤。以实时操作病例为认知基础，图文并茂地展现线阵内镜超声技术诊断与治疗过程的诸多环节，更有影像视频近乎现场的生动演示。该书的另一个特点是作者细致介绍了他心领神会的“金言隽语”，通俗易懂，无论对初学者还是已有相关专业基础的同道，都会“开卷有益”。

我对丁祥武医生在内镜超声中的工作成绩一直非常欣赏,记得最开始认识他是在一次会议中,他的提问、建议都显示他对内镜超声技术的熟练掌握和自己独到的经验,特别是他通过大血管穿刺其后肿大的淋巴结,尽管我不认为这是应该提倡的,但还是让我感到什么是艺高人胆大。这次我又有幸先睹《内镜超声引导下细针穿刺术》,该书以病例分享为依托,尽显接地气的特点,我推荐给大家,希望对大家的临床实践有帮助!

尽管我不是内镜超声的操作高手,但我愿意尽自己的最大努力成为内镜超声发展的推手。

侯晓华 教授

华中科技大学同济医学院附属协和医院

2016年11月

前 言

内镜超声引导下介入诊疗是多学科诊疗模式中的一个环节。

内镜超声引导下细针穿刺术(EUS-FNA)是内镜超声引导下介入诊疗的基础。

欧洲胃肠内镜学会(ESGE)于2011年发表了关于EUS-FNA的临床指南和技术指南。临床指南为EUS-FNA的临床意义和指征指明了方向,并指出其应用范围和指征在不断扩大。技术指南则对EUS-FNA的技术特点、活检标本和病理学处理,以及如何学习、精进指明了道路。

美国胃肠内镜学会(ASGE)于2013年发表了内镜超声及其引导下穿刺术的并发症相关问题。有关应用抗凝药、抗血小板药物等患者接受EUS-FNA的相关问题,相关文献也有论述。EUS-FNA的适应证和禁忌证、并发症相关问题,以及穿刺和标本处理的技巧、病理学的内容在不断完善中。EUS-FNA的主要器械是线阵内镜超声和穿刺针,其性能和可操作性在不断改善。这些内容请参阅相关文献。

本书总结了24例接受EUS-FNA病例的图片和视频,比较各病灶的EUS与CT或MRI等影像学毗邻解剖关系,以指导EUS在消化道快速准确地找到或发现这些病灶,以便进行EUS-FNA。

由于作者水平有限,疏漏和错误难以避免,敬请读者专家批评指正。

丁祥武

武汉市普爱医院(武汉市第四医院)消化内科

2016年11月

目 录

病例 1	食管鳞癌	1
病例 2	右上肺小细胞癌	5
病例 3	食管鳞癌术后上纵隔转移	8
病例 4	左上肺腺癌	12
病例 5	肺和纵隔淋巴结结核	16
病例 6	左上肺癌纵隔淋巴结转移	21
病例 7	右下肺腺癌	24
病例 8	左下肺肺癌, 经胸主动脉穿刺	27
病例 9	食管癌术后纵隔和腹部淋巴结转移	31
病例 10	肺腺癌, 纵隔淋巴结、左肾上腺、腹腔干转移	36
病例 11	左肾上腺皮质腺癌	41
病例 12	胰腺小细胞神经内分泌癌复发	47
病例 13	胰腺(胰尾)癌肝转移	51
病例 14	胰腺(胰头)实性假乳头状瘤	56
病例 15	纵隔、胰腺弥漫大 B 细胞淋巴瘤	61
病例 16	胰腺结核	65
病例 17	胰腺囊腺瘤	69
病例 18	胰腺癌和腹腔神经丛放射线粒子植入术	73
病例 19	胰腺癌肝转移	77
病例 20	胰腺假性囊肿(胰周积液)经胃双蘑菇头金属支架引流和(或)清创术	81
病例 21	胆囊癌肝转移	86
病例 22	腹部和纵隔套细胞淋巴瘤	90
病例 23	卵巢浆液性囊腺癌	95
病例 24	前列腺癌	99

视频目录

视频 1-1	胸部 CT(上纵隔占位)	3
视频 1-2	上纵隔占位 EUS	3
视频 1-3	上纵隔占位 EUS-FNA	3
视频 2-1	胸部 CT(右上肺占位)	7
视频 2-2	右上肺占位 EUS-FNA	7
视频 3-1	胸部 CT(上纵隔占位)	11
视频 3-2	上纵隔占位 EUS-FNA	11
视频 4-1	左上肺占位 EUS-FNA	14
视频 5-1	纵隔和腹部 EUS	19
视频 5-2	气管隆突下淋巴结 EUS-FNA	19
视频 5-3	主肺动脉窗淋巴结 EUS-FNA	19
视频 6-1	胸部 CT(左上肺占位)	22
视频 6-2	主肺动脉窗淋巴结 EUS-FNA	22
视频 7-1	右下肺占位 EUS-FNA	26
视频 8-1	左下肺占位 EUS-FNA	29
视频 9-1	腹膜后淋巴结 EUS-FNA	34
视频 9-2	肝胃间隙淋巴结 EUS-FNA	34
视频 9-3	纵隔占位 EUS-FNA	34
视频 9-4	胸腹部 CT(化疗后复查)	34
视频 10-1	纵隔 EUS 和左肾上腺 EUS-FNA	39
视频 10-2	腹腔干旁淋巴结 EUS-FNA	39
视频 10-3	纵隔 EUS-FNA	39
视频 11-1	腹部环扫 EUS	46
视频 11-2	胸腹部 CT	46
视频 11-3	左肾上腺 EUS-FNA	46
视频 12-1	胸腹部 CT	49
视频 12-2	胰腺占位 EUS	49
视频 12-3	胰腺占位(胰尾)EUS-FNA	49

视频 13-1	腹部 CT	54
视频 13-2	肝脏胰腺 EUS	54
视频 13-3	肝脏 EUS-FNA	54
视频 13-4	胰腺(胰尾)EUS-FNA	54
视频 14-1	腹部 CT	59
视频 14-2	胰腺(胰头)EUS-FNA	59
视频 15-1	胸腹部 CT	63
视频 15-2	胰腺(胰体)EUS-FNA	63
视频 15-3	胰腺(胰颈)EUS-FNA	63
视频 15-4	纵隔 EUS-FNA	63
视频 16-1	胰腺(胰颈)EUS-FNA	67
视频 17-1	胰腺囊性病变 EUS-FNA	71
视频 18-1	腹部 CT(放射性粒子植入前)	75
视频 18-2	EUS 引导放射线粒子植入(腹腔干旁)	75
视频 18-3	EUS 引导放射线粒子植入(胰腺肿瘤)	75
视频 18-4	腹部 CT(放射线粒子植入后)	75
视频 19-1	腹部 CT	79
视频 19-2	肝尾叶 EUS-FNA	79
视频 19-3	胰腺(钩突)EUS-FNA	79
视频 20-1	胰腺假性囊肿金属支架置入	85
视频 20-2	胰腺假性囊肿并感染内镜清创	85
视频 21-1	腹部 CT	88
视频 21-2	腹部(胆囊)EUS	88
视频 21-3	肝门淋巴结 EUS-FNA	88
视频 21-4	胆囊 EUS-FNA	88
视频 21-5	肝脏 EUS-FNA	88
视频 22-1	腹腔淋巴结 EUS-FNA	93
视频 22-2	肝门淋巴结 EUS-FNA	93
视频 22-3	纵隔淋巴结 EUS-FNA	93
视频 23-1	腹部(盆腔)CT	98
视频 23-2	卵巢囊实性病变实性部分 EUS-FNA	98
视频 23-3	卵巢囊实性病变囊性部分 EUS-FNA	98
视频 24-1	前列腺 MRI	100
视频 24-2	前列腺 EUS-FNA	100

病例 1

食管鳞癌

【病史】

患者，男，52岁。因“声嘶半个月，进食梗阻感伴呛咳一周”就诊。喉镜示左侧声带固定。PET-CT提示食管上段癌。CT气管左方食管前侧占位(图 1-1 A~C，视频 1-1)，右侧尾状核区腔隙性脑梗死。内镜见食管上段占位，表面稍呈结节样(图 1-1D)，活检未见癌组织。超声内镜见气管左侧主动脉弓上方低回声占位，食管壁全层呈低回声(图 1-2A~D，视频 1-2)，EUS-FNA(图 1-2E、F，视频 1-3)。病理学诊断鳞癌(图 1-3)。

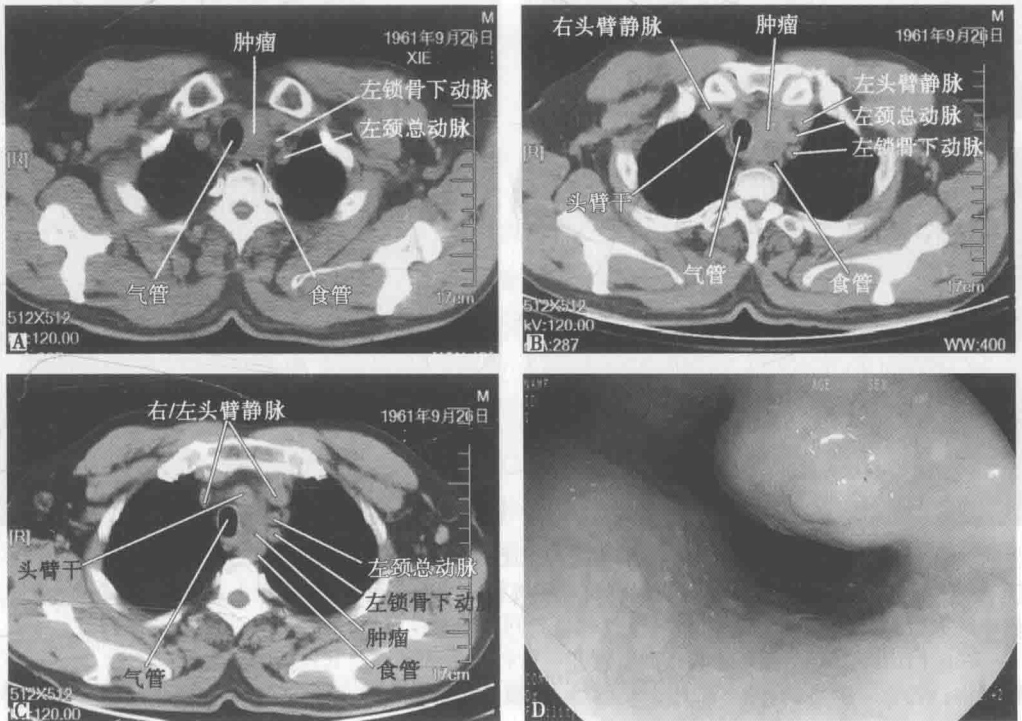


图 1-1 CT 和内镜见上纵隔占位

A~C CT 横断面，依次为胸骨柄上缘平面、胸骨柄平面和主动脉弓上平面(参考视频 1-1)。上纵隔肿瘤位于胸骨后食管前，气管被推向右侧，肿瘤前方有头臂干，左侧有左颈总动脉和左锁骨下动脉。这三支动脉依次从主动脉发出

D 普通内镜见食管上段(进镜约 22cm 处)隆起，就是 A~C 所见占位

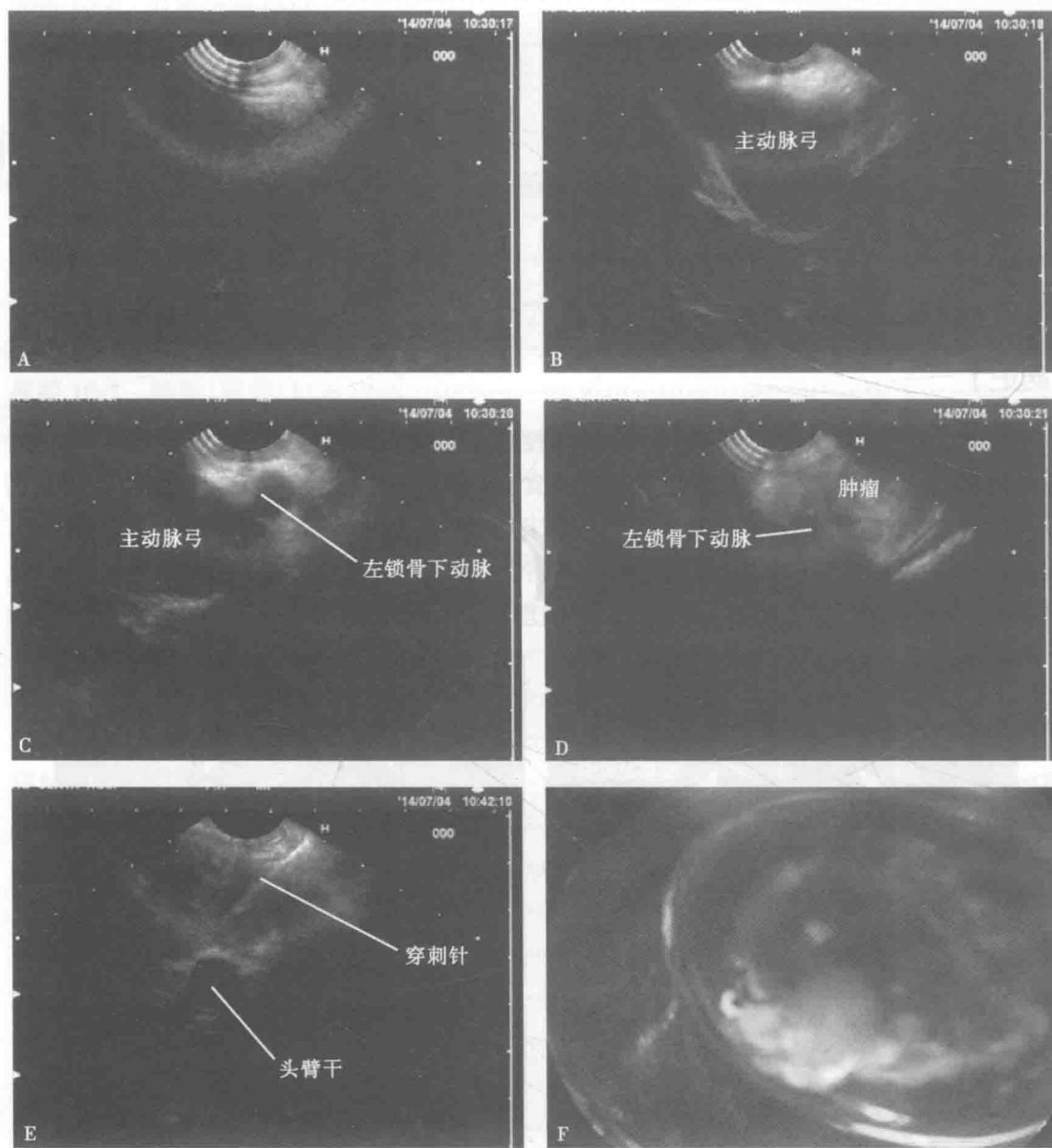


图 1-2 超声内镜扫查上纵隔肿瘤并引导穿刺

A~D 超声内镜扫查食管上段肿瘤,注意与血管和气管的解剖关系(参考视频 1-2)。

A 超声探头指向食管右前方扫查气管(呈气体呈高回声或彗星尾征)

B 和 C 在距门齿约 26cm,超声探头指向食管左前方扫查主动脉弓及其发出的左锁骨下动脉

D 稍退镜扫查食管前方的肿瘤,位于主动脉弓上,被弓上血管包绕的。肿瘤内部回声不均匀,不排除坏死液化的可能

E 超声内镜引导下细针穿刺术(参考视频 1-3)

F 穿刺物推出到玻片上或液基细胞学保存瓶中,理想的组织穿刺物多隐约呈白色的线样,挑出后放在福尔马林液中

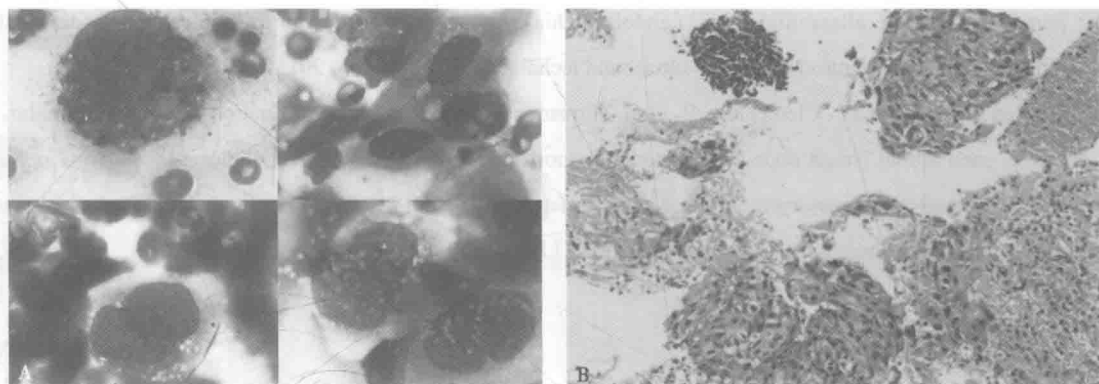


图 1-3 EUS-FNA 病理学

A 细胞学见鳞状上皮细胞异型增生

B 组织学 HE 染色诊断鳞癌, 免疫组化: HCK(+), P63(+), CK5(+), CK7(-), ki-67(+), TTF-1(-)



视频 1-1



视频 1-2



视频 1-3

【诊断】

食管鳞癌。

【评论】

本例肿瘤位于上前纵隔, 相当于 IASLC 纵隔和肺部淋巴结分区的 2L 组淋巴结所在区域。内镜下表面为向腔内突出的隆起, 这种管壁内或上纵隔的病变, 内镜下活检钳病检诊断常比较困难, 而 EUS-FNA 可以弥补内镜下活检。食管上段穿刺纵隔占位比食管中下段穿刺难度大些, 因为邻近气管入口, 风险也更大些。最好有一人能帮助扶住镜身避免探头脱出食管。

上纵隔占位以淋巴结肿大为例, 按 IASLC 纵隔和肺部淋巴结分区, 分为右上气管旁淋巴结(2R)、左上气管旁淋巴结(2L)、血管前淋巴结(3A)、气管后淋巴结(3P)、右下气管旁淋巴结(4R)及左下气管旁淋巴结(4L)共 6 组淋巴结。一般来说, 上段食管常位于脊柱的左前, 左侧或气管后肿大淋巴结(2L、4L、3P)常邻近食管, 超声内镜容易在食管扫查, 并且有进行 EUS-FNA 的路径。右侧或气管前占位(2R、4R、3A)因为气管气体干扰, 从食管难以扫查和 EUS-FNA, 除非这些部位的占位足够大, 肿大到气管后或左侧, 经食管可扫查到占位, 才能做 EUS-FNA。

参 考 文 献

1. Dietrich CF, Annema JT, Clementsen P, et al. Ultrasound techniques in the evaluation of the mediastinum,

part I: endoscopic ultrasound (EUS), endobronchial ultrasound (EBUS) and transcutaneous mediastinal ultrasound (TMUS), introduction into ultrasound techniques. *J Thorac Dis*, 2015, 7(9): E311-425.

2. Jenssen C, Annema JT, Clementsen P, et al. Ultrasound techniques in the evaluation of the mediastinum, part 2: mediastinal lymph node anatomy and diagnostic reach of ultrasound techniques, clinical work up of neoplastic and inflammatory mediastinal lymphadenopathy using ultrasound techniques and how to learn mediastinal endosonography. *J Thorac Dis*, 2015, 7(10): E439-458.

病例 2

右上肺小细胞癌

【病史】

患者，男，53岁。干咳胸痛1个月。无发热、盗汗、胸闷、气喘、咯血。有乙型病毒性肝炎史。血常规肝肾功能正常，癌胚抗原4.87ng/ml，神经原烯醇化酶33.52ng/ml。胸腹部CT见右上叶和肺门肿块(图2-1，视频2-1)，纵隔内多发淋巴结肿大，慢支、肺气肿并肺大疱，肝内多发囊肿，右侧肾上腺结节(考虑转移性，图2-1G)。进入距门齿24cm处食管狭窄，内镜不能通过。在食管上段超声内镜引导下穿刺(图2-2，视频2-2)。病理诊断小细胞癌(图2-3)。

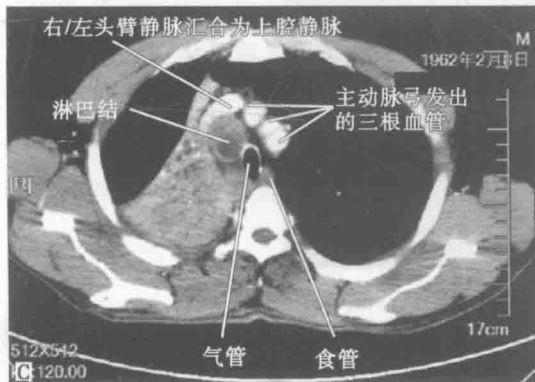
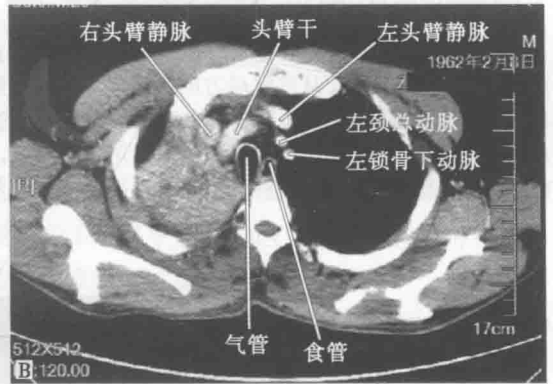
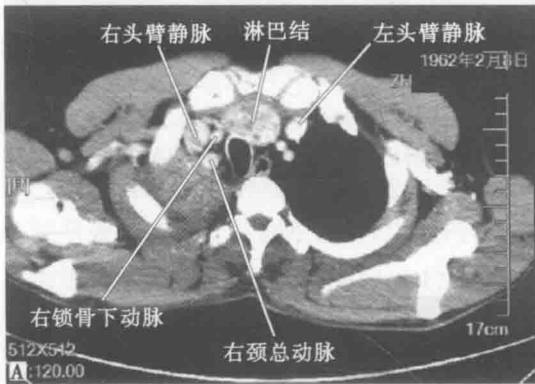


图2-1 CT见右上肺和纵隔占位和疑诊右肾上腺转移

- A 受到肺或气管的气体干扰，超声内镜难以扫查上前纵隔的肿大淋巴结(3A组)
- B 气管被肿瘤牵拉向食管右侧，肿瘤和食管之间有气管干扰，超声内镜扫查困难
- C 气管前、腔静脉后的肿大淋巴结(4R组)与食管之间有气管，难以扫查

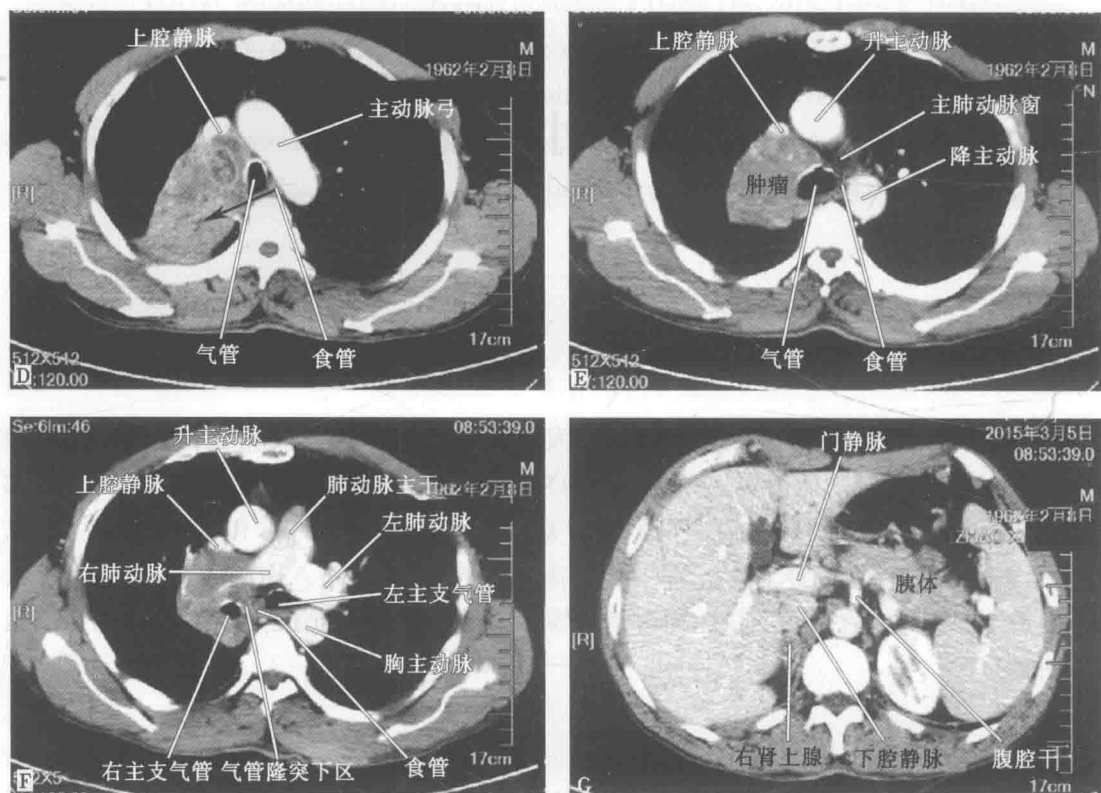


图 2-1 CT 见右上肺和纵隔占位和疑诊右肾上腺转移(续)

- D 探头在食管上段,从气管后方的间隙向右侧扫查肿瘤(参考视频 2-2)
 E 主肺动脉窗平面,探头在食管上段,从气管后方的间隙向右侧可扫查肿瘤(参考视频 2-2)
 F 气管隆突下区平面(7组)。如果内镜可到达该处,这个部位的淋巴结可以接受 EUS-FNA
 G 右肾上腺肿大,考虑转移

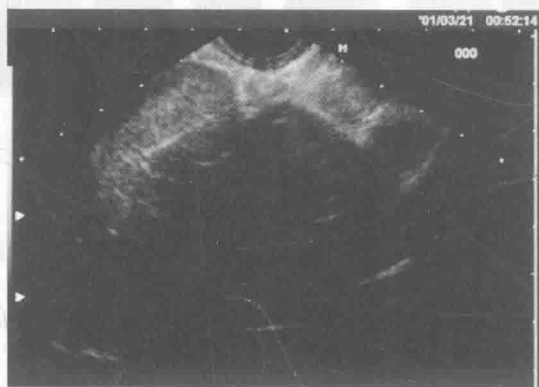


图 2-2 右上肺占位超声内镜引导下细针穿刺

距门齿 24cm 食管狭窄,内镜不能通过。在此处扫查右上肺肿瘤(对比图 2-1C 和 D),并行 EUS-FNA,可见穿刺针(参考视频 2-2)