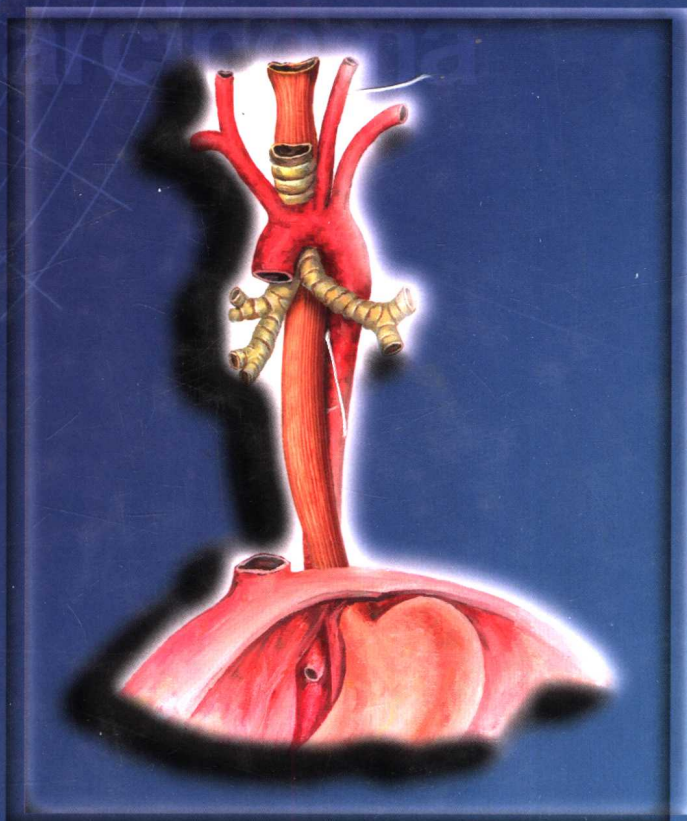


国家重大出版工程项目  
中国常见癌症丛书

# 食管癌

## ESOPHAGEAL CARCINOMA

主编 张熙曾



北京大学医学出版社

国家重大出版工程项目  
中国常见癌症丛书

# 食管癌

## ESOPHAGEAL CARCINOMA

---

主 编 张熙曾

副主编 赵锡江 王绿化 于振涛

编 委 (按姓氏笔画为序)

马明全	尤 健	王长利	王华庆	王 敏
叶兆祥	任 凯	任 鹏	刘贤明	张宝麟
张建国	张慧英	忻晓洁	李世霞	李树权
李晓璘	屈大望	金庆文	姜宏景	宫立群
战忠利	郝瑞生	姬 巍	贾宝玲	钱正子
谢广茹	韩春荣			

北京大学医学出版社

# ESOPHAGEAL CARCINOMA

## 图书在版编目 (CIP) 数据

食管癌 / 张熙曾主编. —北京: 北京大学医学出版社,  
2006.2

(中国常见癌症丛书)

ISBN 7-81071-897-5

I. 食... II. 张... III. 食管肿瘤—诊疗  
IV. R735.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 120610 号

## 食管癌

---

主 编: 张熙曾

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100083) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E-mail: [booksale@bjmu.edu.cn](mailto:booksale@bjmu.edu.cn)

印 刷: 北京圣彩虹制版印刷技术有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 曹霞 责任校对: 杜悦 责任印制: 郭桂兰

开 本: 889mm × 1194mm 1/16 印张: 11 字数: 306 千字

版 次: 2006 年 3 月第 1 版 2006 年 3 月第 1 次印刷 印数: 1-4000 册

书 号: ISBN 7-81071-897-5 /R·897

定 价: 68.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)



## 中国常见癌症丛书编委会

---

名誉主任 孙 燕 吴孟超  
主 任 储大同  
副 主 任 秦叔逵 马 军 吴一龙  
编 委 (按姓氏笔画为序)  
马 军 于振涛 王建民 王金万  
王绿化 余子豪 石远凯 吴一龙  
吴令英 吴孟超 张熙曾 李 力  
李 槐 沈 锋 邵志敏 赵 平  
赵锡江 徐兵河 高 黎 储大同  
蒋国梁 蔡三军



## 主编简介



张熙曾教授 1933年10月出生，于日本京都，祖籍湖北省武汉市，1958年毕业于上海第二医学院本科医学系。毕业后到天津市人民医院从事肿瘤外科工作，师从全国肿瘤学权威金显宅、王德元教授。在该院历经肿瘤科住院医师、总

住院医师、主治医师（胸科）、副主任医师、主任医师。1980年任胸科副主任，1983年任胸科主任。1987年人民医院改为肿瘤医院及研究所，1995年改称天津医科大学附属肿瘤医院及临床肿瘤学院，1990年为研究生导师。

1995年任医科大学教授，指导天津医科大学及南开大学医学系研究生。1999年起任天津医科大学附属肿瘤医院胸科名誉主任、专家委员会委员、学术委员会委员、学位评委会委员。

张教授首批获国务院特殊津贴，现任中国抗癌协会理事及中国癌症研究基金会理事（2004年前为常务理事）、天津抗癌协会理事长、中国抗癌协会全国食管癌专业委员会及肺癌专业委员会副主任委员、中国抗癌协会肿瘤临床协作中心（CSCO）指导委员、天津市胸心外科学会副主任委员、中日食管癌协作中心中方组长。

目前尚担任一系列肿瘤杂志编委，包括：《癌症》、《中国肺癌杂志》、《肿瘤研究与临床》、《临床肿瘤学》、《中国癌症杂志》高级编委，《食管外科》副主编，2004年前担任《中华肿瘤杂志》及

《中国营养杂志》编委。

发表论文、译文200余篇，并参加肿瘤相关书籍的编写：《农村医师》（1967年）、百科全书医学部分《肿瘤内分泌治疗》、《肿瘤学》（1、2版）、《胸部肿瘤学》、《食管成型术》、《食管癌的诊断与治疗》、《纵隔肿瘤学》（2004年）、《胸部医疗器械手术学》（待出版）、《CSCO肿瘤丛书——食管肿瘤》（2005年）、《实用肿瘤手术学》（编写中）。

张教授从事肿瘤临床工作已47年，在临床工作与研究中发挥了积极作用。在全国肿瘤医院首先建立纤维内镜室（1973年），建立ICU（1981年），肺功能室，静脉营养室。开展锁骨下静脉穿刺做静脉肠道外高营养及化疗，目前全院已逾万例。与胸科赵锡江主任开展皮下留置万次输液泵做肠道外营养及化疗。

1983年至1984年经卫生局考试录取，由卫生局、医院及金显宅教授推荐派往丹麦王国哥本哈根大学国家医院胸心外科进行临床工作及基础研究，并在1983年获得手术权，这是文革后我国第一位获得国外手术权者。

在临床工作中开展一些实用工作。如与天津塑料研究所研制成十二指肠营养管（1984~1985年）、胸腔引流、胃管及胸瓶，从而代替玻璃瓶胸引管；设计食管曲形手术刀及手术刀片清洁片（获局二等奖）；与李晓磷主任研制食管扩张器（获局三等奖）。以上研制产品均已投放市场。

开展一些高难度手术：贲门癌扩大根治手术；食管上段、下咽癌切除术、气管造瘘，胃咽吻合术；气管肿瘤切除术、气管成形术；支气管肺动脉成型术治疗肺癌；食管癌、贲门癌采取食管内剥脱术，均填补市内空白。首创胸骨恶性肿瘤切除，用同种异体髂骨移植2例成功，均存活10年以上（第一例与上海胸科医院周允中合作），

此为世界首创。

与研究生开展基础研究，如：肺癌细胞凝血酶敏感蛋白-1和CD44基因表达与肿瘤发展的关系（与研究生尤健获局三等奖）；食管癌、贲门癌端粒酶活性研究，此研究对判断预后有价值（与研究生获医科大学三等奖）。

1985年作为大队长带领四个医院（医大附院、公安医院、传染病院及肿瘤医院）60人的医疗队，对京津环渤海环境进行多学科综合研究，其中肿瘤及健康普查获国家科技进步二等奖。

张教授对纵隔肿瘤研究现状做了深入的研究，对一些观点提出自己的看法，并制定了纵隔肿瘤的新分类。

张教授热爱医学教育，主持召开气管外科全国第二届学术会议，无保留地把自己的心得传授给年轻医师，并选送他们出国深造。参加卫生部举办的全国临床医师进修班讲学已40余年，学员遍及全国。1997年张教授被纳入英国出版世界名人录。

张熙曾教授座右铭：医海无涯勤作舟！



## 序 言

肿瘤是一类古老的疾病，无论西方和东方的医学文献中早有记载，但一直属于罕见疾病。而且动植物也均可有肿瘤生长。近150年来特别是进入20世纪以后先是发达国家，以后是发展中国家，肿瘤的发生率和死亡率迅速增高，目前在全球已经成为一类严重威胁人类健康和生命的疾病。世界卫生组织最近公布2000年全球共有恶性肿瘤患者男性530万，女性470万，死于这一疾病的620万，占总死亡人数的12%，在多数发达国家这一数字可达25%。随着发展中国家城市化的进程，和饮食习惯密切相关的肿瘤均将逐渐转变成经济发达国家的类型。我国目前疾病的特点是发达国家和发展中国家的疾病并存。进入新世纪以来癌症已经占居民死亡原因的首位，接近发达国家的水平。在北京和上海分别为24%和26%，如果这一趋向得不到改善，预期到2020年每年新发生的病人将达1500万，在发展中国家癌症总数将增加73%，发达国家为29%。很大程度上是老年人口增加的结果，因此强调各国应当采取必要的预防措施。我国卫生部统计，2000年我国城市中癌症死亡已经占首位，在农村中占第2位。癌症发病率逐年提高，每年新发癌症病人180万，每年死于癌症的人数超过140万。而且专家预测，由于我国目前环境污染和吸烟问题仍然严重，在2025年前癌症总的发病率不大可能下降，因此癌症已成为一种我们每个人必须面对的多发病、常见病。近50年来，我国癌症的发病率总体来说一直处于上升趋势，只是癌症谱有所变化：原来高发的胃癌、宫颈癌、阴茎癌、食管癌和鼻咽癌等有不同程度的下降；而肺癌、乳腺癌、结肠癌和前列腺癌等发病率有明显上升。尤其是大城市和沿海发达地区有较大幅度增加，这主要是与生活方式和饮食结构等有关。因之，如何开展肿瘤的

预防和治疗成为大家十分关注的课题，WHO和我国政府都已经将癌症列为继续解决的重点问题之一。

在医学领域中临床肿瘤学（Clinical Oncology）是一门发展较晚的学科。1965年美国临床肿瘤学会（ASCO）成立标志着美国医学会承认临床肿瘤学为一门独立的专科。目前在世界各地学科发展迅速，欧美国家均有规模较多的肿瘤中心从事肿瘤防治研究和临床防治工作，并有很多专著和刊物，是当前最活跃的医学领域之一，并受到政府和人民的广泛关注。1933年我国在北京协和医院外科学系成立了肿瘤组，1954年在上海镭锭医院的基础上成立了上海肿瘤医院。以后各省逐渐成立肿瘤医院或在综合医院中成立肿瘤中心。从20世纪60年代以来也有不同规模的专著和刊物。

在相当年代里，中外医学都强调肿瘤是一种全身性疾病。近百年来，随着生物化学、免疫学、分子生物学和现代物理学等生命科学的发展，人们对肿瘤的认识越来越深入。目前，很多研究都说明原癌基因控制正常细胞的生长和发展，同时也有生化和免疫学方面的改变。单纯形态学的描述已经远远不能满足临床上制定治疗方案、预测可能的治疗结果、判断有无微量残存肿瘤细胞及监测复发的需要。

当前我们在临床上对肿瘤的认识仍然基本上停留在细胞水平。肿瘤的定义可以概括为：生物机体内的正常细胞在众多内因（包括遗传、内分泌失调和营养不良等状况、过度紧张等）和外因（包括物理性、化学性、生物性等因素）长期作用下发生了质的改变，从而具有过度增殖的能力而形成的。这种异常增殖既不符合正常细胞生长的规律，也不符合生理的需要。现有对肿瘤的认识

可以概括为：①绝大多数临床肿瘤是由机体细胞而来的，不是外来的；②80%以上主要是由环境因素引起的。动物实验早已证明，许多物质可以诱发肿瘤。这些物质可以是物理的（如X射线）、化学的（如苯并芘）、生物的（如致癌病毒），统称为致癌物。这些致癌物引起细胞遗传物质的改变，使细胞出现正常细胞所没有的许多生物学特征。这些特征又通过遗传，传给子代细胞；③在肿瘤的形成中，内因也很重要。2001年北欧研究人员发表了对于44 788对双胞胎和他们的医学档案进行了调研分析。由于双胞胎的遗传基因相同，如果一个患癌另一个未患癌则可认为癌症不是遗传因素所致。结果由于遗传因素导致的病例占30%；而环境因素造成的占70%。这说明了“外因通过内因起作用的”的事实。目前证实与肿瘤发生有关的内因包括遗传、营养和内分泌失调、细胞免疫缺损和长期过度应激反应如精神紧张和其他不良刺激等；④通过长期内外因的作用，细胞发生一定变化，表现为难以治愈的炎性反应、增生或过度增生。一般在这些癌前病变时期在一定程度上是可逆的。但如果恶变已经发展到一定阶段，一般是不可逆的。分子生物学研究正在阐明这种失控的原因。原癌基因大多数是正常细胞生长所必需的生长因子及其受体，由于发生基因突变、扩增、重排，以致细胞的过度生长；此外，还有另一些基因，当缺少、丢失、失活或变异时会导致病人发生肿瘤或促进肿瘤的发展，因之命名为抑癌基因或抗癌基因。在临床上，我们还可以看到各种免疫细胞如巨噬细胞、T淋巴细胞、自然杀伤细胞（NK）功能的失调和抑癌基因（如p53、p16）的丢失。这些，都可理解为祖国医学中“正虚”的范畴；⑤正常细胞的生长受到体内许多因素的严格控制和约束，包括神经、内分泌、遗传和免疫方面的调控。例如组织受到损伤后，

细胞生长加快直到损伤完全修复，伤口愈合，细胞生长停止或恢复常态。由于有严格的控制，组织的修复总是恰到好处。肿瘤细胞的过度生长是生长失控的后果，分子生物学研究已经找到肿瘤细胞生长失控的原因，正是这些原癌基因的活化。所以，肿瘤的临床特点是，虽然具有一定阶段性却是不断发展的。

目前，临床肿瘤学正处于一个重大变革时期。新世纪的临床医学需要脱离几千年经验医学的模式发展为循证医学（Evidence Based Medicine, EBM）。可靠的临床试验和从中得出的数据将使我们愈来愈明白在一定情况下何种治疗更好，从而使疗效进一步提高。医生的任务是向病人提供最好的服务，什么是最好就需要拿出数据。这就把科学严谨的临床试验提到更高的地位，在肿瘤临床中就更为重要。循证医学、诊疗规范化和个体化已经成为学术界公认的趋向。因此，肿瘤的预防、诊断和治疗将会发生巨大变革。

进入新世纪以来，各国都在制定供本国参考的诊疗规范。我国人事部、卫生部、医师协会已经开始通过专科考试和继续教育推动医学领域内各个专科的建设，并由中华医学会组织制定了常见肿瘤的诊疗规范。为了适应学科发展的需要，CSCO组织大家编写本丛书的目的是及时向专科医师提供最新和实用的重要参考资料，其中包括病因、预防措施、WHO编写的新分类、AJCC编写的新分期和美国NCCN及我国2003年制定的诊疗规范中的处理原则；并且吸取当前最新的进展和富有成效的新处理方法，从而给广大病人带来裨益。

尽管如此，由于各位编者学识和经验有限，不足之处在所难免，所以需要实践中不断完善，形成具有我国特色的防治规范，才能真正给病人带来裨益。

**孙 燕**

中国工程院院士

中国抗癌协会临床肿瘤学协作专业委员会(CSCO)  
指导委员会主任委员

2005年5月





## 前 言

食管癌是常见的恶性肿瘤之一，全世界几乎所有的国家及民族均有发病。不同地区、不同国家发病不同，甚至同一国家内也有高发区及低发区。亚洲国家如日本、中国和南亚一些国家，伊朗北部均为食管癌高发区。近年报告世界上约60%的食管癌发生在中国，食管癌对我国人民健康的危害性很大。

解放后早期统计食管癌的死亡率仅低于胃癌，而且也发现一些高发区。1959年河南、北京等有关单位的医务人员在我国食管癌高发区林县进行防治工作，对食管癌的流行病学、病因学、诊断学及治疗学研究取得了一定的进展和成果。在他们的带动下，其他地区相继开展了食管癌的防治研究。其中，河北医大在临漳的防治工作颇有成效。50余年的防治研究使我国高发区食管癌的发病率已略有下降。我国在食管癌高发区普查发现早期食管癌经手术治疗5年生存率已达90%，受到世界各地的重视。

建国后，我国食管癌外科治疗取得迅速发展。1940年吴英恺教授首次经胸切除食管癌成功。1949年全国解放时只有少数单位（北京、上海、天津等）开展这种手术，总计仅50例左右，手术死亡率达30%。此后50余年手术普及推广，食管手术已在大、中、小城市及县镇等医疗单位开展。尤其是河北省肿瘤医院、河南省肿瘤医院、中国医学科学院肿瘤医院、山西省肿瘤医院、天津市肿瘤医院、上海胸科医院都积累了大量手术

病例，河北省肿瘤医院手术例数已达2万例，为世界首位。

在手术方面，我国学者邵令方、黄国俊、张毓德等开创了食管包裹缝缩术，1972年又研制了我们独特的食管胃吻合器，大大降低了吻合口瘘的发生率。随着手术技术的进一步发展，我国食管癌的外科治疗已日臻成熟。

然而，至今食管癌患者在就诊时已多为中晚期，外科切除总的5年生存率仍徘徊在30%左右，不令人满意。因此放疗、化疗、生物治疗、中医治疗等综合治疗已被临床工作者接受推广，使治愈率有所提高，但仍需继续努力。

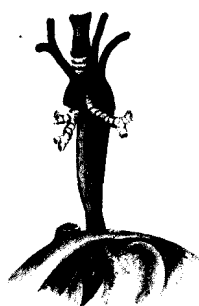
本书对食管癌的解剖、胚胎、组织、生理、流行病学、病因学及发病机制、普查预防、食管癌的病理、细胞学、影像学、食管癌标志物、临床表现、临床分期、外科治疗、放疗、内科治疗、中医治疗、综合治疗、心理治疗、生活质量、护理做了扼要介绍，并对食管其他恶性肿瘤及良性肿瘤做了简单介绍。

放疗在食管癌治疗中占重要位置，中国医学科学院肿瘤医院在编写本章做了详细介绍。

本书对食管癌进行了多方面叙述，涉猎面较广，希望能为中青年医师提供参考。

在编写本书中大家尽了很大努力。但限于水平，难免有许多不足及错误之处，希望各位同仁提出批评、指正，以促进今后纠正补充。

张熙曾  
李晚瑛



# 目 录

## 第一章

食管的解剖学、胚胎学和组织学 .....	1
第一节 食管形态 .....	1
一、食管长度 .....	1
二、食管各部解剖特点 .....	2
三、食管各部相邻关系 .....	2
第二节 食管的血供、神经支配及淋巴引流 ...	2
一、食管的血液供应 .....	2
二、食管的神经支配 .....	3
三、食管的淋巴系统 .....	4
四、食管的组织结构 .....	4
第三节 食管胚胎发生 .....	5
第四节 食管生理 .....	5

## 第二章

食管癌的流行病学 .....	7
第一节 食管癌的发病率与死亡率 .....	7
第二节 食管癌的流行地区与人群分布 .....	7

## 第三章

食管癌的病因学和发病机制 .....	9
第一节 食管癌的病因学 .....	9
一、不良的生活饮食习惯和营养微量元素 缺乏 .....	9
二、生物学及化学致癌因素 .....	9
三、经济与心理因素 .....	10
四、遗传因素 .....	10
五、某些疾病的影响 .....	10
第二节 食管癌的发病机制 .....	10

## 第四章

食管癌的普查与预防 .....	13
第一节 食管癌的普查 .....	13
一、食管粘膜碘染色 .....	13
二、拉网脱落细胞学检查 .....	13
三、食管镜检查 .....	14
四、其他普查方法 .....	14
第二节 食管癌的预防 .....	14
一、病因学预防 .....	14
二、治疗食管上皮非典型增生和食管疾患 .....	14
三、针对“三早”的预防 .....	14

## 第五章

食管肿瘤病理 .....	17
第一节 食管肿瘤的组织学分类 .....	17
一、WHO (2000) 食管肿瘤的组织学分类 .....	17
二、中国食管肿瘤病理学类型 (2001) .....	17
第二节 食管的良性肿瘤 .....	19
一、食管平滑肌瘤或良性间质瘤 .....	19
二、食管囊肿 .....	20
三、食管息肉 .....	20
四、食管鳞状上皮乳头状瘤 .....	21
五、食管脂肪瘤 .....	21
六、食管血管瘤 .....	21
七、食管颗粒细胞瘤 .....	21
第三节 食管癌 .....	21
一、食管癌的组织发生学 .....	21
二、早期食管癌的病理特点 .....	22
三、中晚期食管癌的病理特点 .....	23
四、食管癌的扩散与转移 .....	27
五、影响食管癌预后的因素 .....	27
六、食管癌的癌前病变 .....	27
七、食管癌的癌前疾病 .....	28
第四节 食管的其他恶性肿瘤 .....	29
一、食管癌肉瘤 .....	29
二、食管肉瘤样癌 .....	30
三、原发性食管黑色素瘤 .....	30
四、原发性食管恶性淋巴瘤 .....	31
五、食管平滑肌肉瘤或恶性间质瘤 .....	31
六、食管壁的转移瘤 .....	31
第五节 食管瘤样病变 .....	32
一、纤维血管性或纤维性息肉 .....	32
二、囊肿 .....	32
三、弥漫性平滑肌瘤病 .....	32
四、异位症 .....	32

## 第六章

食管癌细胞学检查 .....	35
第一节 食管细胞学标本的采集方法 .....	35
第二节 食管细胞学检查的应用 .....	35
第三节 食管细胞学诊断 .....	36

## 第七章

食管癌的影像学检查 .....	37
第一节 放射学检查方法 .....	37
一、钡餐造影 .....	37
二、CT 检查 .....	37
三、MRI 检查 .....	37
第二节 食管的正常解剖 .....	37
一、正常 X 线解剖 .....	37
二、正常 X 线和 CT 表现 .....	38
第三节 食管肿瘤 .....	38
一、食管癌 .....	39
二、食管的其他恶性肿瘤 .....	43
三、食管的良性肿瘤 .....	43
第四节 食管内镜超声扫描在食管癌诊断中的作用 .....	44
一、正常颈段食管的声像图 .....	45
二、正常腹段食管声像图 .....	45
三、食管癌声像图 .....	45

## 第八章

食管癌标志物 .....	49
一、肿瘤标志物的生物学意义 .....	50
二、有关肿瘤标志物的研究 .....	50
三、肿瘤标志物的意义 .....	50
四、食管癌的肿瘤标志物 .....	50

## 第九章

食管癌的临床表现 .....	51
第一节 早期食管癌症状 .....	51
第二节 中期食管癌症状 .....	51
第三节 晚期食管癌症状 .....	52

## 第十章

食管癌的分期 .....	53
第一节 概况 .....	53
第二节 国际抗癌联盟食管癌的分段和分期 ...	53
一、食管癌病变分段标准 .....	53
二、食管癌国际 TNM 分期 .....	53

## 第十一章

食管癌的外科治疗 .....	57
第一节 食管癌外科治疗发展概况 .....	57
第二节 食管癌的手术治疗 .....	58
一、手术方式 .....	58
二、切除范围 .....	58
第三节 食管癌手术适应证 .....	59
第四节 食管癌手术禁忌证 .....	59
一、食管癌手术禁忌证 .....	59
二、食管癌手术切除率和手术死亡率 .....	59
三、影响手术切除率的因素 .....	60
第五节 食管癌切除术后的远期疗效 .....	62
第六节 食管癌外科治疗远期疗效的影响因素 .....	62
一、肿瘤部位 .....	62
二、病变长度 .....	62
三、癌是否有外侵 .....	62
四、有无淋巴结转移 .....	63
五、手术彻底性 .....	63
六、残端有无癌残留 .....	63
七、病程 .....	63
八、年龄 .....	64
九、临床病理分期 .....	64
十、术前放疗 .....	64
第七节 食管重建手术 .....	64
一、经左胸食管癌切除及胸内食管胃吻合术 .....	65
二、经左胸食管癌切除及食管胃颈部吻合术 .....	66
三、经右胸食管癌切除胸内或颈部食管胃吻合术 .....	66
四、下咽部和颈部食管癌切除行胃咽吻合术 .....	66
五、食管癌切除及结肠移植食管重建术 ...	66
六、食管癌切除及空肠移植食管重建术 ...	66
七、食管内翻剥脱术切除食管 .....	67
八、胸腔镜切除食管癌 .....	67
第八节 食管癌的其他治疗 .....	67
一、激光治疗 .....	67
二、生物治疗 .....	67
三、内镜治疗 .....	67
四、光动力治疗 .....	68
五、食管支架置入术 .....	68
第九节 食管癌的术后并发症及其防治 .....	68
一、吻合口瘘 .....	69
二、乳糜胸 .....	70
三、肺部并发症 .....	70
四、心肺并发症 .....	70
五、脓胸 .....	71

## 第十二章

食管癌的放射治疗 .....	73
第一节 食管癌的术前化疗 .....	73
第二节 食管癌的术前放射治疗 .....	78
第三节 术前同步放化疗 .....	81
第四节 不能手术的食管癌的放射治疗 .....	85
一、后程加速超分割 .....	85
二、后程加速超分割联合化疗 .....	86
三、全程加速超分割与后程加速超分割的 比较 .....	86
四、同步放化疗和单纯放疗 .....	86
第五节 食管癌的术后放疗 .....	88
第六节 食管癌的适形放疗 .....	89

## 第十三章

食管癌的内科、生物免疫及基因治疗 .....	97
第一节 食管癌的内科治疗 .....	97
一、术前化疗（新辅助化疗） .....	97
二、姑息性化疗 .....	100
第二节 食管癌的生物免疫治疗 .....	103
第三节 食管癌的基因治疗 .....	104
一、食管癌的基因治疗概况 .....	104
二、癌基因治疗程序 .....	104

## 第十四章

食管癌的中医药治疗 .....	109
第一节 概述 .....	109
第二节 食管癌的中医药治疗 .....	109
一、病因病机 .....	109
二、辨证论治用药 .....	110
三、中西医结合综合治疗 .....	110
四、成方验方的临床应用 .....	111
五、常用抗癌中草药介绍 .....	111

## 第十五章

食管癌的综合治疗 .....	113
一、术前放疗 .....	113
二、术后放疗 .....	114
三、手术前后药物治疗 .....	114
四、食管癌放化疗综合 .....	115

## 第十六章

食管癌的心理治疗与生活质量 .....	117
第一节 心理社会因素与肿瘤的发生与发展 .....	117
第二节 生活质量 .....	118
第三节 食管癌患者的心理治疗与康复 .....	119

## 第十七章

食管癌的护理 .....	121
第一节 手术护理 .....	121
一、手术前护理 .....	121
二、术后护理 .....	122
三、术后并发症的护理 .....	122

四、支架的护理 .....	125	第三节 化疗护理 .....	126
第二节 放疗护理 .....	126		

## 第十八章

食管癌防治的进展 .....	127		
第一节 病因学预防 .....	128	第二节 外科治疗进展 .....	129
一、化学预防 .....	128	第三节 病因学防治 .....	131
二、营养学预防 .....	129		

## 第十九章

其他少见的食管恶性肿瘤 .....	133		
第一节 食管癌肉瘤 .....	133	第五节 食管粘液表皮样癌 .....	134
第二节 食管小细胞癌（燕麦细胞癌） .....	133	第六节 食管肉瘤 .....	134
第三节 食管腺样囊腺癌 .....	134	第七节 食管恶性黑色素瘤 .....	135
第四节 食管类癌 .....	134	第八节 食管恶性淋巴瘤 .....	135

## 第二十章

食管良性肿瘤及囊肿 .....	137		
第一节 食管良性肿瘤及囊肿概况 .....	137	第四节 食管囊肿 .....	140
第二节 食管平滑肌瘤 .....	138	一、概况 .....	140
一、一般概况 .....	138	二、临床症状 .....	140
二、病理 .....	138	三、诊断 .....	141
三、临床症状 .....	138	四、治疗与预后 .....	141
四、诊断 .....	139	第五节 其他几种少见的食管良性肿瘤 .....	141
五、治疗 .....	139	一、食管乳头状瘤 .....	141
第三节 食管息肉 .....	139	二、食管血管瘤 .....	141
一、概况 .....	139	三、食管颗粒细胞瘤 .....	142
二、临床表现 .....	140	四、其他极罕见的食管良性肿瘤 .....	142
三、诊断与治疗 .....	140		

索引 .....	145
----------	-----

# 第一章 食管的解剖学、胚胎学和组织学



## 食管

### 第一节 食管形态

#### 一、食管长度

食管是连接咽与胃之间的肌性器官，它起始于环状软骨下缘水平（相当于第6颈椎水平）。下行经颈部，上胸部，后纵隔，再经横膈的食管裂孔进入腹部，于第11胸椎水平的左侧与胃贲门相

连。

食管长度因人而异，它受到高度（尤其胸腔纵径长度）、年龄、性别等因素的影响。我国成年人食管长度（length of esophagus）为25~30cm，男性为21~30cm（平均25cm），女性为20~27cm（平均23cm）<sup>[1-3]</sup>。成人自门齿至食管起始部平均为15cm，至左主支气管越过食管处为24~26cm，至食管下端胃粘膜移行部的长度为40cm。食管长度与年龄关系见表1-1<sup>[4-7]</sup>。

表 1-1 食管长度与年龄的关系

年龄	门齿至环咽肌(cm)	门齿至气管分叉(cm)	门齿至贲门(cm)	食管总长度(cm)
初生儿	8	12	18	10
5岁	10	17	26	16
10岁	10	18	28	18
15岁	14	23	33	19
成人	15	26	40	25

测量食管长度方法较以往增多，如下列几种：①纤维食管镜（或胃镜）②钡餐放射线透视③测量食管胃连接的粘膜电位差④根据躯干、身长简易公式，一般身长的15%，躯干长的26%⑤尸体解剖测量。

食管长度在临床上对诊治食管癌病变有重要参考价值，因为有些疾病可导致食管长度改变。

如食管炎形成瘢痕，食管癌放疗后，均可使食管缩短，严重贲门失弛缓症可使食管延长。

食管管径（caliber of esophagus）约为1.5~2.5cm，下半部较上半部为大。

食管在正常情况下有3个解剖学狭窄。第1个狭窄为食管入口处，它位于环状软骨下缘，在第6颈椎水平，是3个狭窄中最窄的部位，口径为

1.3cm, 距门齿距离 14 ~ 16cm, 在行食管镜检查时, 因前有环状软骨, 后有颈椎体, 因此较难通过。第2个狭窄为食管在左主支气管交叉处, 管径 1.5 ~ 1.7cm, 距门齿 24 ~ 26cm。第3个狭窄为食管通过膈食管裂孔处, 在第 10 ~ 11 胸椎水平, 管径 1.6 ~ 1.9cm, 距门齿 37 ~ 42cm。

狭窄 (stenosis) 在临床有重要意义, 具有对人体的生理保护作用。第1狭窄可防止吸入时空气由咽入食管。第3狭窄可防止胃内容物反流入食管, 同时第3狭窄为食管异物滞留的好发部位, 也为损伤、穿孔、溃疡等好发部位, 同时也为肿瘤的好发部位。这些狭窄也是食管镜检查时易损伤的部位, 尤其是第1狭窄。

在狭窄之间有两处膨大, 第1膨大位于第1和第2狭窄之间, 约 10cm 长, 管径 1.9cm; 第2和第3狭窄之间的膨大长 15 ~ 17cm, 管径 2.2cm。

### 二、食管各部解剖特点

解剖学上食管分为颈段, 胸段和腹段。从临床应用的角度上又将胸段分为胸上段, 胸中段和胸下段。胸上段由胸骨柄上缘平面至主气管分叉水平, 胸中段和胸下段由主气管分叉水平至膈裂孔之间, 其中上 1/2 为胸中段, 下 1/2 为胸下段。

由生理角度划分则为食管上括约肌, 食管体部和食管下括约肌 3 个部分<sup>[1-7]</sup>。

### 三、食管各部相邻关系

#### (一) 颈段食管

此段较短, 由环咽肌水平 (相当第 6 颈椎水平) 食管起始, 此处咽部为横行肌, 食管为纵形肌, 后者薄弱。两种肌肉交界处存在好发食管憩室的薄弱区。食管后面贴附于脊柱与颈长肌上, 与脊柱之间有椎前筋膜, 前为疏松脂肪组织, 与纵隔相通, 一旦出现颈食管吻合口瘘, 食管内容物可通过此间隙进入后纵隔。

颈段食管前为主气管, 在颈食管与气管两侧形成气管食管间分别有左右喉返神经与食管动脉。食管两侧近上端与甲状腺两侧叶及甲状旁腺相邻, 颈食管下端与甲状腺下动脉及颈动脉鞘相邻, 鞘内含颈总动脉、颈内静脉和迷走神经。

#### (二) 胸段食管

此段为颈段食管末端至膈肌食管裂孔的一

段。此段食管与纵隔胸膜和肺、心脏、大血管、气管、支气管、胸导管、奇静脉、肋间动静脉及胸段脊柱等相毗邻。

食管下行至第 4 胸椎水平, 主动脉弓的末端跨越食管左侧, 食管由此偏右进入后纵隔, 食管先位胸主动脉之后方, 在第 7 颈椎水平食管向左越过胸主动脉前方, 在第 8 胸椎水平食管处于食管与脊柱之间, 并由纵隔胸膜所覆盖。在降主动脉左前方, 食管穿过膈肌的食管裂孔进入腹部与胃连接, 在气管分叉以上, 食管前壁与气管相近, 但疏松, 在气管分叉以下食管左前壁有左主支气管横过, 此外气管分叉以下食管前壁与心包相邻 (相当左心房部位)。

#### (三) 腹段食管

此段最短, 约 3cm, 食管腹段右与胃小弯相连, 左与胃底相连, 此处两者成一夹角, 称之为 His 角。腹段食管的前面和右面的一部分与肝左叶相接触, 食管的后段包于小网膜内, 前面和左侧为腹膜覆盖。

## 第二节 食管的血供、神经支配及淋巴引流

### 一、食管的血液供应

#### (一) 食管的动脉供应

食管的动脉供应丰富, 其特点为多段性, 多分支性, 多源性。颈、胸、腹段有不同来源的动脉, 在食管壁内外互相吻合。

1. 食管颈段 食管颈段主要来自左右甲状腺下动脉, 该动脉来自锁骨下动脉的甲状颈干的一个分支。甲状腺下动脉的食管支通常为一个分支向下沿食管前侧向下延伸。成对的气管支的分支至气管, 沿气管和食管外侧行走, 从左右两侧分支供应颈部食管。

2. 食管胸段 胸段食管动脉主要来自主动脉弓、胸主动脉、支气管动脉, 其次为肋间动脉。食管上胸段动脉供应变异大, 左侧由主动脉弓的支气管动脉食管支或来自胸主动脉的 3 ~ 5 支分布到食管。右侧源自肋间动脉的右支气管动脉供应胸廓入口至主动脉弓以下 5 ~ 8cm, 弓上食管血供差。



3. 食管胸中下段 主要为胸主动脉食管固有支, 一般3~4支, 其次为右肋间动脉(第2~6肋间食管支), 此血管向上与甲状腺下动脉食管支吻合, 向下经食管裂孔与腹部食管的动脉吻合。

4. 食管腹段 来自胃左动脉食管支, 尚有左膈下动脉分支。

5. 食管壁内动脉 颈部供应的食管动脉直接穿入食管壁内, 而胸部供应的食管动脉在食管壁外走行一段穿入食管壁内。

## (二) 食管静脉

食管静脉可分为壁内、壁外及迷走神经并行静脉。

1. 壁内静脉 又分为上皮下静脉丛, 粘膜下静脉丛及穿行静脉。

(1) 上皮下静脉丛 食管壁内的毛细小静脉集合成丛, 在固有膜内形成上皮下静脉丛, 分布食管全长。此丛由短小静脉穿过粘膜肌层, 汇入粘膜下静脉丛较大的静脉。在食管上、下两端呈纵长方向, 分别与咽上皮下静脉丛和胃腺体下静脉丛互相连续, 故在贲门形成体循环系统与门静脉系统的微小静脉交通。

(2) 粘膜下静脉丛 此丛由无数小静脉从粘膜肌层穿出, 纵行于粘膜肌层与环形肌层之间, 形成较大静脉。这些静脉连接食管与胃粘膜下层静脉丛, 形成门、腔两静脉系统的交通吻合。

(3) 穿行静脉 较大的静脉下丛穿过肌层, 到达食管表面。

## 2. 壁外静脉丛 (plexus venosus)

(1) 食管颈部的食管周围静脉起自食管外侧, 其终末1~3支越过气管前注入甲状腺下静脉。

(2) 食管胸静脉大部分引流到奇静脉 (azygos vein), 半奇静脉 (hemiazzygos vein) 和副半奇静脉 (accessory hemiazzygos vein), 最后入上腔静脉 (superior vena cava)。

(3) 食管腹部及食管胸下部静脉, 一部分入奇静脉, 另一部分在胃左静脉向右达后腹壁, 另3~4支入胃左静脉, 入门静脉系统。

## 3. 迷走神经并行静脉

迷走神经并行静脉是两支纵行静脉紧靠迷走神经行走, 直接或经由支气管后静脉把胃左静脉与奇静脉沟通, 两侧下行彼此吻合。此静脉汇入

奇静脉处有静脉瓣, 而此静脉在下端则无静脉瓣, 迷走神经并行静脉是门、腔两静脉系统在食管壁外的一个吻合交通支。

## 二、食管的神经支配

食管神经由躯体运动神经的喉返神经支配食管的横纹肌, 内脏运动神经 (交感与副交感神经) 支配食管平滑肌。

### (一) 交感神经

交感神经经过颈、胸交感神经链分布到食管。食管丛尚有胸主动脉丛来的分支, 食管末端还接受来自腹腔神经节的交感纤维, 这些纤维由胃左动脉和左膈下动脉的动脉周围神经丛达到食管。

### (二) 副交感神经

副交感神经纤维随迷走神经分布到食管, 迷走神经由颈静脉孔出颅, 在咽中缩肌处形成咽丛, 分支支配咽与咽食管连接部。

在颈部, 双侧迷走神经在颈总动脉、颈内静脉之间后方, 并为颈血管鞘包围。右侧迷走神经穿出颈血管鞘进入胸部前发出右喉返神经, 沿右锁骨下动脉返向右气管食管沟内, 并发出食管支, 支配食管中、上段横纹肌。此神经干在后纵隔下行, 在肺内后方下行, 发出分支支配食管中段平滑肌及腺体, 继续下行形成食管丛, 支配胸食管下段平滑肌及腺体。左侧迷走神经穿出血管鞘入上纵隔在主动脉弓前, 再向左至主动脉弓下缘发出左喉返神经, 此神经绕过主动脉弓后, 沿左气管食管沟上行。左迷走神经在胸主动脉和左肺动脉间, 至食管壁形成食管丛, 其分支分布与右侧同。食管丛的迷走神经在食管下段合并成前后干, 经膈食管裂孔进入腹腔。

### (三) 壁内神经丛 (nerve plexus)

食管粘膜下层有粘膜下丛 (支配食管腺分泌活动), 内环外纵肌之间有肠肌丛 (支配食管肌肉活动), 迷走神经节前纤维 (混以交感神经节后纤维) 经喉返神经, 食管支, 食管丛分支, 穿过食管壁到达粘膜下丛及肠肌丛。

有关食管感觉由迷走神经传导, 颈部食管上部感觉神经有喉上神经, 向下由喉返神经及迷走神经的食管支进入迷走神经。