

Modern
Esophagus
Operative Surgery

现代食管外科手术学

刘相燕 王 洲 主编

山东大学出版社

Modern
Esophagus
Operative Surgery

现代食管外科手术学

张先 王 强 主编

人民卫生出版社

现代食管外科手术学

主	编	刘相燕	王 洲	
副	主 编	陈 钢	何晓鹏	孙志钢
		刘 颖	张廷平	
主	审	刘凡英		

山东大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代食管外科手术学/刘相燕,王洲主编. —济南:山东大学出版社,2011.3
ISBN 978-7-5607-3772-0

I. ①现…

II. ①刘… ②王…

III. ①食管疾病—外科手术

IV. ①R655.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 037191 号

山东大学出版社出版发行

(山东省济南市山大南路 27 号 邮政编码:250100)

山东省新华书店经销

山东新华印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 11.75 印张 271 千字

2011 年 3 月第 1 版 2011 年 3 月第 1 次印刷

定价:38.00 元

版权所有,盗印必究

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社营销部负责调换

《现代食管外科手术学》

编委会

主 编 刘相燕 王 洲
副主编 陈 钢 何晓鹏 孙志钢 刘 颖 张廷平
主 审 刘凡英
编 委(以姓氏笔画为序)

于 洋	山东省立医院胸外科
王 栋	山东省立医院胸外科
王 洲	山东省立医院胸外科
王功朝	山东省立医院胸外科
任万刚	山东省立医院胸外科
刘 颖	山东省立医院胸外科
刘凡英	山东省立医院胸外科
刘相燕	山东省立医院胸外科
刘洪新	河北省故城医院胸外科
江 华	山东省立医院胸外科
毕明明	山东省立医院胸外科
孙志钢	济南市中心医院胸外科
李 军	山东省立医院胸外科
杨 麟	山东省立医院胸外科
宋 亮	山东省立医院胸外科
何晓鹏	山东省立医院胸外科
张 华	山东省立医院胸外科
张廷平	山东大学齐鲁医院平邑分院胸外科
陈 钢	山东省立医院胸外科
姜文鹏	山东省立医院胸外科

前 言

我国是食管疾病的高发地区,特别是食管癌患者的死亡率一直位居世界首位,早期诊断及尽早手术治疗显得尤为重要。食管的外科治疗经历了近百年的探索,逐步形成了针对不同疾病、不同病变部位的手术方式。我国食管外科起步较早,起点高,早在1940年,吴英恺教授即成功完成了我国第一例食管癌切除、胃食管胸内吻合术。目前,我国食管外科专业在国际上已处于领先地位。近十几年来,随着手术器械的广泛运用,手工吻合越来越少,器械吻合已成为常规方法,即便是颈部吻合国外也采取器械吻合或手工和器械相结合的方法,可以说器械吻合是食管外科的一场革命,减小了手术难度,增加了手术机会,降低了吻合口瘘的发生率,提高了手术效果。本书系作者综合国内外最新的手术方法,并结合自己的临床经验编写而成。

该书共分为两部分。“总论篇”围绕与食管外科有关的内容,如食管的解剖、食管疾病的诊断检查方法、围手术期处理、术后并发症等作了较为详细的论述。“各论篇”则对成人常见的食管疾病进行了详细介绍。本书重点突出食管外科的手术方法及新技术,以及当代食管外科治疗中的新观点及理论;详细介绍了食管癌不同手术方式的适应证、优缺点及理论依据;运用大量图谱讲解不同手术过程中的操作要点,讲解了器械吻合的操作方法及要领。全书图文并茂,内容新颖,可供各级医院胸外科医师、研究生及医学院校学生参考阅读。

食管疾病尤其食管癌的手术方式可谓多种多样,没有单一固定的手术方式和方法,但应在外科治疗原则的基础上,根据个人的喜好及条件选择最有把握的手术方法。本书的初衷就是指导胸外科医师在众多的手术方法中选择最先进、最规范的手术方式,以期达到最佳的治疗效果。

尽管编写人员中有具有丰富临床经验的知名专家,也有年富力强、具有国外留学经历以及功底深厚的年轻学者,但由于时间仓促及作者水平有限,书中不妥之处在所难免,敬请读者批评指正。

刘相燕 王洲 刘凡英
2011年1月于山东省立医院胸外科

目 录

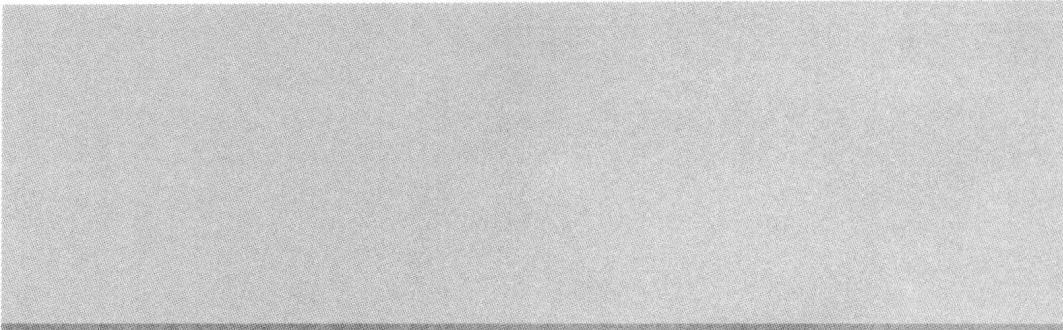
总论篇

第一章 食管解剖和组织胚胎学	(3)
第一节 食管的解剖概述.....	(3)
第二节 食管的血液循环、神经支配和淋巴引流.....	(11)
第三节 食管组织胚胎学	(17)
第二章 食管生理学	(19)
第三章 食管疾病的诊断检查方法	(30)
第一节 影像学检查	(30)
第二节 消化内镜检查	(34)
第三节 食管疾病的其他检查方法	(36)
第四章 食管手术病人的围手术期处理	(38)
第一节 食管手术病人的手术前准备	(38)
第二节 食管外科病人的手术后处理	(42)
第五章 食管术后并发症	(47)
第一节 食管术后出血	(47)
第二节 食管癌、贲门癌手术后吻合口并发症.....	(51)
第三节 食管术后胸胃的并发症	(56)
第四节 乳糜胸	(63)
第五节 食管术后肺部并发症	(66)
第六节 食管术后心律失常	(66)

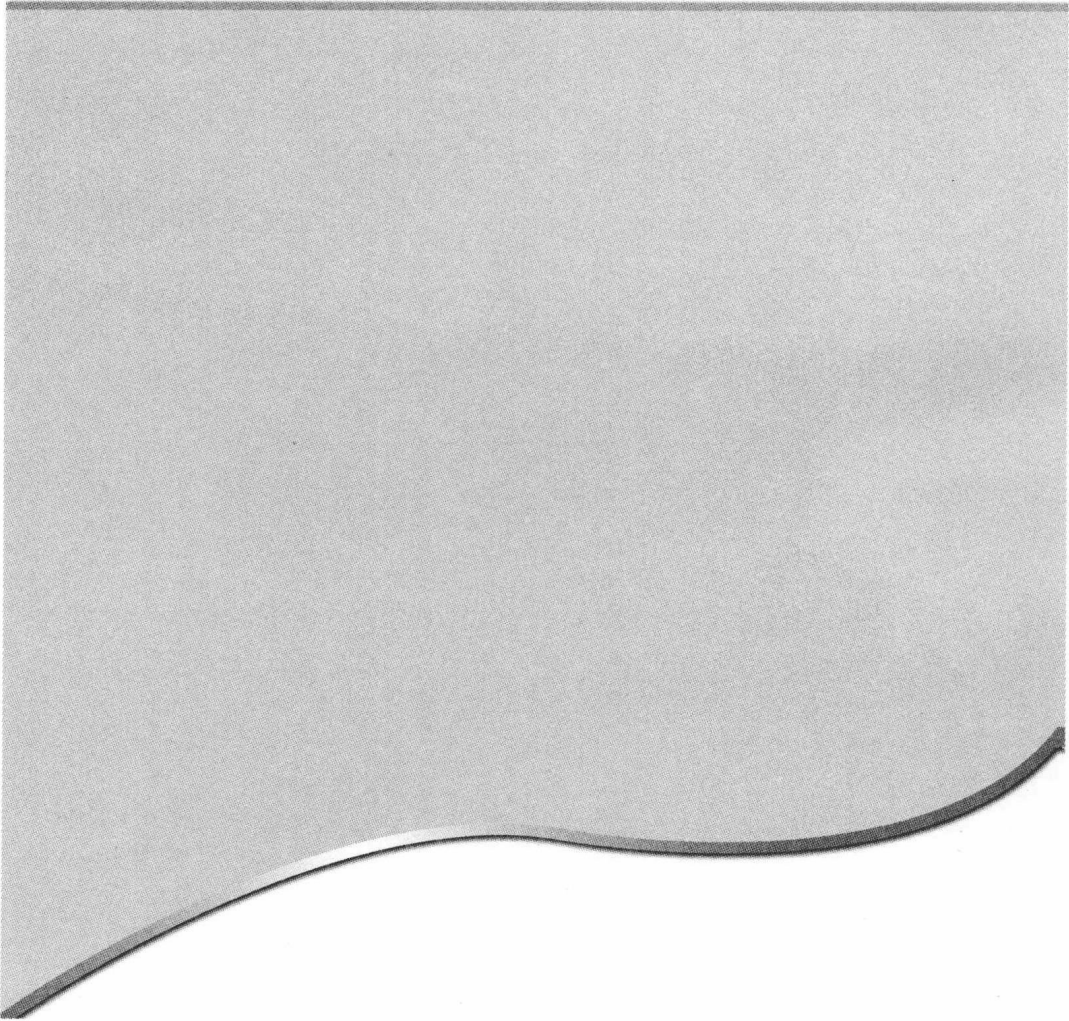
各论篇

第六章 食管狭窄	(71)
第七章 食管穿孔及破裂	(74)
第八章 食管憩室	(98)

第一节	咽食管憩室	(98)
第二节	食管中段憩室	(102)
第三节	膈上憩室	(102)
第九章	胃食管反流病	(105)
第十章	贲门失弛缓症	(117)
第十一章	食管良性肿瘤和囊肿	(123)
第一节	食管平滑肌瘤	(123)
第二节	食管囊肿	(126)
第十二章	食管癌	(128)
第十三章	贲门癌	(164)
第一节	贲门癌	(164)
第二节	食管胃交界腺癌	(178)



总 论 篇



第一章 食管解剖和组织胚胎学

第一节 食管的解剖概述

一、食管的长度和管径

食管是连接咽与胃之间的前后扁平的肌性管状器官,是消化管各部中最狭窄的部分。食管上方起自咽食管括约肌(环状软骨下缘、相当于第6颈椎水平),下行过颈部、胸部于第10胸椎水平穿膈食管裂孔进入腹部,止于胃与食管连接部(相当于第11胸椎水平)(图1-1)。

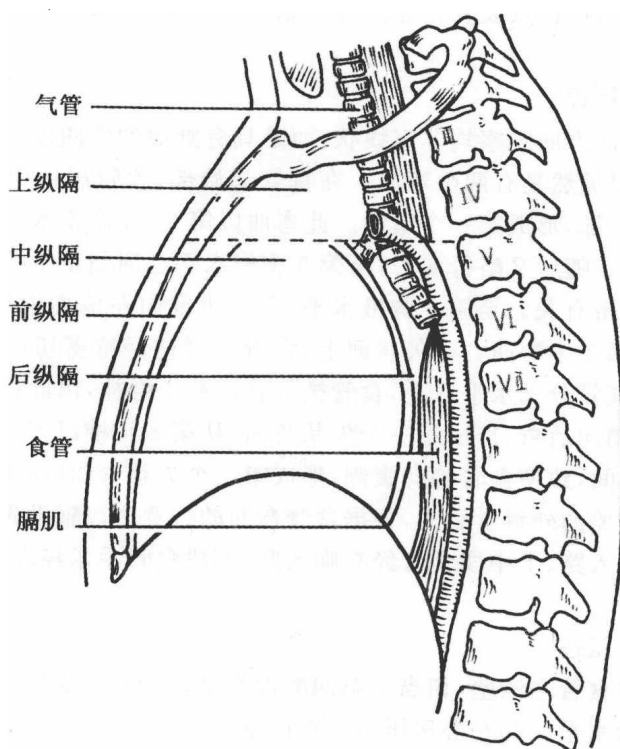


图 1-1 食管解剖

我国成人食管的解剖长度为 25~30cm,食管长度在成人男性为 21~30cm(平均 25cm),女性为 20~27cm(平均 23cm)。但食管的解剖长度受一些因素的影响,包括身高、年龄、性别、某些疾病以及检查时所取的体位等,如男性略长于女性,瘦长体型者食管长度相应增加,食管炎等瘢痕收缩、食管癌放疗后食管缩短,严重贲门失弛缓症可使食管长度增加。

食管长度的测量方法有以下几种:①内镜下测量;②放射线透视下测量(多以单个胸椎长度约 2.5cm 为标尺);③测量食管胃连接部的黏膜电位差;④根据身高、年龄等参数,用公式计算;⑤胸外体表标志的测量;⑥尸解中测量。

近年来食管长度的活体测量结果多由内镜检查所得,内镜进镜长度多以至门齿(上切齿)的距离为标志。一般认为成人自门齿至食管起始部平均为 15cm,门齿至食管末端即贲门处约 40cm。

食管作为一个肌性管道富有伸缩性,因此其宽度难以测量。一般来讲其管径为 1.5~2.5cm,自上向下逐渐变粗。非进食情况下,食管前后壁相贴,管腔中仅少量稀薄黏液存在其内。进食时,管腔随食团的通过依次作不同程度的扩张,正常情况下,直径 5cm 的食团能顺利通过食管而无阻塞感。

二、食管的大体外观

由于食管自身的结构特点及其相邻器官的相互影响,使其在下行过程中呈现出独特的外观。

(一)食管的弯曲行程

食管的行程从任何方向观察均非直线状,而是具有舒缓的弯曲度。在冠状面上,基本上位于人体的中线,但仍然具有两个弯曲。在食管起始部,食管居正中,下行即刻作轻度偏左,达颈根部和胸上部,形成第一个弯曲。此弯曲以第 3~4 胸椎水平最明显,比居中线的气管约左偏 0.5cm。随后又略行向右,至第 5 胸椎水平已回归正中线,此与主动脉弓延续为胸主动脉时的推挤有关。至第 7 胸椎水平,食管再度向左偏离中线 2~3cm,继而穿过膈食管裂孔,此为第二个弯曲。在矢状面上,食管与脊柱保持密切接触,因而食管随脊柱的弯曲而弯曲,在气管分叉水平以上,食管被气管压贴于脊柱,由此往下在第 4~5 胸椎水平,随脊柱的胸曲稍向后弯,形成第一个矢状弯曲;从第 8 胸椎以下,由于胸主动脉逐渐移行至食管与脊柱之间,致使食管趋向腹侧,形成第二个矢状弯曲(图 1-2)。

食管的弯曲有重要的外科学意义,根据食管弯曲的位置可以辅助选择手术入路,如颈部食管手术时经左侧入路、上中段食管经右胸入路、下段食管手术经左胸入路对食管暴露有一定优势。

(二)食管的三个压迹

①主动脉弓压迫食管左侧壁,相当于第四胸椎水平。②左主支气管压迫食管左侧壁,相当于第四胸椎下缘水平。③左心房压迫食管前壁。

第一、二压迹处可同时表现为解剖性狭窄。了解以上的生理狭窄和压迹,可指导临床定位及定性,如行胃镜检查时辅助定位;避免在食管造影时误诊为食管肿瘤;左心房压迹加深,提示左心房扩大等。

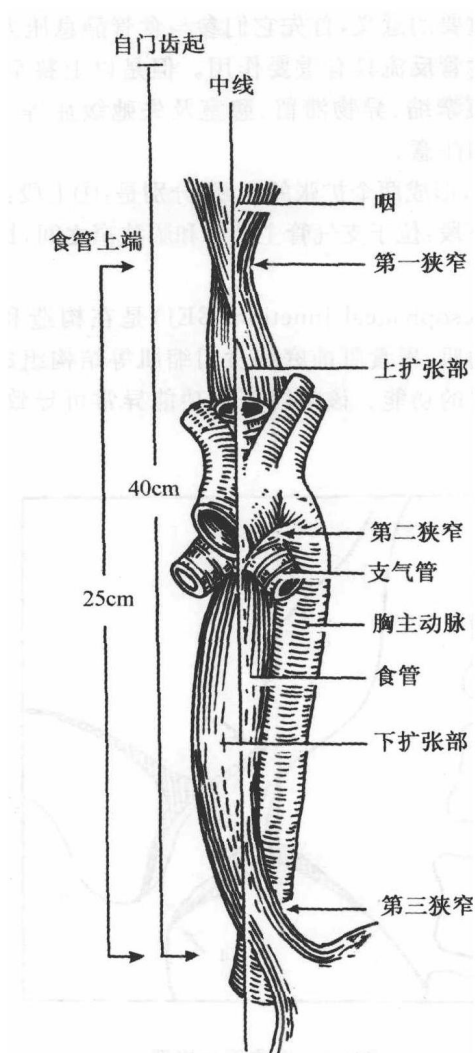


图 1-2 食管的弯曲、生理性狭窄和膨大

(三)三个生理性狭窄

第一个狭窄为食管入口，即咽、食管连接部。它位于环状软骨下缘水平，由环咽肌收缩将环状软骨拉向颈椎形成，是食管管腔最为狭窄的部位，口径约 1.3cm，非进食状态下保持关闭状态。在成年人此处约平第 6 颈椎水平，新生儿相当于第 4、5 颈椎水平，在生长过程中逐渐下移。

第二个狭窄为支气管主动脉狭窄。因左主支气管和主动脉弓压迫造成，位于主动脉弓及气管分叉后方，第 4、5 胸椎体之间水平，距门齿约 25cm。在解剖上，存在两个独立的狭窄：①第 4 胸椎的主动脉弓水平，直径：1.9cm×2.3cm；②第 5 胸椎的支气管水平，直径：1.7cm×2.3cm。

第三个狭窄为膈狭窄：为食管通过膈食管裂孔处，相当于第 10~11(或 T9~T10)胸椎水平，距门齿约 40cm。管腔直径约 2.3cm。

这些狭窄在临床具有重要的意义,首先它们参与食管静息压力的形成,对防止呼吸时气体进入食管和进食后胃食管反流具有重要作用。但是以上狭窄部位,也是多种食管疾病的好发部位,如肿瘤、瘢痕挛缩、异物滞留、憩室及失弛缓症等。行上消化道内镜检查时,狭窄部位易被损伤,需加注意。

食管三个主要狭窄之间,形成两个扩张的区域,分别是:①上段:位于环咽和支气管主动脉狭窄之间,长约10cm;②下段:位于支气管主动脉和膈狭窄之间,长15~17cm(图1-2)。

(四)胃食管交接部

胃食管连接部(gastro-esophageal junction, GEJ)是在构造和功能上独特的解剖单位,由食管壶腹、下食管括约肌、胃食管前庭和贲门缩肌等结构组成(图1-3),具有阻止胃内容物反流和调节食物进胃的功能。该部解剖和功能异常可导致胃食管反流、食管失弛缓症和食管裂孔疝等。

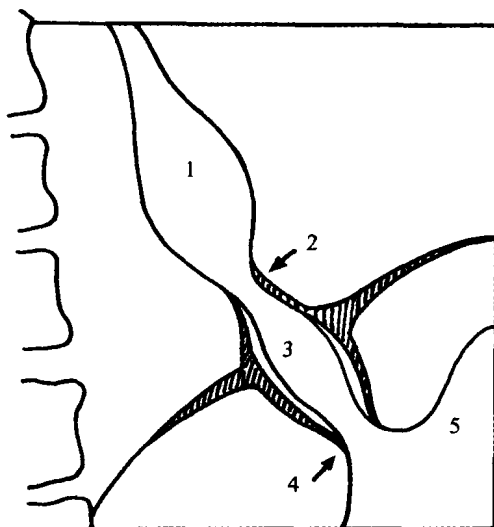


图1-3 胃食管交接部

1. 食管壶腹 2. 下食管括约肌 3. 胃食管前庭(高压区) 4. 贲门缩肌 5. 胃

三、食管的分段

(一)解剖学分段

根据食管所在的解剖部位分为:①颈段,起自食管上口,下至胸骨柄切迹,位于颈椎前筋膜的前方,气管的后方,位第6颈椎到第1胸椎水平,3~5cm长。②胸段,起自胸骨柄切迹,止于膈肌食管裂孔,贴附于胸椎的前方,在气管、主动脉弓、左主支气管、心包和左心房的后方,位第1~10胸椎,长18~20cm。③腹段,为膈下部分,位于肝左叶后方,位第10~11胸椎,仅长1~2cm。

(二)生理学分段

依据食管不同部位的生理特点,分为食管上括约肌、食管体部及食管下括约肌三段。

(三) 胸外科临床食管分段

1997 年, UICC(国际抗癌联盟)为便于描述食管癌的解剖部位, 将食管分为颈段、胸上段、胸中段和胸下段四段(图 1-4)。

(1) 颈段: 自食管入口或环状软骨下缘至胸骨柄上缘平面, 距门齿为 15~18cm。

(2) 胸上段: 自胸骨柄上缘平面至气管分叉平面, 距门齿为 18~24cm。

(3) 胸中段: 自气管分叉平面至食管胃结合部(贲门)全长的上 1/2, 距门齿为 24~32cm。

(4) 胸下段: 自气管分叉平面至食管胃结合部(贲门)全长的下 1/2, 距门齿为 32~40cm。胸下段食管包括解剖学分段中的腹段食管。

跨段食管病变命名时应以病变的中点所在段在前。如果病变中点的上下长度相等, 则应将病变归于食管的上面一段。如累及胸上段和胸中段的食管癌, 瘤体中点在上段时名为胸上中段食管癌; 在中段时名为胸中上段食管癌; 在两段交接处时名为胸上中段食管癌。

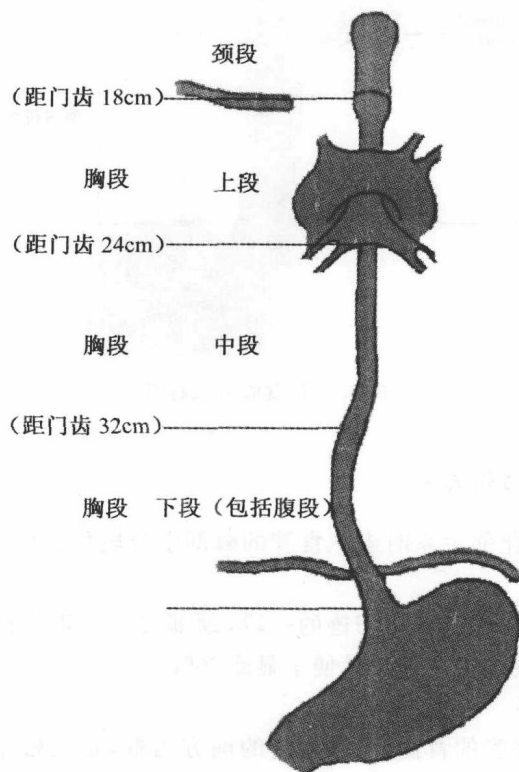


图 1-4 食管的临床分段(1997 年 UICC 标准)

2009 年第 7 版 TNM 分期对食管的分段方法进行了修订。新 TNM 分期以肿瘤上缘所在的食管部位决定病变的归段。颈段: 上接下咽, 向下至胸骨切迹平面的胸廓入口, 内镜检查距门齿 15~20cm。胸上段: 上自胸廓入口, 下至奇静脉弓下缘水平, 内镜检查距门齿 20~25cm。胸中段: 上自奇静脉弓下缘, 下至下肺静脉水平, 内镜检查距门齿 25~

30cm。胸下段:上自下肺静脉水平,向下终于胃,包括腹段食管在内(图 1-5)。新版食管的分段方法存在不足,在普通上消化道钡餐透视时肿瘤定位困难。

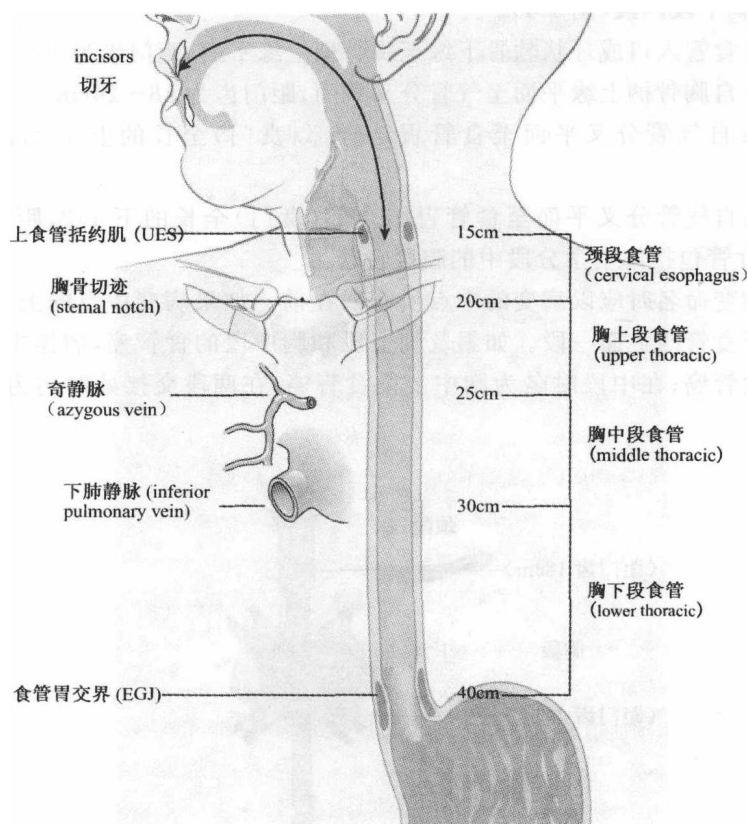


图 1-5 新食管分段标准

四、食管的位置和比邻关系

描述食管的分布和比邻关系时多从食管的解剖学分段角度出发(图 1-6)。

(一) 颈段食管

颈部食管是指起始端至胸骨柄切迹的一段,颈部食管的走行稍呈弧形,凸向左侧,位于气管后方略偏左侧,故左颈部切口最便于显露食管。

1. 颈段食管的比邻

食管前壁:在喉和气管的背侧,上段食管的前方为喉,是疏松结缔组织构成的气管后间隙。食管的开口,即所谓的环咽峡(cricopharyngeal pinchcock),长 1~2cm。其纵行肌层的部分肌纤维止于气管后壁,称为气管食管肌,是食管的肌性附着点之一。

食管前外侧壁:共有四个重要解剖结构,从内到外分别为:①颈动脉鞘;②甲状腺下动脉;③甲状腺左或右叶;④喉返神经。由于食管偏左,故食管的左侧壁更贴近颈动脉鞘、甲状腺左叶和左喉返神经。其他相关的结构有:颈段食管远端的左侧与胸导管比邻,在颈部胸导管的最高点可达第 7 颈椎水平,高出锁骨水平以上 3~4cm,止于左锁骨下静脉和颈

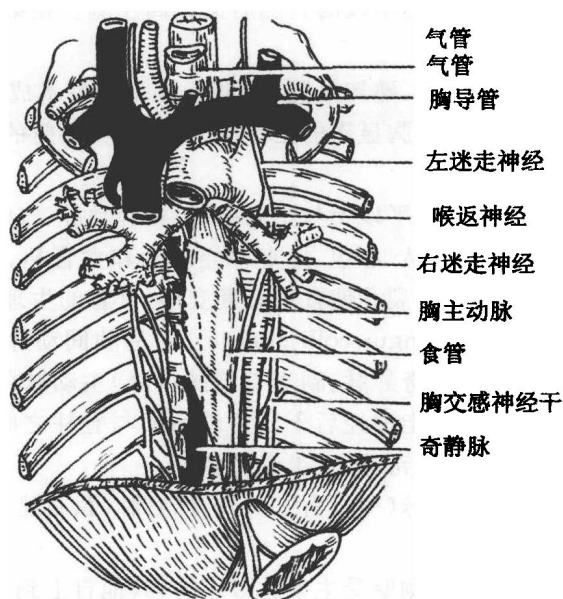


图 1-6 食管的大体位置和比邻

内静脉汇合处。

食管后壁：比邻翼状筋膜、椎前筋膜、颈长肌和椎体。翼状筋膜和椎前筋膜构成食管后间隙(retrovisceral space)，即所谓的“危险间隙”，其从颅底一直延续到纵隔止于膈肌。

2. 生理薄弱点

颈段食管的后壁在环咽肌的上下有两个薄弱区，这一区域会成为获得性外牵型憩室(Zenker 和 Laimer 憩室)的部位，也是食管镜引起食管穿孔的好发部位。但咽下憩室并不局限在这一部位，其他部位的颈段憩室原因不明，绝大多数发生在左侧壁，位于椎前筋膜和气管旁筋膜之间。

3. 生理狭窄

正常的颈上段食管狭窄(第一狭窄)是食管三个生理狭窄之一，位于环状软骨水平，有两个形成原因：①腔内：咽下皱襞；②腔外：环咽肌。器械穿孔、异物滞留、痉挛和肿瘤都好发在咽食管接合部(食管上段生理狭窄)。上段食管扩张的部位在环状软骨与支气管主动脉狭窄之间，包括了颈部下段食管和胸部上段食管。

气管前方的间隙与食管并不直接相通，但是由于食管前壁的穿孔可能达气管前或食管后(椎前)间隙，故临床认为食管与这些间隙相通，由此可产生致命的纵隔炎。

颈段与上胸段食管与气管和左主支气管的膜部关系密切，食管癌可能侵犯气管或支气管，同样，气管或支气管肿瘤可侵犯食管。根据 Altorki 所述，5%的此范围内的食管癌可引起食管呼吸道瘘，其中 2/3 为气管瘘，1/3 为支气管和肺瘘；并认为 80%的恶性食管呼吸道瘘为食管癌所致。Bugnon Boulenger 等报道了 Zenker 憩室内的食管癌。

(二)胸段食管

胸段食管位于胸骨柄切迹至膈肌食管裂孔的一段，其在胸内的走行方向是：从稍偏于