

新 编
食管外科学

ESOPHAGEAL SURGERY

NEW VERSION

邵令方 王其彰 主编

河北科学技术出版社

邵令方 王其彰 主编



新编 食管外科学

河北科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

新编食管外科学/邵令方,王其彰主编. —石家庄:
河北科学技术出版社,2002

ISBN 7-5375-2431-9

I. 新... II. ①邵... ②王... III. 食管疾病—胸腔
外科学 IV. R655.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 047865 号

新 编 食 管 外 科 学

邵令方 王其彰 主编

河北科学技术出版社出版发行(石家庄市和平西路新文里8号)

河北新华印刷二厂印刷 新华书店经销

787×1092 1/16 48.75 印张 1120 千字 2002年8月第1版
2002年8月第1次印刷 印数:1—2000 定价:98.00元

编写人员(以姓氏笔画为序)

- | | | |
|-----|-------------------|--------|
| 王其彰 | 河北医科大学第四医院胸外科 | 050011 |
| 王福顺 | 河北医科大学第四医院胸外科 | 050011 |
| 冯爱强 | 河南医科大学第三附属医院小儿胸外科 | 450052 |
| 戎铁华 | 中山医科大学肿瘤防治中心胸外科 | 510060 |
| 刘文彪 | 中国人民解放军武警医学院 | 300162 |
| 刘俊峰 | 河北医科大学第四医院胸外科 | 050011 |
| 买 玲 | 河南省肿瘤研究所医学生物室 | 450008 |
| 孙晓红 | 北京协和医院消化内科 | 100730 |
| 李文华 | 青岛海慈医学影像中心 | 266033 |
| 李保庆 | 河北医科大学第四医院胸外科 | 050011 |
| 李 辉 | 中国人民解放军海军总医院胸外科 | 100037 |
| 杨观瑞 | 河南省医学科学研究所肿瘤研究室 | 450052 |
| 邵中夫 | 广州市肿瘤医院胸外科 | 510095 |
| 邵令方 | 河南省肿瘤医院胸外科 | 450003 |
| 林 茹 | 浙江大学医学院附属儿童医院小儿外科 | 310003 |
| 赵廷常 | 山东潍坊市人民医院放射科 | 261041 |
| 柯美云 | 北京协和医院消化内科 | 100730 |
| 夏宝枢 | 青岛海慈医学影像中心 | 266033 |
| 徐文坚 | 青岛大学医学院附属医院放射科 | 266003 |
| 黄 进 | 山东潍坊市人民医院放射科 | 261041 |
| 傅剑华 | 中山医科大学肿瘤防治中心胸外科 | 510060 |

吴英恺院士序

由河南省肿瘤医院邵令方院长与河北医科大学王其彰教授主编的《新编食管外科学》是一部反映 20 ~ 21 世纪之交食管疾病诊断治疗的现况和发展水平的巨著。该书既总结了过去食管外科学的丰硕经验,也介绍了近些年食管外科学领域的最新学术进展,包括食管生理学、病理学、诊断学以及治疗方面的许多新技术、新方法,对胸部外科医师及其他各科医师都有指导启发作用。该书内容丰富新颖,是一部具有较高学术价值、实用性很强的专业参考书。

许多胸外科工作者往往以为食管外科已是一门成熟的、定型的科技,常规的手术方法,没有太大发展余地;读了这本书,可以走出这样的误区,并且发现在食管癌的手术治疗以及综合治疗方面的新成绩是惊人的,也是令人感到鼓舞的。科学总是在发展,技术总是在变化,应该注意的是对多年实践证实可靠的原则不可轻易变动,对新技术的开发也需要认真思考,这是继承与创新二者辩证的统一。临床工作者必须有正确的思维,既不可因循守旧,也不可盲目求洋求新;必须求精求实,具体病人具体分析,以最小的代价,为病人取得最佳的治疗结果。临床医师除了在诊断治疗方面多加研究之外,还得在发病因素和预防方面多做工作。

当我回忆 60 年前开始开展食管癌外科治疗的过程,以及复习分析早期国内外众多学者的文献,我更能体会这本专著所反映的学术发展的分量。为此,在此书即将问世之际,概述如上感受,并对主编以及所有的作者致以深切的祝贺。

吴英恺

2002 年 5 月

前 言

随着医学技术的不断进步，食管外科也相应地有了很大的发展。我们撰写这本《新编食管外科学》，主要是在总结自己实践经验的基础上，吸收国内外的有关资料，以反映近年食管外科方面的发展水平。为了提高该书的科学性、先进性和实践性，特邀请国内对某专题卓有研究的专家执笔。

从外科学整体来说，食管外科是其领域中一个很窄的方面，但食管外科疾病的患者并不少，从事食管外科的医疗队伍也很庞大，河南、河北是我国的“食管外科大省”，这是客观现实所决定的，因为这两个省有闻名世界的食管癌高发区。本书作者之一的所在单位河北医科大学第四医院胸外科今年建科 50 周年，半个世纪以来共行食管外科手术逾 20000 例，单是食管癌和贲门癌目前每年就切除 1200 余例；近 30 年来先后在河北磁县、赞皇、武安和涉县等地建立了食管癌防治点，开展了大量防治工作。河南方面，早在 1964 年中央就派专家到河南食管癌高发区进行食管癌防治工作，为我国在高发区开展恶性肿瘤的预防和治疗工作树立了一个先进的典范。河南省肿瘤医院于 1982 年建立，已开展食管癌外科治疗 16000 余例，目前仅林州市就有 6 座医院在进行食管癌外科治疗。综上所述，仅从工作量来说，冀、豫两省就做了举世瞩目的工作。

食管外科的另一个方面——食管良性疾病的诊治在我国起步较晚。十余年前，冀、豫两省作为倡导单位，与有关方面共同召开了四次学术会议，先后发表了很多学术论文，对食管良性疾病研究、防治工作的开展起到了推动作用。

正是因为国内有了阵容强大的食管外科专业队伍，有了他们多年积累的丰富实践经验，所以，编写本书便是做一些总结工作。通过总结，既可以肯定成绩，更可以看到不足之处。通过总结，我们才能向更高的目标攀登。

本书重点对食管疾病的基础理论、临床诊断治疗方法和新技术、新成果做了系统的阐述。近年来食管外科取得了很大进步，典型的例子如食管肿瘤外科治疗方面手术并发症的发生率和死亡率已明显下降，而肿瘤的切除率却明显提高，恶性肿瘤手术治疗的远期生存率亦有提高。这些年来我们对食管

良性疾病的认识也有所提高，故本书增加了食管运动功能障碍和胃食管反流病等食管良性病的内容，对这些病都做了较深入的探讨。此外，其他食管疾病的诊断和治疗水平同样有了长足进展，本书力求全面予以反映。

除了介绍近年食管外科临床方面的成就，与过去我主编的《食管外科学》相比，本书增添了一些新的内容，如食管功能检查、食管影像学、腹腔镜手术和食管狭窄的金属支架治疗等，这些高科技的发展带动了食管外科的进步。

我的恩师、我国食管外科的创业人和奠基人吴英恺院士为本书撰写了序言，对我们勉励有加，使我们得到了极大的鼓舞和鞭策。他的敬业治学精神永远是我们学习的楷模。

参加本书的编写人员较多，所写内容也较庞杂，历时三年才算脱稿，书中难免存在不尽人意之处，尚祈海内同道不吝指正是幸。

邵令方

2002年5月

目 录

总论

1 食管解剖学、胚胎学、组织学、超微结构	3
2 食管生理学	38

症状与检查

3 食管疾病的临床表现	59
4 食管影像学	76
5 食管内镜检查	152
6 食管功能检查	175

儿童食管疾病

7 先天性食管畸形	203
8 血管畸形引起的吞咽困难	230

胃食管反流病

9 胃食管反流病的发病因素与病理生理	237
10 胃食管反流病的症状与检查	251
11 胃食管反流病的内科治疗	265
12 胃食管反流病的外科治疗	270
13 食管裂孔疝	287
14 消化性食管狭窄和短食管	297

15	Barrett 食管	307
16	小儿胃食管反流病	338

神经肌肉障碍性疾病

17	咽及环咽区功能障碍性疾病	359
18	原发性食管运动功能障碍	375
19	继发性食管运动功能障碍	416
20	食管憩室	429

食管创伤

21	食管外力创伤和器械损伤	451
22	食管腐蚀性损伤	465
23	食管异物	477
24	自发性食管破裂(Boerhaave 综合征)	485

食管肿瘤

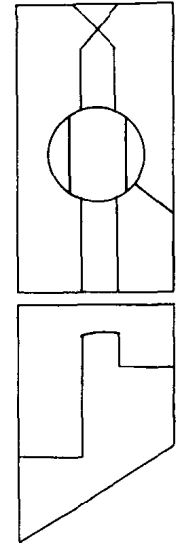
25	食管良性肿瘤	497
26	食管癌和贲门癌(一)	513
	食管癌和贲门癌(二)	537
27	罕见食管恶性肿瘤	576

食管静脉曲张

28	食管静脉曲张	593
----	--------------	-----

食管手术及有关问题

29	食管重建手术	629
30	食管重建术后并发症的防治	668
31	食管狭窄的扩张术及置管术	696
32	食管疾病的记忆金属支架治疗	721
33	经胸腹腔镜食管手术	738



总 论

1. 食管解剖学、胚胎学、组织学、超微结构
2. 食管生理学

食管解剖学、胚胎学、组织学、超微结构

刘文彪

食管解剖学

食管是连接于咽与胃之间的一条长管状肌性器官，它担负着将食物从咽输送到胃的功能，是消化道各段中最狭窄的部分。

食管的 X 线及内诊镜解剖学

食管的上端在环状软骨下缘水平续于咽，下行经颈部、胸部，穿经膈的食管裂孔进入腹部，于第 11 胸椎左侧与胃的贲门相连。

在食管的检查中，为了描述的准确、规范，常将食管分为若干段。分段方法主要包括以下四种。

(1) 临床外科以主动脉弓上缘和肺下静脉下缘为标志，把食管分为上、中、下三段。上段起自食管起始处至主动脉弓上缘水平（又称弓上段），中段自主动脉弓上缘至肺下静脉下缘水平，下段自肺下静脉水平至贲门。

(2) 从功能角度来划分，食管可分为上括约肌部、体部和下括约肌部三部分。上括约肌部由环咽肌和食管上端的环行肌组成，长约 1~3cm，下括约肌部又称胃食管前庭，为食管下括约肌下方至胃贲门口处的一段，长约 3~5cm，在食管上、下括约肌部之间称为食管体部。

(3) 在放射线学科中为了更准确地定位，Brombart (1966) 依据食管和周围脏器的毗邻关系，提出了九段分段法(图1-1)：①主动脉弓上段，即气管段，起于环状软骨

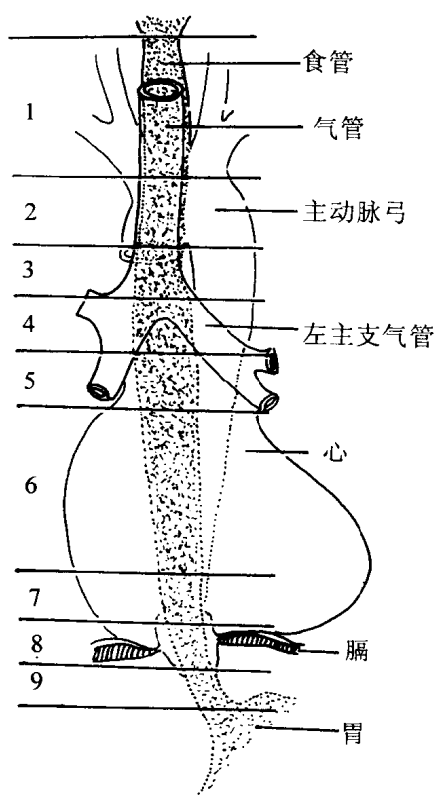


图 1-1 放射学科的食管九段分段法

下缘水平的食管入口，止于主动脉弓上缘，长约 8cm。②主动脉弓段，位于主动脉弓的后方，长仅 2.5cm，大约等于主动脉弓直径。③主动脉、支气管三角段，在主动脉弓下缘和左主支气管外上缘之间。④支气管段，位于气管分叉部。⑤支气管间段，位于气管杈下缘和左心房上缘之间，长约 5cm。⑥心后段，走行于心脏后面。⑦膈上段，为膈上方，前不接触心脏，后不接触脊柱，斜向左前方的一段，长约 3~4cm。⑧裂孔段，为膈食管膜所包裹，已达食管下括约肌段。⑨腹段，即胃食管前庭或贲门窦，位于食管下括约肌下方至贲门。

(4) 在解剖学上，则根据食管所在部位，分别以胸骨颈静脉切迹水平和膈食管裂孔水平为界，将食管分为颈部、胸部和腹部三部分。

与消化道其他部位的结构不同，食管没有系膜，也没有浆膜。除上、下两端较固定外，食管的大部分位于纵隔的疏松结缔组织的包围之中，使得它能做横向和纵向的运动。呼吸可引起食管产生几毫米的运动，而吞咽引起的食管运动可达一个椎体的高度 (Dodds 等, 1983, 1988)。食管体部可因邻近器官体积的增大或肿物的挤压而产生纵向或横向

移位。吞咽时，食管的起始部向上运动 1~4cm (Clark 等, 1970)。Berridge 等 (1966) 在透视下观察食管上的标志，发现吸气时食管向下，并向前移动。Botha (1957) 则认为食管在吸气时向后移动。食管胃之间的高压带在平和吸气时较呼气时向远端移动 1~3cm (Winans, 1970, 1972)。鉴于食管在纵隔的疏松结缔组织中的可活动的位置，以及周围没有大的血管、神经或纤维结构将其束缚在胸腔内。因此，在没有食管周围肿瘤浸润这样的禁忌证的情况下，临床上可采用食管癌不开胸的钝性剥离食管切除术，食管可以较容易地从纵隔内剥离出来 (Kiek, 1974; Liebermann - Meffert 等, 1987; Orringer 等, 1983)。

静止食管的外形，由于受到其相邻结构的影响和其所处体腔内的压力变化而发生改变。食管颈部由于邻近结构的挤压而呈前后壁相贴的扁管状；食管胸部由于胸腔的负压，管腔更圆些；食管腹部则因腹腔的正压，致使食管再次变扁。

食管的走行途径并非一条直线。从正面观察，食管有两处向左的弯曲。食管的起始部位居正中，下行则开始左偏，于下颈段和上胸段形成了第一个弯曲，以第 3~4 胸椎水平最为明显，比位居正中的气管约左偏 0.5cm。随后又略偏向右，到第 5 胸椎水平，即气管分叉的下方，才回到中线，或略偏向正中线的右侧，这种移位与主动脉的“推挤”有关。再往下，食管又逐渐偏向左侧，于第 7~8 胸椎水平，食管再次偏离正中线 2~3cm，继而下行穿过膈食管裂孔，更向左偏，与胃的贲门相接续，这是第二个弯曲。

以上的弯曲亦称食管的额状弯曲。

从侧位观察,食管的走行方向大致与颈椎和上胸椎的生理曲度一致,大部分食管与脊柱保持密切接触,其前方与气管后壁相贴。在气管分叉以下,食管稍偏离脊柱形成了第一个矢状弯曲。此处相当于第4~5胸椎水平。下行至第8~9胸椎水平,食管弯向腹侧,从右向左跨越胸主动脉前方,形成第二个矢状弯曲。这个部位是硬质食管镜检查时,易造成创伤性食管穿孔的第二个常见部位,第一个常见部位在食管起始部。在小儿,由于脊柱的胸曲较直,故食管的矢状弯曲不明显。

食管在颈、胸和腹部受邻近结构的挤压或生理功能上的需要,出现了多处狭窄和压迹。解剖学观察,食管有三处狭窄,即食管入口处、左主支气管跨越处和穿经膈食管裂孔处。在食管造影或食管镜检查时,在正常情况下可出现四处狭窄和三处压迹。所谓狭窄系指一段管腔直径的变小,压迹系指局部管壁受压导致该处管壁外形的改变。熟悉这些管腔的改变,对于临床检查和疾病的诊断有重要的参考价值。

食管管腔的第一个生理狭窄在食管的起始部,这是食管上括约肌收缩引起的。它位于躯干正中线,相当于环状软骨下缘平第6颈椎水平,距上颌中切牙约15cm。在新生儿,它相当于第4~5颈椎水平,并随年龄的增长而逐渐下移,该部管径约1.4cm,为食管狭窄最明显处。

食管的第二个生理狭窄为主动脉弓向左后方横跨食管处,约平第4胸椎。此处尚有食管的第一处压迹。该部距上颌中切牙的距离,男性为24~29cm,女性为22~24cm。3个月婴儿为12.5cm,14个月婴儿为14cm,2岁为15cm,5岁为17cm,9岁为19cm,15岁可达29cm (Гаккер)。食管镜下可见食管左侧壁粘膜轻度展平和传来的主动脉波动。此压迹随年龄的增长和动脉硬化程度的加剧而增宽和变深。

食管的第三个生理狭窄位于气管分叉处,平第4~5胸椎之间,距中切牙25cm,管径为1.5~1.7cm,左主支气管跨越其前方。此处食管的左前壁还有食管的第二处压迹,即左主支气管的压迹,在X线检查时,表现为斜向左下方的带状压迹,压迹的深浅与左主支气管的倾斜度有关,有时扩张的左肺动脉压迫左主支气管,使支气管斜向下方,从而使食管的支气管压迹加深。

食管的第四个生理性狭窄位于食管穿经膈食管裂孔处,在成人,相当于第10胸椎水平,距中切牙37~40cm。在临床进行食管内诊镜检查时尚可清楚地观察到在此狭窄的稍上方另有一生理狭窄,即Lerche所谓的食管下括约肌,或Wolf称之为A环的部位。这是一个环形狭窄,距贲门2~3cm,两者之间的管腔膨大部分即Lerche所称的胃食管前庭部。

食管的第三处压迹为左心房压迹,位于食管的心后段,是左心房向后压迫食管的前壁形成的一个弧形压迹,当左心房出现病理性扩大时,它变得更加明显。

食管的两端,即第一和第四狭窄部,经常处于闭合状态,前者阻止在吸气时空气从咽进入食管,后者可防止胃内容物逆流入食管。第二、第三个狭窄部由邻近的主动脉弓和左主支气管挤压所致,此狭窄并不影响食物的通过,也无生理功能上的意义,但此部位常是异物嵌顿滞留及食管癌的好发部位。同时由于食物通过狭窄区时比较缓慢,所以这些狭窄处表面的粘膜容易被咽下的腐蚀性液体损伤。

活体内诊镜检查测量显示,成人自上颌中切牙至食管起始部的长度平均为 15cm,至气管分叉处的长度平均为 25cm,至食管下端的食管胃粘膜移行部的长度平均为 40cm,自环咽肌至胃的贲门,即食管本身的平均长度为 25cm (图 1-2)。

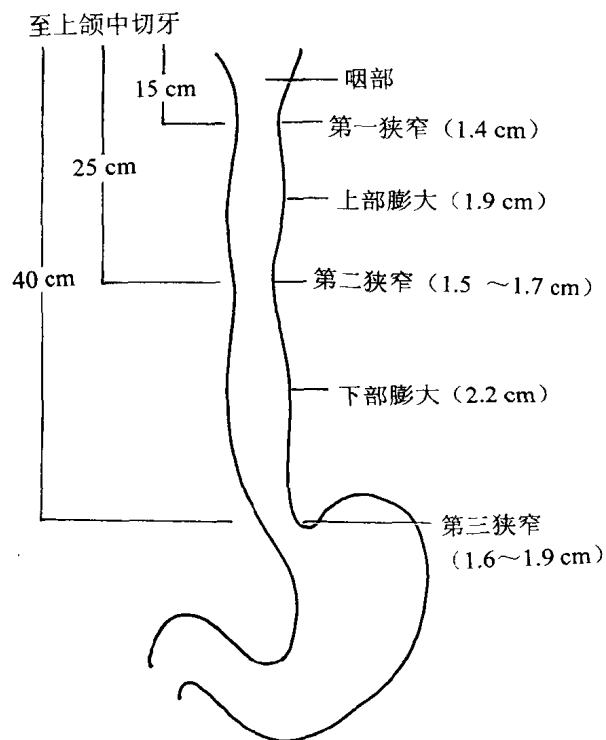


图 1-2 食管的长度和管径

Cunningham (1902) 观察食管长度为 20 ~ 35cm。Lerche (1950) 测量的结果为,成年男性自上颌中切牙至食管下括约肌的长度为 36 ~ 50cm,平均 39.9cm,食管的长度为 23 ~ 30cm,平均 25cm;成年女性自上颌中切牙至食管下括约肌的长度为 32 ~ 41cm,平均 37.3cm,食管长度为 20 ~ 26cm,平均 23.3cm;自上颌中切牙至环咽肌的距离,男性平均为 14.9cm,女性平均为 13.9cm;出生后 9d 婴儿的食管长度为 10cm,21 个月为 13cm,5 岁为 16cm,14 岁为 20cm。Fransen 等 (1974) 测得新生儿自上颌中切牙至贲门的平均长度为 18cm,3 岁为 22cm,10 岁为 27cm。赵志英等 (1998) 测得新生儿食管长度为 $89.0\text{mm} \pm 6.11\text{mm}$,食管长度与身长之比为 1:5.5。

躯干长度与食管长度的比例关系,在成年人为 1:0.26 (Морзюв,

1887)。新生儿为 1:0.53,2 ~ 4 岁为 1:0.48,14 ~ 20 岁接近成年人,为 1:0.27 (Шкарин, 1903)。Умовист 的研究表明,胎儿食管长度为躯干长度的 26%,为身长的 17%。6 ~ 10 岁时食管长度相当于躯干长度的 24%,身长的 15%。据近年来的统计,食管全长占人体身长的 15% ~ 16%;占坐高的 28% ~ 30%;占胸骨颈静脉切迹至耻骨联合上缘连线长度的 49% ~ 53%。

Strobel 等 (1970) 认为儿童的食管长度与身高成正比例增长,其计算公式为:自上颌中切牙至食管下括约肌的长度 (cm) = $6.7 + 0.226 \times \text{身长 (cm)}$,或自鼻孔至食管下括约肌的长度 (cm) = $5 + 0.252 \times \text{身长 (cm)}$ 。

d'Abreu 等 (1971) 用体表标志测量与食管镜下测量相比较,认为体外测量的结果很准确。方法为患者取仰卧位,头部用力后仰,从下颌中切牙直线测量到剑突下端,其长度即等于下颌中切牙至膈食管裂孔的长度。Kalloor 等 (1976) 用此法对照食管镜下测量和粘膜电位差的测量,亦认为此法能真实地反映食管长度。

食管长度测量有一定的临床价值,如胃管的放置、食管裂孔疝的诊断和食管腔内 pH 测定等。一些疾患可导致食管长度的改变,如食管炎后的瘢痕收缩、胶原性疾病以及食管癌放射治疗后,均可使食管缩短,严重的贲门失弛症可使食管延长。

食管管腔的直径自上向下，前后径逐渐增宽，左右径各处不一，其范围为 1.5 ~ 2.5cm，下半部分的管径较上半部分增大，尤以膈上部分最为粗大。

Cunningham (1902) 测量，食管排空后宽 1.3cm，完全膨胀时为 3.0cm。

李烈 (1959) 测量国人尸体食管管径直径的结果为，颈部狭窄及左主支气管与主动脉弓造成的狭窄部均为 1.35cm，两者之间的扩张部分为 1.88cm。膈食管裂孔部为 1.72cm，其上的扩张部分为 2.21cm。

由于食管的伸缩性很大，其长度和管径的测量在活体、病理解剖或尸体解剖上不尽相同。另外由于不同种族、不同国家人口的体质、体形等方面的差异，故国内外文献资料的统计数据，亦有较大差异。

食管上端与食管上括约肌

食管起着连接咽与胃之间的通道作用，其上端可视为咽下部的延续。它起始于环状软骨下缘水平面，相当于咽缩肌所形成的“漏斗”尖部。所谓食管上括约肌 (upper esophageal sphincter, UES) 就存在于此处，也是食管最狭窄的部分。

直视下，关闭的食管入口为一横行的裂隙 (图 1-3)，在它的两旁各有一深窝，名梨状隐窝或梨状窦。该隐窝位于咽腔喉部，在喉的两侧和甲状软骨内面之间，是异物常易嵌顿、停留的部位。食管镜检查时，如镜偏斜入此窝内，可以造成该处的穿孔。

在静止状态下食管入口保持关闭状态，关闭段长 2.5 ~ 4.5cm，为一功能性括约肌段，内压达 4.0 ~ 18.3kPa (30 ~ 142mmHg) (Winans, 1972)。只有在吞咽时才松弛开放，这种开放是单方向的，只允许食物下行，不让食物反流回咽部，起到保护咽腔喉部和防止食物呛入气管的作用。所谓食管上括约肌，一般认为是生理性或功能性的括约肌，从形态学角度观察尚无明确的括约肌的存在。究竟哪块肌在起括约肌的作用，尚无定论。有些解剖学家和放射学家认为环咽肌就是食管上括约肌，有人认为，括约肌由环咽肌和食管最上端的环行肌纤维两部分组成 (Killian 1907; Lerche, 1936)。Elze (1929) 认为食管上端的环行肌纤维是其主要成分。Zaino 等 (1970) 认为环咽肌是括约肌的外在成分，而食管最上端内层的环行肌层则是食管上括约肌的真正组成部分，其位置位于环状软骨下方，第 6 ~ 7 颈椎之间的一个区域内，这要比环咽肌 (第 5 ~ 6 颈椎之间) 的正常位置低一些。

Postlethwait (1979) 指出，垂直测量环咽肌，其最宽处不过 2cm，但用测压的方法可以显示此处为一宽 4cm 以上的高压带区。因此，食管上端的环行肌纤维显然参与了括约肌的作用。

在食管括约肌所形成的高压带的静压力的测定研究中，Winans (1972) 证实其静压力在轴向和放射状方向上是不对称的，其前后方向的压力值更高些。这个不对称分布状况也能被内诊镜学家在镜下所见的括约肌不是环形的这一事实所解释 (Savary 和 Miller, 1978)。

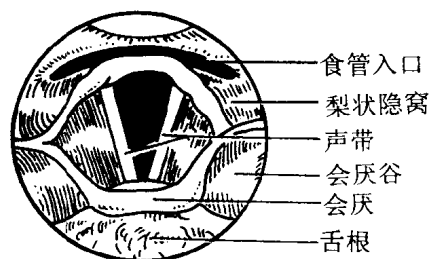


图 1-3 食管入口与喉腔上面观

尽管在手术中，环咽肌看上去好像一个可用手触摸到的、界限清楚的、孤立的束带，但对食管上括约肌的真正的平面还没有统一的看法。Zaino 及其同事（1970）的解剖学研究，将括约肌定位于环状软骨下方的一个阶段。这个发现与更传统的放射学的观点有很大区别。根据放射学的观点，食管上括约肌与环咽肌的横部是同一概念（Donner 等，1985；Ekberg，1991）。

食管颈部与颈筋膜

食管颈部上端前平环状软骨下缘，后平第6颈椎下缘，与咽相接续；下端在平胸骨颈静脉切迹与第1胸椎体上缘平面，移行为食管胸部，长约4.5~5cm。其前面借疏松结缔组织与气管的后壁相邻，后面隔翼状筋膜、椎前筋膜与颈长肌及脊柱相贴。食管的前外侧两旁为甲状腺两侧叶的后部、甲状旁腺及颈动脉鞘，后外侧隔椎前筋膜与颈交感干相邻。再向下，在左下颈部，胸导管的末端注入左锁骨下静脉和左颈内静脉交汇处所形成的左静脉角内。在气管与食管之间所形成的气管旁沟内，有左、右喉返神经上行和气管食管动脉通过。成对的甲状腺上动脉和甲状腺下动脉的主干，位于食管前外侧约1cm处。

由于食管颈部下行时轻度偏左，故食管颈部手术多选用左侧入路。

颈部的结构都有筋膜覆盖，而颈部筋膜各层间所形成的间隙常具有重要的临床意义。包绕颈阔肌的浅筋膜，为全身浅筋膜的一部分。其深面的颈部深筋膜，称颈筋膜，它围绕颈、项部的诸肌及颈部器官、血管和神经等形成筋膜鞘或间隙，可分为浅、中、深三层（图1-4）。



图 1-4 颈筋膜及筋膜间隙

浅层，又称封套筋膜、固有筋膜。它包绕着斜方肌和胸锁乳突肌，形成此两肌的肌鞘。在舌骨上方又分为两层，包绕着下颌下腺和腮腺，形成两腺的筋膜鞘，称下颌下腺囊和腮腺囊。这部分筋膜又称固有筋膜浅层。封套筋膜在舌骨下方，胸锁乳突肌的深面又分为两层包绕舌骨下肌群，形成舌骨下肌筋膜鞘，向下附着于胸骨柄和锁骨。这部分筋膜又称固有筋膜深层。封套筋膜向前在正中线的两侧彼此延续，向后附于项韧带及第7颈椎棘突。

中层，又称内脏筋膜，可分为脏、壁两层。壁层紧贴舌骨下肌群的后方，并与其筋