

191386

食管癌的手术治疗

河南省医学科学研究所 编
河南医学院附属一院

河南人民出版社

R735.1

前 言

食管癌是严重威胁劳动人民健康的常见疾病。十几年来，我们在毛主席无产阶级革命卫生路线指引下，深入农村积极开展普查和防治工作。由于食管癌早期诊断技术的不断改进提高，发现了不少早期病人。对于食管癌的治疗，中西药物虽有一些可喜的苗头，但疗效仍有待于从实践中总结提高。鉴于其他治疗尚不能满足病人的需要，对于早期和比较早期的病人，外科手术治疗仍是一种重要的治疗方法。为了向兄弟单位学习和交流经验，我们编写了这本《食管癌的手术治疗》，希望能对基层医院从事食管癌外科治疗的同志有些帮助。

本书的编写，受到河南省革命委员会卫生局和河南医学院领导和同志们的亲切关怀和大力支持。中国医学科学院阜外医院、日坛医院及林县人民医院等单位，曾对初稿提出了不少宝贵的修改意见。但是，由于我们学习毛主席著作不够，实践经验与水平所限，内容和插图如仍有不当或错误之处，诚恳希望胸外科工作同志和抗癌战线上的战友提出批评指导。

目 录

第一章 食管局部解剖	(1)
食管的组织构造	(2)
食管的血运供应	(3)
静脉的回流	(4)
食管的淋巴引流	(4)
第二章 食管癌手术的麻醉	(6)
开胸后的生理紊乱	(6)
呼吸的管理	(7)
开胸手术麻醉处理的一般原则	(8)
术前准备	(10)
麻醉	(10)
第三章 手术适应症的选择	(14)
病变部位	(15)
病变范围	(16)
病变类型	(17)
病期与症状	(17)
第四章 食管癌手术的术前准备和术后处理	(19)
术前准备	(19)
术后处理	(21)

第五章 术后并发症及处理	(24)
肺部并发症	(24)
吻合口瘘	(25)
颈部吻合口瘘	(25)
乳糜胸	(27)
脓胸及切口感染	(28)
膈疝	(28)
第六章 食管癌切除及食管的重建术	(29)
食管中段及下段癌切除主动脉弓上食管胃吻合术	(30)
食管末端癌及贲门癌切除主动脉弓下食管胃吻合术	(42)
食管上段癌切除与颈部食管胃吻合术	(47)
食管癌的减状手术	(50)

第一章 食管的局部解剖

食管在环状软骨下缘，相当于第六颈椎平面自下咽部入口开始，贯穿胸腔及膈肌，相当于第十一胸椎平面，止于胃的贲门部，全长约25厘米。根据解剖位置，食管区分为：颈段——自食管入口至第一胸椎体下缘；胸段——通过全部胸腔，由胸顶至膈肌食管裂孔；腹段——膈下一段，长约1厘米。临床为了便于诊断和治疗，通常把食管分为上、中、下三段。在主动脉弓上缘（第四与第五胸椎交界处）平面以上为上段；主动脉弓上缘至下肺静脉平面为中段；下肺静脉平面以下至胃贲门处为下段。

在颈部的上段食管，位于脊柱的前面稍偏左侧，因此，颈部食管手术由左侧切口易于进行，颈食管前面是气管，其间有疏松结缔组织。左侧的食管气管沟中，有左喉返神经存在，其外方与颈总动脉相邻。在环状软骨的下缘（食管入口处下方3厘米处），食管与甲状腺左叶相邻近。胸部食管位于后纵隔，在第四胸椎平面与主动脉交叉，其后，向下偏离中线，在脊柱与降主动脉之间向下伸延，这一部分食管的局部解剖关系比较复杂。在食管后方有胸导管存在，位置介于奇静脉和降主动脉之间。在主动脉弓的下方食管的左前方有左支气管斜过。气管分叉下淋巴结群，常与食管粘连紧密，不易分

开。因此，游离这段食管时，应特别注意胸导管的解剖关系。胸导管在第一、二腰椎部位，起于乳糜池，上行成为胸导管，穿过膈肌的主动脉裂孔，沿胸椎体上升，经后纵隔达胸主动脉的右侧、食管的后方。至第五胸椎以上，胸导管绕至食管的左侧，在纵隔胸膜下斜向前方，大约距主动脉弓1.5~2厘米处，贴近左锁骨下动脉之后方上行，约平第一胸椎部位，胸导管由后向前，在左颈总动脉与左椎间动脉之间上行，绕过左锁骨下动脉上缘进入左颈静脉角流入体循环。由于胸导管与食管关系很密切，所以，在中段癌游离的过程中或行主动脉弓上吻合剪开主动脉弓上的纵隔胸膜时，胸导管容易被损伤。

下段食管向前向下移行至贲门，右前方与心包为邻，左后方贴附于胸导管及脊柱，这段食管活动度大，易于游离。所以，此段食管癌的手术切除率，比中、上段癌和贲门癌均高。

食管的内腔有三个天然狭窄部分。第一个狭窄是在上端入口处（距上门齿约15厘米）。第二个狭窄位于主动脉弓及左右支气管分叉水平（距上门齿约25厘米）。第三个狭窄位于食管通过膈肌处（距上门齿约37厘米）。在上述三个狭窄之间有两个扩大部分。熟悉正常食管的狭窄部位，对食管镜检查 and X线造影检查的认识具有一定意义。

食管的组织构造 食管由粘膜、粘膜下层、肌层和外膜所构成。食管外膜是一层很疏松的纤维结缔组织，没有浆膜。食管肌层较脆弱，分内外两层，外层是纵行肌，内层是

环行肌，该肌较纵行肌脆弱。肌层之内是粘膜下层和粘膜层，后者属鳞状上皮，比较坚韧。由于食管缺乏浆膜，肌层又较脆弱，故作食管胃吻合术，对吻合包埋缝合时，食管肌层和胃浆膜肌层的缝线最好横缝且须贯穿至粘膜下层，才不易使缝线撕裂食管肌层，这样比较牢靠。

食管的血运供应 食管血运供应的特点是呈节段性，自上而下有下列各动脉供应：甲状腺下动脉分枝，主动脉弓的食管分枝，左右支气管动脉分枝，胸降主动脉分枝，膈下动脉分枝及胃左动脉分枝（图1）。食管上部的血管，为甲状

腺下动脉的分枝。该血

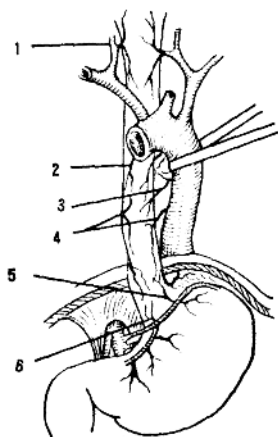


图1 食管的血运供应

- | | |
|---------------|------------|
| 1. 甲状腺下动脉的分枝 | 2. 主动脉弓分枝 |
| 3. 左、右支气管动脉分枝 | 4. 胸降主动脉分枝 |
| 5. 膈下动脉分枝 | 6. 胃左动脉分枝 |

管至胸部上段食管时口径很小，因此，胸部上段食管的血液供应较其他段为差。在主动脉弓下的一段食管，因有左右支气管动脉、主动脉弓及胸主动脉的分枝供应血运，因此，这一段食管的血液供应最为丰富。食管下段的

血管为膈下动脉及胃左动脉的分枝。这些动脉在食管粘膜下、肌层及食管表面都有丰富的侧枝互相吻合,因此,在食管癌探查中,虽然一段食管被游离,一般不会因血运障碍造成食管坏死。但是,在作食管切除手术时,食管的残端不要作过多的游离,以确保吻合部位食管的血运良好。

静脉的回流 在颈部进入甲状腺下静脉,在胸部进入奇静脉,在腹部进入奇静脉及胃左静脉(一部分经膈下静脉吻合枝注入下腔静脉)。

食管的淋巴引流 食管壁内的淋巴结构,是由粘膜的淋

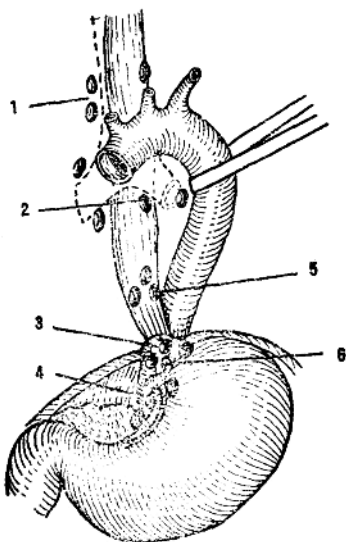


图2 食管的淋巴结

- 1.上纵膈 2.肺门 3.膈下食管旁
4.胃左 5.膈上食管旁 6.贲门旁

巴网、粘膜下的淋巴网或丛及肌间的淋巴网或丛(环纵行肌之间)汇集成淋巴输出管。一部分沿食管上行,分别注入食管旁淋巴结,其中一部分淋巴管绕过淋巴结直接流入胸导管。

食管癌常见转移淋巴结自下而上有以下各组(图2):

胃左动脉淋巴结: 食管下段癌及

贲门癌最常转移至该组淋巴结，食管中段癌也能转移至此。此组淋巴结在食管下段癌和贲门癌切除时，必须一并剔除。

贲门旁淋巴结及食管旁淋巴结：分布在膈上及膈下两组。膈下组分布在腹段食管附近，在食管中、下段癌常转移至该组淋巴结。膈上组分布在食管下段附近，在食管与降主动脉之间或在降主动脉表面，食管中、下段均常转移至此组淋巴结。

肺门淋巴结：在支气管分叉附近，中段食管癌最常转移至此组淋巴结。

上纵隔淋巴结：分布在气管及锁骨下动脉之旁边，中、上段食管癌常转至此组淋巴结。

颈部淋巴结：主要是锁骨上淋巴结，在食管癌的晚期，此处淋巴结常有转移现象。临床检查时，多在左右胸锁乳突肌的下端深处可以摸到。

贲门癌的腹部淋巴结转移往往更为广泛，除上列各组外，在沿脾胃韧带、胰腺上沿以及腹主动脉前的淋巴结均为常见的转移途径。

第二章 食管癌手术的麻醉

食管癌手术是开胸手术的一种。在开胸时，可由于开放性气胸而引起一系列的生理紊乱。麻醉处理，除遵守一般的麻醉原则外，还应采取一些措施，以矫正这些紊乱。

开胸后的生理紊乱 开胸以后，由于人工气胸可以造成一系列严重的生理紊乱。主要表现在以下几方面：

1. 一侧肺萎陷。

2. 纵隔移位和摆动。纵隔移位和摆动对生理的影响主要有以下几方面：

(1) 在吸气时纵隔被推向对侧，压迫对侧肺脏限制其扩张，影响呼吸。

(2) 纵隔移位和摆动时，可使腔静脉在心脏入口处发生扭折，影响回心血量和心输出量。

(3) 纵隔有丰富的神经感受器，纵隔摆动时不断地刺激这些感受器，引起循环和呼吸的不良反射。

3. 反常呼吸。

4. 静脉回流量减少。

5. 体热和体液的丧失。

6. 神经反射。

上述各种生理紊乱的主要后果是缺氧和二氧化碳蓄积。

最初由于代偿机制的作用,出现呼吸和心率增快,血压上升。如持续过久,由于代偿机制衰竭,呼吸中枢和血管运动中枢受抑制以及心肌本身受抑制,就会出现呼吸和循环衰竭。此外,由于神经反射及心肌应激性增高,还可以出现各种心律失常,甚至心搏骤停。

呼吸的管理 呼吸发生紊乱时,利用一些机械性操作干预机体的主动呼吸,以达到改善呼吸的目的,称为呼吸的管理。根据主动呼吸是否存在,呼吸管理的方法主要可分为两种:

1. 控制呼吸。

2. 辅助呼吸。

呼吸管理如实施不当,可引起种种危害,因此实施时必须注意以下几点:

(1) 必须保持呼吸道通畅。如呼吸道有分泌物,应先将分泌物吸净后再施行控制或辅助呼吸。否则分泌物可被挤压至小气管而诱发感染。

(2) 加压时应逐渐增加,压力完全解除,不可对呼吸有丝毫的障碍,以免影响二氧化碳排出,引起呼吸性酸中毒。

(3) 吸气和呼气的时限一般保持 1:2 的比例,即呼气时间比吸气时间长一倍。

(4) 控制呼吸时,由于主动呼吸已消失,判断麻醉深度比较困难。必须密切观察瞳孔、血压及脉搏的改变,以防麻醉过深。

(5) 一般来说,控制呼吸对生理影响较辅助呼吸为大,

因此，如无必要不可滥用。

开胸手术麻醉处理的一般原则 开胸手术虽可采用各种麻醉方法，如针麻、硬膜外腔阻滞麻醉、高位脊椎麻醉和全身麻醉。但目前仍以气管内麻醉最为安全，因此，应用也最广。在麻醉处理上，除遵守全身麻醉的一般原则外，特别应针对开胸后生理紊乱进行处理。其主要措施如下：

1.适当地应用辅助呼吸和控制呼吸，防止纵隔摆动和反常呼吸。施行辅助呼吸和控制呼吸，一方面可以调整肺内压，使纵隔保持稳定，并纠正反常呼吸；另一方面，可以有效地维持通气量，防止缺氧和二氧化碳蓄积。在开胸之际，可采用较大的压力，使肺脏逐渐塌陷，不致因肺突然塌陷而引起严重的生理紊乱。在手术过程中，一般可采用辅助呼吸，除非纵隔摆动剧烈而反常呼吸严重时才需采用控制呼吸。手术中每隔30分钟，应用稍大的压力将肺脏吹胀一次，以免肺脏长时间塌陷而引起术后并发症。关闭胸腔时，也应用稍大的压力将肺吹胀，通过水封瓶引流，将胸腔空气排空，恢复胸膜腔的负压。

2.维持呼吸道通畅。在开胸手术时，维持呼吸道通畅较一般手术更为重要。因为一方面开胸手术后病侧，呼吸道内可能有较多的分泌物或血液使呼吸道阻塞，这些分泌物可流入对侧肺内造成感染。另一方面，呼吸道不通可以加重纵隔摆动及反常呼吸，从而使缺氧和二氧化碳蓄积更为严重。因此，开胸手术一般都采用气管内麻醉为宜。如发现呼吸道有分泌物，应及时吸引清除。吸引持续时间不宜过长，以免

产生缺氧。如肺内有大量分泌物，则需采用支气管内麻醉或双腔插管等特殊措施。

3. 阻滞有害的神经反射。由于神经反射是引起开胸后生理紊乱的主要原因之一。在全身麻醉下，即使麻醉相当深，这些反射仍然存在。因此，有必要采取一些措施，以阻滞这些有害的神经反射。一般常用的有：麻醉前给以阿托品，以抑制迷走神经；术前行颈交感、迷走神经封闭或胸骨后纵隔封闭；开胸后行纵隔封闭；应用肌肉松弛药或神经系统阻滞药等。

4. 适当地输血输液。开胸手术时，体液损失较多，尤其食管癌病人，术前多有进食困难造成不同程度的脱水。同时，开胸手术必然有一定量的血液流失，遇有胸腔广泛的粘连或意外的血管损伤，均能造成大量的失血。因此，开胸手术时必须常规的准备好通畅的输液途径，并应事先准备好一定的血液。术中输入生理盐水除一般常规需要外，以每小时每公斤体重 5 毫升较为适宜。术中根据失血情况，适当给予输血。

食管癌手术的麻醉不仅要遵守上述的一般原则，而且还应针对以下特点采取相应措施：

(1) 较晚期病人，由于进食困难，常有贫血、脱水、低蛋白血症等情况。术前应给以纠正，以增强对手术的耐受力。

(2) 此类病人一般年龄较大，可能有心、肺、肝、肾等老年性疾患，麻醉时应特别注意。

(3) 由于在纵隔内施行手术，应考虑到有损伤两侧胸膜的可能（尤其是中段癌切除），麻醉前应检查气管内插管的副管是否漏气。一旦发生双侧气胸，应正确地实行控制呼吸，保证通气良好。

术前准备

1. 术前应充分了解病情，给病人作适当的政治思想工作（尤其是针麻），练好气功，取得病人的充分合作，以利麻醉平顺。

2. 术前应了解患者全身情况，心、肺、肝、肾等主要脏器的功能状况。有无贫血、脱水、酸中毒、电解质紊乱及营养不良等。若有以上情况，应及时纠正后再行手术。

3. 麻醉前给以适当的术前用药，以求麻醉经过平顺，减少麻醉期并发症及主要麻醉剂的用量。术前常用的药物有以下几种可供选择。

(1) 颠茄类药物:

①阿托品：常用剂量为0.3~0.5毫克，术前45~60分钟皮下注射。

②东莨菪碱：用于食管癌并有心动过速者、心脏病、高血压及甲状腺机能亢进症等。一般用量为0.3毫克，术前45~60分钟皮下注射。

(2) 巴比妥类药物：常用的有鲁米那，一般剂量为0.1毫克，术前2小时肌注。

麻醉

一、麻醉剂和肌肉松弛剂。常用的麻醉剂有乙醚、氟

烷、硫喷妥钠、普鲁卡因、氯胺酮等。常用的肌肉松弛剂有司可林（琥珀酰胆碱）、氨酰胆碱（芙巴梯）、右旋氯化管箭毒碱。

二、麻醉方法。常用的有以下几种：

1. 针刺麻醉：是我国医务人员，遵照毛主席关于“**中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高**”的伟大教导而创造出来的、中西医结合的我国独特的麻醉方法。具有安全可靠、并发症少、恢复快、经济简便等优点。但目前仍还存在“三关”及开胸后由于人工气胸的干扰，所以选用此种麻醉方法仍应慎重。我们认为此法适合于病情比较简单的下段食管癌病人。

（1）常用的针麻穴位配方：

①下医风和三阳络透郛门穴两根针，一般下医风用正极，三阴络透郛门穴用负极。频率：300~600次/分，强度以病人能耐受为度。诱导30分钟左右即开始手术。

②肩髃、天余及同侧下肢足三里穴，诱导30分钟即可开始手术。

（2）术中辅助用药：切皮前杜冷丁50~75毫克，静脉滴注。开胸前用1%利多卡因10毫升左右行肋间神经封闭。开胸后适当的给以辅助吸氧。

（3）注意事项：

①术前3~5天，一定要让病人练习好气功。可用压砂袋方法，每个砂袋重5公斤，可以加到3个，每天练习3次，每次30分钟左右，练到自主呼吸达到10次/分左右为佳。

而且术中一定要取得病人的密切合作，以提高针麻效果。

②术中要严密观察病人，特别是要着重观察病人的呼吸、脉搏、血压、口唇颜色的变化，尤其要观察游离食管时有无对侧胸膜破损。若发现对侧胸膜破损，应及时进行抢救，以免给病人生命造成危险。

2. 气管内麻醉：采用此种麻醉方法，不会产生对侧胸膜破损引起的呼吸困难。便于术中呼吸的管理。但比较复杂，有的病人不易接受。

(1) 浅乙醚加肌松弛剂：这是一般常用的麻醉方法之一，操作相对比较简单，减少术中乙醚的用量，术中比较平稳，合并症少。用2.5%硫喷妥钠10毫升加司可林50毫克，再加氨酰胆硷4毫克作诱导，行快速插管浅乙醚维持。一个食管癌手术一个用氨酰胆硷4毫克即可。我们体会给药一般一次给药比较安全。麻醉效果可靠而迅速，可缩短麻醉及手术时间。

(2) 静脉普鲁卡因复合麻醉：适用于食管癌合并有肺部疾病，及烟酒嗜好患者。术中呼吸和循环扰乱较轻。术后病人清醒快，分泌物少，麻醉效果满意，麻醉后肺部并发症少。

常用配方：2%普鲁卡因300毫升加5%葡萄糖100毫升，司可林100~200毫克，杜冷丁50~100毫克，非那根25~50毫克的混合液。每分钟30~60滴静点。若其中加入司可林150毫克以上可有呼吸抑制现象。须注意严密观察脉搏、血压的变化。每30分钟观察一次患者有无自主呼吸存在。若有，表示呼吸功能正常；若无自主呼吸存在，需要调整滴

速，待呼吸动作出现，方可继续进行麻醉和手术。这种方法掌握相对较前者复杂。

(3) 氯胺酮复合麻醉：适用于食管癌合并上呼吸道感染，分泌物较多，血压偏低，情况比较差的病人。术中易保持呼吸道畅通，不要作控制呼吸，清醒快，并发症少，对呼吸、循环无明显干扰，麻醉效果满意。

常用的配方：

① 2%普鲁卡因300毫升，氯胺酮200毫克。

② 10%葡萄糖300毫升，氯胺酮300毫克。

术中约每分钟45~60滴。依病情变化而调整。术中呼吸、脉搏、血压平稳，较第二种方法易掌握。