

癌症译丛之二

GASTROINTESTINAL AND LIVER TUMORS

编著 [德] W·斯凯波奇
[德] R·S·布瑞斯利
[荷兰] G·N·J·诺格特

胃肠与肝脏肿瘤

主译 郝希山
副主译 瑛瑛
王强
李寒
梁永川
王川

中国中医药出版社

胃肠与肝脏肿瘤

编 著 [德] W·斯凯波奇

[德] R·S·布瑞斯利

[荷兰] G·N·J·诺格特

主 译 郝希山

副主译 王瑛 李强

梁寒 王永川

中国中医药出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

胃肠与肝脏肿瘤 / (德) 斯凯波奇等编著; 郝希山主译.
—北京: 中国中医药出版社, 2006. 9
(癌症译丛)
ISBN 7-80156-610-6

I . 胃... II . ①斯... ②郝... III . ①胃肿瘤 - 防治 ②肠疾病:
肿瘤 - 防治 ③肝脏肿瘤 - 防治 IV . R735

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 031278 号

Translation from the English language edition:

Gastrointestinal and Liver Tumors edited by W.Scheppach,R.S.Bresalier, and
G.N.J.Tytgat

Copyright © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2004
All Rights Reserved

著作合同登记号: 图字: 01-2004-0921 号

中 国 中 医 药 出 版 社 出 版
北京市朝阳区北三环东路 28 号易亨大厦 16 层
邮政编码: 100013
传真: 64405750
三河市宏达印刷有限公司印刷
各地新华书店经销

*

开本 787 × 960 1/16 印张 26.5 字数 509 千字
2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7-80156-610-6 册数 3000

*

定价: 108.00 元
网址: www.cptcm.com

如有质量问题请与本社出版部调换
版权专有 侵权必究
社长热线 010 64405720
读者服务部电话 010 64065415 010 84042153
书店网址 csln.net/qksd/

《胃肠与肝脏肿瘤》编委会

主 译 郝希山

副主译 王瑛 李强

梁寒 王永川

参译人员（按姓氏笔画排列）

于振涛 马维东 王朴 王瑛 王永川
王宝贵 孔大陆 刘宁 汝涛 汤思哲
李强 宋天强 武强 岳欣 郝希山
郝继辉 梁寒 潘源

原著者

ARNOLD, R., Philipps-Universität Marburg, Klinik für Innere Medizin, Abteilung für Gastroenterologie und Endokrinologie, Baldingerstraße, 35043 Marburg, Germany

Axon, A.T.R., The General Infirmary, The Leeds Teaching Hospitals, Gastroenterology Unit, Great George Street, Leeds, LS1 3EX West Yorkshire, UK

BEGER, H.G., Universität Ulm, Chirurgische Universitätsklinik u. Poliklinik, Steinbockstraße 9, 89075 Ulm, Germany

BEHR, T., Philipps-Universität Marburg, Klinik für Innere Medizin, Abteilung für Gastroenterologie und Endokrinologie, Abteilung für Nuklearmedizin, Baldingerstraße, 35043 Marburg, Germany

BIECKER, E., Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Zentrum für Innere Medizin, Sigmund-Freud-Straße 25, 53127 Bonn, Germany

BOND, J.H., University of Minnesota, VA Medical Center, Minneapolis, MN 55417, USA

BRAMBS, H.-J., Universität Ulm, Radiologische Universitätsklinik, Abteilung für Diagnostische Radiologie, Steinböckstraße 9, 89075 Ulm, Germany

BRESALIER, R.S., M.D. Anderson Cancer Center, 1515 Holcombe Boulevard – Unit 436, Houston, TX 77030, USA

CACA, K., Universitätsklinikum Leipzig, Medizinische Klinik und Poliklinik II, Philipp-Rosenthal-Straße 27, 04103 Leipzig, Germany

CARETHERS, J.M., VA San Diego Healthcare System, GI Section, MC 9-111D, 3350 La Jolla Village Drive, San Diego, CA 92161, USA

CROOG, V., Mount Sinai School of Medicine, The Dr. Henry D. Janowitz Division of Gastroenterology, One Gustave Levy Place, New York, NY 10029, USA

DE WOLF-PETERS, C., University Hospital KUL, Dpt. of Morphology and Molecular Pathology, Minderbroedersstraat 12, B-3000, Leuven, Belgium

DIXON, M.F., University of Leeds, Academic Unit of Pathological Sciences, LS2 9JT Leeds, UK

DRAGOSICS, B.A., Wiener Gebietskrankenkasse, Gesundheitszentrum Wien Süd, Wienerbergstrasse 13, 1100 Wien, Austria

EGGENBERGER, J.C., Henry Ford Hospital, Division of Colon & Rectal Surgery, Detroit, Michigan 48202, USA

ELL, C., HSK Dr.-Horst-Schmidt-Kliniken GmbH, Klinik Innere Medizin II, Ludwig-Erhard-Str. 100, 65199 Wiesbaden, Germany

FISCHER, H.P., Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Pathologisches Institut, Sigmund-Freud-Straße 25, 53127 Bonn, Germany

GASSEL, H.-J., Bayerische Julius-Maximilians-Universität, Chirurgische Universitätsklinik, Josef-Schneider-Straße 2, 97080 Würzburg, Germany

GASSER, M., Bayerische Julius-Maximilians-Universität, Chirurgische Universitätsklinik, Josef-Schneider-Straße 2, 97080 Würzburg, Germany

GEBOES, K., Universitaire Ziekenhuizen Leuven, Pathologische Ontleedkunde II, Minderbroedersstraat 12, 3000 Leuven, Belgium

GÖKE, R., Philipps-Universität Marburg, Klinik für Innere Medizin, Abteilung für Gastroenterologie und Endokrinologie, Baldingerstraße, 35043 Marburg, Germany

GOSSNER, L., HSK Dr.-Horst-Schmidt-Kliniken GmbH, Klinik Innere Medizin II, Ludwig-Erhard-Str. 100, 65199 Wiesbaden, Germany

- Ho, S.B.**, VA Medical Center, GI Section (111D), 1 Veterans Drive, Minneapolis, MN 55417, USA
- ITZKOWITZ, S.H.**, Mount Sinai School of Medicine, The Dr. Henry D. Janowitz Division of Gastroenterology, One Gustave Levy Place, New York, NY 10029, USA
- KELLERSMANN, R.**, Bayerische Julius-Maximilians-Universität, Klinik und Poliklinik für Chirurgie, Josef-Schneider-Straße 2, 97080 Würzburg, Germany
- KUIPERS, E.J.**, Erasmus MC University Medical Center, Department of Gastroenterology and Hepatology, Burgemeester Oudlaan 50, NL-3062 PA Rotterdam, The Netherlands
- LAMBERT, R.**, International Agency for Research on Cancer, 150 Cours Albert Thomas, Lyon, 69008, France
- LYNCH, H.T.**, Creighton University, Hereditary Cancer Institute, Dpt. of Preventive Medicine and Public Health, 2500 California Plaza, Omaha, Nebraska 68178, USA
- MAY, A.**, HSK Dr.-Horst-Schmidt-Kliniken GmbH, Klinik Innere Medizin II, Ludwig-Erhard-Straße 100, 65199 Wiesbaden, Germany
- MEIJER, G.A.**, VU Medical Center, Dpt. of Pathology, De Boelelaan 1117, 1081 HV Amsterdam, The Netherlands
- MÖSSNER, J.**, Universitätsklinikum Leipzig, Medizinische Klinik und Poliklinik II, Philipp-Rosenthal-Straße 27, 04103 Leipzig, Germany
- MUELLER, J.G.**, Bayerische Julius-Maximilians-Universität, Pathologisches Institut, Josef-Schneider-Straße 2, 97080 Würzburg, Germany
- PECH, O.**, HSK Dr.-Horst-Schmidt-Kliniken GmbH, Klinik Innere Medizin II, Ludwig-Erhard-Straße 100, 65199 Wiesbaden, Germany
- SAUERBRUCH, T.**, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Zentrum für Innere Medizin, Abt. für Innere Medizin I, Sigmund-Freud-Straße 25, 53127 Bonn, Germany
- SCHEPPACH, W.**, Bayerische Julius-Maximilians-Universität, Medizinische Universitätsklinik, Schwerpunkt Gastroenterologie, Josef-Schneider Straße 2, 97080 Würzburg, Germany
- SCHEURLEN, M.**, Bayerische Julius-Maximilians-Universität, Medizinische Poliklinik, Klinikstraße 8, 97070 Würzburg, Germany
- SCHOPPMAYER, K.**, Universitätsklinikum Leipzig, Medizinische Klinik und Poliklinik II, Philipp-Rosenthal-Straße 27, 04103 Leipzig, Germany
- SCOAZEC, J.Y.**, Hospital E. Herriot, Dpt. of Pathology, Place d'Arsonval, F-Lyon 69003, France
- SIECH, M.**, Universität Ulm, Chirurgische Universitätsklinik und Poliklinik, Steinboevelstraße 9, 89075 Ulm, Germany
- SPECHLER, S.J.**, The University of Texas, Dallas Veterans Affairs Medical Center, Dpt. of Internal Medicine, Gastroenterology Section (111.B1), Division of Digestive and Liver Diseases, 4500 S. Lancaster Road, Texas 75216, USA
- STRUNK, H.**, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Radiologische Klinik, Sigmund-Freud-Str. 25, 53127 Bonn, Germany
- SUE-LING, H.M.**, The General Infirmary, Division of Surgery and Centre for Digestive Diseases, Leeds LS1 3EX, UK
- TIMMERMANN, W.**, Bayerische Julius-Maximilians-Universität, Chirurgische Universitätsklinik, Josef-Schneider-Straße 2, 97070 Würzburg, Germany
- VAN GRIEKEN, N.C.T.**, VU Medical Center, Dpt. of Gastroenterology, De Boelelaan 1117, 1081 HV Amsterdam, The Netherlands
- WAAGA-GASSER, A.M.**, Bayerische Julius-Maximilians-Universität, Chirurgische Universitätsklinik, Abt. für Molekulare Onkologie and Immunologie, Josef-Schneider-Straße 2, 97080 Würzburg, Germany
- WIED, M.**, Philipps-Universität Marburg, Klinik für Innere Medizin, Abteilung für Gastroenterologie und Endokrinologie, Baldingerstraße, 35043 Marburg, Germany

前言

消化系统恶性肿瘤，包括胃肠道、肝脏、胰腺和胆囊肿瘤，其发病率和死亡率在世界范围内占很大的比重。2000年，上述恶性肿瘤占据了所有肿瘤发病率30%，死亡人数占癌症相关疾病死亡总人数的36%。

本书对该系统恶性肿瘤及癌前病变提供了精炼、翔实的信息，并且对病因学，包括基因和环境因素、病理、临床表现和治疗方面均提供了最新资料。同时，它也提供了相关的肿瘤筛选、预防与化学预防等方面的信息。了解这些特点对于我们非常重要，它可以将人们的视线由仅仅关注晚期疾病的治疗转到肿瘤的预防和早期诊断上，从而减轻肿瘤负荷，延缓肿瘤发展，改善患者一般状态，甚至达到早期诊断、治愈疾病的目的。

作为医生，我们往往强调肿瘤的诊断与治疗方面，但今天我们已经具备了足够的手段来预防某些消化道恶性肿瘤的流行。包括对乙肝病毒的免疫治疗可以显著减少肝脏肿瘤的发生；改善卫生条件和营养状态可以减少幽门螺杆菌流行的相关因素，从而减少胃癌的发病率；而结肠癌可以通过长时间生活方式的调整使其发病率降低，也可以通过大规模的人群筛查、预防性息肉切除术和肿瘤早期诊断来达到减少其发病的目的。

本书各章节作者均是各领域内的权威。本书浅显易懂，内容丰富，对于临床医生，不管是胃肠医生、外科医生还是肿瘤学专业人士均具有极好的参考价值。

序

在信息多媒体时代出版一本医学书刊的原则是什么呢？本书编辑认为，通过阅读书籍获取知识和信息仍然比通过计算机网络获得知识更加明智而愉悦。然而由于胃肠学与肝胆学的迅猛发展，所以，本书在写作与出版时间上的确存在着一定的滞后。

本书目的是将胃肠和肝胆肿瘤的诊断和治疗方法介绍给医院、私人诊所或肿瘤研究机构的医生和研究人员。本书一方面对于消化道肿瘤的临床治疗提供详尽的信息，且包括了大量高质量的插图及图表；另一方面，本书各章节标题结构可使我们对本书内容有一快速浏览，章节中的摘要、图表、治疗方法等内容可以使读者有选择性地阅读某些章节。同一章节内各部分内容顺序一致（流行病学、筛查方法、症状、临床体征、诊断方法、分期、分类、治疗、预后、随访、展望）。影像学诊断方法放在各分章里。各个章节的最后一段用来展望新的还未应用于临床的诊断和治疗方法。

本书的最后一章介绍肿瘤的支持治疗。对于大多数肿瘤患者都有一个由于肿瘤生长以至难以控制的阶段，在这种情况下，肿瘤医生应提供最好的支持治疗手段，有效地控制患者的临床症状，尽量使其恢复信心，提高生存质量。

Paul Rozen, MB.BS

特拉维夫大学及特拉维夫医学中心胃肠科教授

译者序

消化系统(包括肝胆、胃肠道及胰腺)恶性肿瘤目前居各种癌症发病率和死亡率之首。据2000年统计,消化系统的恶性肿瘤占全部癌症的30%,死亡占与癌症相关疾病死亡总人数的36%。

本书简要而全面地介绍了消化系统肿瘤及其癌前病变最新的病因学、病理学、临床特征及临床治疗方法,并配以丰富的高质量图片。同时还介绍了肿瘤的筛查、预防的相关信息,使临床医生从只重视对癌症病人的临床治疗到同时重视对肿瘤的预防和早期诊断,有效控制癌症的发生和发展。

在强调肿瘤诊断与治疗的同时,进一步掌握一些预防常见消化道恶性肿瘤的方法,包括预防乙型肝炎的发生可以显著降低肝细胞癌的发生;改善卫生和营养水平可以减少幽门螺杆菌的感染,从而降低胃癌的发病率;而通过长期对生活方式的调整预防结肠癌的发生,并通过人群筛查、预防性息肉切除达到减少其发病的目的。

近年来,我国的癌症发病率呈逐年上升的趋势,如何有效地预防癌症并采取相应行之有效的治疗手段是目前急需解决的问题。本书各章节作者均为来自世界各国的相应学科领域的权威,因此保证在内容上的国际先进性,以便我们能及时地把握该领域国际学术新的动态和发展趋势。

我们将此书编译成中文,主要面向消化科、肿瘤科以及普通外科的临床医生,旨在为国内从事消化系统肿瘤和研究的专业技术人员提供一本有较高参考价值的专业书,使肿瘤的预防、诊断和治疗更加规范化、个体化,并与国际接轨。同时参与本书编译的人员均是具有博士学位并多年从事消化道肿瘤治疗的中、高级专业技术人员,从而保证编译的客观性、准确性。但在编译过程中也难免出现一些疏漏,恳请谅解。

郝希山

2006年8月

目 录

第一部分 食管

- | | |
|------------------------------|------|
| 1 食管鳞状上皮细胞癌 | (3) |
| S.J.Spechler | |
| 2 食管腺癌 | (14) |
| O.Pech,A.May,L.Gossner,C.Ell | |
| 3 食管的其他肿瘤 | (27) |
| R.Lambert,J.Y.Scoazec | |

第二部分 胃

- | | |
|--|------|
| 4 胃癌 | (49) |
| A.T.R.Axon,M.F.Dixon,H.M.Sue-Ling | |
| 5 胃淋巴瘤 | (73) |
| B.A.Dragosics | |
| 6 其他胃部肿瘤 | (86) |
| N.C.T.van Grieken,G.A.Meijer,E.J.Kuipers | |

第三部分 小肠

- | | |
|----------------------------|-------|
| 7 小肠肿瘤 | (103) |
| K.Geboes,C.de wolf-Peeters | |

第四部分 结肠与直肠

- | | |
|----------------------|-------|
| 8 结直肠癌 | (121) |
| R.S.Bresalier,S.B.Ho | |
| 9 散发性大肠腺瘤 | (141) |

S.B.Ho,J.H.Bond	
10 遗传性息肉病综合征	(150)
J.M.Carethers	
11 遗传性非息肉性结直肠癌	(173)
H.T.Lynch,J.F.Lynch	
12 大肠炎性疾病中的结直肠癌	(195)
V.Croog,S.H.Itzkowitz	

第五部分 肛管

13 肛管癌	(207)
J.C.Eggenberger	

第六部分 胰腺

14 胰腺肿瘤	(221)
H.G. Begrer, M.Siech	

第七部分 胃 - 肠 - 胰腺神经内分泌瘤

15 胃 - 肠 - 胰腺 (GEP) 神经内分泌瘤	(239)
H.G. Begrer, M.Siech	

第八部分 胆系和 Vater 乳头壶腹

16 胆囊和胆道恶性肿瘤	(293)
K. Schoppmeyer,K.Caca,J.Mössner	
17 胆道系统的良性肿瘤	(306)
K. Schoppmeyer,K.Caca,J.Mössner	
18 Vater 壶腹恶性肿瘤	(311)
W.Scheppach,H-J.Gassel,J.G.Mueller	

第九部分 肝脏

19 肝细胞肝癌	(323)
M.Scheurlen,H.-J.Brambs,H.-J.Gassel	

20 结直肠癌的肝转移	(346)
H.-J.Gassel,M.Gasser,A.M.Waaga-Gasser, W.Timmermann	
21 非结直肠癌的肝转移	(357)
W.Timmermann,R.Kellersmann, H.-J.Gassel	
22 良性肝脏肿瘤	(364)
E.Biecker,H.P.Fischer,H.Strunk,T. Sauerbruch	

第十部分 附录

23 胃肠和肝脏肿瘤患者的支持治疗	(387)
W.Scheppach	

第一部分

食 管

1

食管鳞状细胞癌

S.J.Spechler

概述

食管鳞状细胞癌是世界范围内 10 种发病率最高的恶性肿瘤之一。

目前，与食管鳞状细胞癌发生有关的公认的重要危险因素是吸烟和酗酒，而且其发病率有着显著的地理分布变化。早期食管癌没有值得引起警惕的明显症状，而大多数有症状的患者，其所患肿瘤已到了晚期。食管癌的诊断依靠钡餐和内镜。分期依靠腔内超声和胸腹 CT。食管癌的发生常与遗传学改变有关，某些相关基因调节细胞周期中 G1 期到 S 期的转变，而这正是细胞增殖的一个关键步骤。食管鳞状细胞癌患者的 5 年生存率低于 10%。尽管目前尚未发现治疗此种癌症的最佳治疗方法，但临幊上应尽可能使患者依据设计完善的研究方案接受治疗。

流行病学

食管癌有两种主要的组织学类型——鳞状细胞癌和腺癌。在世界范围内，90% 以上的食管癌是鳞状细胞癌，它是 10 种发病率最高的恶性肿瘤之一。食管鳞状细胞癌最显著的一个流行病学特征是在不同的地理区域有着不同的发病率。高发地区包括南非的特兰斯凯、巴西南部、法国北部和意大利，以及从伊朗的黑海沿岸区到中国北方的食管癌带。在中国河南省的部分地区，食管鳞状细胞癌的发病率超过 100/10 万。相反，在美国普通人群的发病率小于 4/10 万。在大多数国家，男性食管鳞状细胞癌发生的机会是女性的 2~4 倍，并且在各个国家内，不同种族的发病率亦不同。例如，在美国，非洲裔美国人食管鳞状细胞癌的发生率是高加索人的 6 倍。这些令人感兴趣的流行病学特征提示，食管鳞癌的发生与文化、饮食、环境和遗传等危险因素有关。

病因学

在美国和欧洲，吸烟和酗酒是已知的与食管鳞癌发生有关的重要危险因素。烟草中含有多种致癌的亚硝胺、多环芳烃、芳香胺、醛类和酚类。吸烟伴随酗酒对食管癌的发生起协同作用而非仅仅是叠加作用，但其作用机理仍不十分清楚。多种营养缺乏也与食管癌的发生有关，包括维生素A、维生素C和镁、硒、锌的缺乏。机体摄入致癌物时，食管是首先暴露的器官之一，这些致癌物包括由腌菜和浸渍腌肉中的硝酸盐和胺转变而来的N-亚硝基复合物。区域性习俗、吸食鸦片、经常摄入过热的食物和饮料等，都可能导致食管癌的发生。在一些高发地区的土壤中还缺乏某些微量元素，如钼和锌。

有证据表明，某些微生物也与食管癌的发生有关。不同的地方性微生物种群可能会导致食管鳞状细胞癌的发生率显著不同。在一些高发地区，食物和水被真菌和细菌污染，后者可促使食物中的硝酸盐转变为致癌的N-亚硝基复合物。人乳头状瘤病毒（HPV）能够感染鳞状上皮细胞，但进一步发展到食管鳞癌有着复杂的机理。HPV的E6、E7基因蛋白产物能干扰正常的抑癌基因如p53和视网膜母细胞瘤（Rb），这种干扰可能促进过度增生和癌变。在食管癌的高发地区，如中国和南非，研究者在20%以上的鳞状细胞癌中发现了HPV DNA。然而在低发地区如美国，通常食管癌中没有HPV感染的证据。

许多疾病会导致食管癌的发生。胼胝病是一种少见的遗传性疾病，其特征是手掌和足底过度角化，它是食管癌的一个高危因素。胼胝病患者的胼胝食管癌基因发生突变，后者是一种突变的抑癌基因，定位于17号染色体的长臂。胼胝食管癌基因的杂合性缺失也经常发现于散在的食管癌患者。食管的失弛缓症和普-文-派-凯综合征是鳞状细胞癌的危险因素，也许这是由于食管内容物淤滞导致黏膜的慢性炎症。食管癌和头、颈、肺的恶性疾病有着密切联系，可能是由于它们都与吸烟有关。腹泻（谷蛋白敏感肠病）也与食管癌的发生有关，但其原因不明。

症状与体征

绝大多数食管鳞状细胞癌患者表现为吞咽困难和体重减轻。吞咽困难通常仅与固体食物相关，其严重程度发展很快（经过数周到数月）。患者明显觉察到吞咽的食物在肿瘤部位或以上（而非以下）发生梗阻。近端食管癌能够侵犯喉返神经，引起声带麻痹和声音嘶哑。侵犯呼吸道所致的食管支气管瘘可引起咳嗽，并随吞咽而加重。溃疡型肿瘤能引起吞咽疼痛，偶尔肿瘤坏死会引起食管出血。局部肿瘤侵犯可致胸痛，骨转移时会发生骨痛。

体检对于评价患者营养状态和耐受侵袭性操作的能力具有重要意义,但对食管癌本身却很少能提供特定的信息。有时检查者可触及左锁骨上魏尔啸(Vivchow) 淋巴结, 提示肿瘤已发生转移。

食管癌的症状和体征通常只有在肿瘤生长导致食管腔显著狭窄, 侵犯临近器官或发生转移时才会出现。因此, 症状的出现常与肿瘤播散有关, 这也提示患者的预后较差。

诊断

概要

对食管鳞状细胞癌进行检测和分期的标准影像学技术

- 钡餐
- 内镜
- 胸腹部 CT
- 内镜超声

对有吞咽困难的患者, 是先进行钡餐检查还是为最大程度降低费用、避开 X 线检查而直接进行内镜检查仍存在争议。那些主张先进行放射学检查的人认为, 钡餐检查能够提供有价值的解剖学信息, 这也许有助于预防手术并发症和指导治疗。而且, 先进行钡餐检查可得到食管癌的客观基础数据, 有助于评价疗效和疾病的进展。那些主张首先进行内镜检查者则认为, 无论放射学检查是否有所发现, 内镜在评价吞咽困难方面始终是必要的。钡餐通常不能提供充分证据说明其在花费和方便性上更优于内镜, 而且也没有研究显示先做钡餐后行内镜检查能减少并发症的发生或改善患者吞咽困难症状。在没有任何有意义的研究证实哪一种检查方法更有效之前, 争论仍将持续。然而, 大多数作者建议同时采用钡餐和内镜来评价食管。

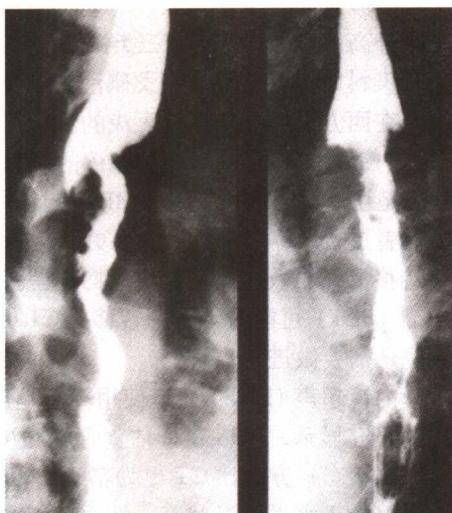


图 1 钡餐显示晚期食管癌, 并非由于溃疡肿瘤的近边构成了一个陡峭架面, 该面使得病变部位如同一个苹果核的形状 (经《食管疾病》著作者斯佩希勒 SJ 特许翻印, 见美国胃肠学协会临床教学计划第 9 节)