



现 代 医 学 研 修 系 列

# 胰 腺 癌

主编 袁世珍 主审 黄洁夫

---

上海科学技术出版社

# 胰 腺 癌

主 编 袁世珍  
主 审 黄洁夫

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

胰腺癌/袁世珍主编. —上海: 上海科学技术出版社,  
2001.12

(现代医学研修系列)

ISBN 7-5323-6200-0

I. 胰... II. 袁... III. 胰腺肿瘤 - 临床医学

IV. R735.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 083281 号

上海科学技术出版社出版发行

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

苏州市望电印刷厂印刷 新华书店上海发行所经销

2001 年 12 月第 1 版 2001 年 12 月第 1 次印刷

开本 787 × 1092 1/16 印张 29.75 字数 695 000

印数 1 - 4 000 定价: 55.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,  
请向本社出版科联系调换

## 内 容 提 要

本书是国内第一部胰腺癌专著。全书共 24 章,从基础研究到临床实践较详尽地对胰腺癌进行了阐述。内容包括:胰腺癌病理学、流行病学、病因学、发病机制、实验研究、诊断以及治疗。适合于内、外科医生,临床、基础研究生阅读。

谨以此书纪念  
我国著名的医学教育家和胃肠病学先驱陈国桢教授



## 主编简介

袁世珍，1959年中山医学院医疗系本科毕业后留校在附属医院工作至今。其间于1962-1965年攻读消化内科研究生并毕业，1981-1983年教育部选派赴美国作访问学者。现任内科教授、主任医师、博士研究生导师。一直从事消化内科临床、科研和教学工作，对消化道肿瘤、炎症性肠病、消化性溃疡和消化道药物临床试验等研究领域有较高的学术造诣。近20余年来致力于胰腺癌的临床和实验研究，是国际上较早从事胰腺癌单克隆抗体研制的学者，研制出了敏感性和特异性高的抗人胰腺癌单克隆抗体，并应用于胰腺癌的血清学诊断、体内显像定位诊断和免疫治疗等研究。近年来又开展了胰腺癌的基因诊断与治疗研究，其研究成果受到了国际同行的关注。

先后承担并完成了多项国家、部、省级科研项目，培养了100多名消化内科的进修医师、硕士、博士研究生、博士后、访问学者及国外留学生。发表论文100多篇，并参加编写《全国高等医药院校教材·内科学》、《中国医学百科全书·消化病学》、《消化性溃疡》、《Inflammatory Bowel Disease》等医学专著8本，曾获部、省、厅、局级科技进步奖或成果奖10多项，并获国家有突出贡献的政府特殊津贴和国务院颁发的证书。



## 主审简介

黄洁夫，现任中山医科大学校长，外科学教授，博士生导师，著名肝胆外科专家。1969年毕业于中山医学院医疗系，1982年获外科学硕士学位，1984年4月~1987年8月赴澳大利亚悉尼大学医学院进修肝胆外科和肝脏移植，成为澳洲国立肝脏移植中心外科骨干医师。学成归国后，把国外的新技术运用到临床和研究工作中，并结合中国的实践不断予以创新，在外科领域中取得了令人瞩目的成就。

30多年来，致力于普通外科的临床和实验研究，尤其对肝移植和肝脏、胆道恶性肿瘤有较深的学术造诣。先后在国内、外有影响的医学杂志上发表论文180多篇，主编外科专著11部，参编5部；完成和承担了10多项国家、省部级及国际合作科研项目，获得8项省、部、厅级以上科研成果。现担任中华医学会副会长、广东省科协副主席、中华医学会器官移植学会副主任委员等职务，并担任了《中华医学杂志》、《中华外科杂志》、《中华普通外科杂志》等国内外十多种杂志的副主编和常务编委工作。多次被邀请担任国际会议的主席和副主席，是香港中文大学、美国南伊利诺州大学、哈佛大学和斯坦福大学外科学客座教授，国际医学教育指导委员会的中国委员。

# 参编人员

主 编 袁世珍

主 审 黄洁夫

编 委(以姓氏笔画为序)

卢光启 林汉良 袁世珍 唐廷勇 黄洁夫 潘启超

编 者(以姓氏笔画为序)

|     |                                  |
|-----|----------------------------------|
| 王志瑾 | 中山医科大学流行病学教研室                    |
| 文卓夫 | 中山医科大学附属第三医院消化内科                 |
| 叶西就 | 中山医科大学孙逸仙纪念医院麻醉科                 |
| 卢光启 | 中山医科大学生理学教研室                     |
| 刘永雄 | 解放军总医院肝胆外科                       |
| 李兆申 | 第二军医大学附属长海医院消化内科                 |
| 杨尹默 | 北京大学第一医院外科                       |
| 吴肇汉 | 复旦大学医学院附属中山医院外科                  |
| 余子豪 | 中国医学科学院肿瘤医院                      |
| 邹晓平 | 第二军医大学附属长海医院消化内科                 |
| 张文俊 | 第二军医大学附属长海医院消化内科                 |
| 张世能 | 中山医科大学孙逸仙纪念医院消化内科                |
| 陈伟强 | 中山医科大学孙逸仙纪念医院肝胆外科                |
| 陈其奎 | 中山医科大学孙逸仙纪念医院消化内科                |
| 陈积圣 | 中山医科大学孙逸仙纪念医院肝胆外科                |
| 林汉良 | 中山医科大学病理学教研室                     |
| 罗葆明 | 中山医科大学孙逸仙纪念医院超声科                 |
| 周正飞 | 北京大学第一医院外科                       |
| 周国雄 | 第二军医大学附属长海医院消化内科                 |
| 周慕珩 | 中山医科大学病理学教研室                     |
| 段伟东 | 解放军总医院肝胆外科                       |
| 俞纯山 | 中山医科大学附属第一医院检验医学部                |
| 袁世珍 | 中山医科大学孙逸仙纪念医院消化内科                |
| 贾 林 | 广州市第一人民医院消化内科                    |
| 徐克强 | 中山医科大学孙逸仙纪念医院消化内科(现广州 157 医院消化科) |



- |     |                   |
|-----|-------------------|
| 徐瑞华 | 中山医科大学肿瘤医院内科      |
| 唐廷勇 | 中山医科大学人体解剖学教研室    |
| 黄洁夫 | 中山医科大学附属第一医院肝胆外科  |
| 黄金华 | 中山医科大学肿瘤医院影像介入科   |
| 黄蕊庭 | 北京大学第一医院外科        |
| 梁碧玲 | 中山医科大学孙逸仙纪念医院放射科  |
| 蒋宁一 | 中山医科大学孙逸仙纪念医院核医学科 |
| 韩雨生 | 中山医科大学附属第一医院肝胆外科  |
| 管忠震 | 中山医科大学肿瘤医院内科      |
| 潘启超 | 中山医科大学肿瘤研究所       |

## 序

胰腺癌从 19 世纪 20 年代起,国外文献已有记载。至 19 世纪末叶,胰头癌的临床症状与体征已为医家所熟知。1935 年 Whipple 等首次报道一例胰腺癌作胰十二指肠切除术,并取得成功。直至今日,胰腺癌手术治疗方法虽有改进,但基本上手术原则如前。

尽管近年血清学检查(如 CEA、CA19-9 等)以及影像学诊断技术(如 CT、ERCP)的应用,胰腺癌早期诊断仍有困难。组织学诊断近年采用 B 超或 CT 引导下针吸穿刺术,效果较好。胰腺癌早期诊断困难,是由于胰腺肿瘤位于腹腔深部,体格检查难以发现,除非肿瘤增大,浸润或压迫神经引起腹痛,或压迫胆道引起黄疸,方被注意而经检查发现。国外文献报道只有 10%~15%胰腺癌可能施行“根治性”手术。

我国目前虽无全国性胰腺癌发病资料,但据上海地区的统计,自 1963~1982 年的 20 年中,胰腺癌的发病率由 1.16/10 万人增至 6.92/10 万人,约增加 6 倍。又北京协和医院的资料,20 世纪 50 年代至 80 年代胰腺癌住院病例增长 5 倍。且胰腺癌发病率随年龄增长而增加。据北京协和医院统计,55~65 岁之间发病率最高。国内外文献均有儿童罹患胰腺癌的病例报道。

袁世珍教授从事胰腺癌的临床和实验研究工作已有多数,并取得可喜的科研成果。今后在国内专家、学者的共同协作努力下,将对我国胰腺癌的发病率、流行病学、病因学、诊断与治疗等方面的研究,取得丰富的成果,且在胰腺癌的早期诊断与根治手术取得优异的成绩,成为患者健康的保障。是为序。

**邝贺龄谨序**

于广州中山医科大学

2001 年 8 月 29 日

## 前 言

胰腺癌早期诊断十分困难,确诊时多属晚期,已失去根治性手术机会,是预后最差的恶性肿瘤。半个多世纪来,英、美等西方国家胰腺癌的发病率稳步上升,多年来日本胰腺癌的发病率亦明显上升。近 20 余年来我国城市胰腺癌发病率也大幅度增加。随着我国人民生活水平不断提高,饮食结构改变,工业化过程带来的环境污染,胰腺癌的发病率可能继续上升。因此,对胰腺癌进行深入的基础和临床研究,提高胰腺癌的预防、诊断和治疗水平,改善患者的预后,具有重要意义。

我国胰腺癌研究起步较晚,但近年来有了很大进展,取得了可喜的科研成果。鉴于目前国内尚缺乏一本系统全面介绍胰腺癌的专著,为了促进学术交流,我们邀请部分有关专家,将国内外研究新进展结合自己的实践经验,编写成《胰腺癌》一书,供临床医生和有关人员参考。

全书共分 24 章,内容涉及基础理论和临床实践两方面。主要叙述胰腺癌的流行病学、病因学、发病机制、临床表现、诊断、治疗和预后。书中附有插图 190 幅。

由于作者众多,学术观点、资料来源和写作风格不尽相同,因此有些内容难免从不同角度存在重复交叉,也可能不够统一,敬请读者原谅。

限于水平和经验,加之新理论、新知识、新技术和新方法日新月异,层出不穷,书中错漏在所难免,敬请广大读者批评指正。

本书在编写过程中得到各位编写专家的大力支持,中山医科大学和孙逸仙纪念医院的领导多方支持和鼓励,贾林医生兼秘书工作,为本书的出版付出了艰辛劳动,赖人旭医生对本书的校对也做了很多工作,在此一并致谢。

袁世珍

于中山医科大学孙逸仙纪念医院

2001 年 6 月 1 日

# 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| <b>第一章 胰腺癌概述</b> .....     | 1  |
| 第一节 流行病学.....              | 1  |
| 第二节 病因学.....               | 2  |
| 第三节 临床表现.....              | 3  |
| 第四节 胰腺癌的临床分期.....          | 3  |
| 第五节 诊断.....                | 4  |
| 第六节 治疗.....                | 7  |
| 第七节 展望.....                | 9  |
| <b>第二章 胰腺解剖学</b> .....     | 12 |
| 第一节 胰的形态和位置.....           | 12 |
| 第二节 胰的周围关系.....            | 13 |
| 第三节 胰管.....                | 15 |
| 第四节 胰腺的先天异常.....           | 17 |
| 第五节 胰的血管、淋巴和神经.....        | 19 |
| <b>第三章 胰腺生理与病理生理</b> ..... | 25 |
| 第一节 胰腺内分泌生理.....           | 25 |
| 第二节 胰腺外分泌生理.....           | 29 |
| <b>第四章 胰腺癌病理学</b> .....    | 38 |
| 第一节 胰腺胚胎发育和组织结构.....       | 38 |
| 第二节 胰腺肿瘤.....              | 39 |
| 第三节 胰腺炎症.....              | 54 |
| 【附】胰腺导管内结石.....            | 55 |
| 第四节 胰腺瘤样病变.....            | 55 |
| <b>第五章 胰腺癌流行病学</b> .....   | 59 |
| 第一节 地区分布.....              | 59 |
| 第二节 时间分布.....              | 61 |
| 第三节 人群分布.....              | 63 |
| <b>第六章 胰腺癌病因学</b> .....    | 67 |
| 第一节 吸烟.....                | 67 |
| 第二节 饮食.....                | 68 |
| 第三节 咖啡.....                | 69 |
| 第四节 饮酒.....                | 69 |
| 第五节 环境污染.....              | 69 |

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| 第六节 慢性胰腺炎 .....            | 70         |
| 第七节 糖尿病 .....              | 72         |
| 第八节 胆石症和胆囊切除术 .....        | 73         |
| 第九节 胃溃疡及胃切除术 .....         | 73         |
| 第十节 癌前病变 .....             | 73         |
| 第十一节 遗传因素 .....            | 74         |
| 第十二节 基因异常 .....            | 74         |
| 第十三节 内分泌因素 .....           | 74         |
| <b>第七章 胰腺癌发病机制 .....</b>   | <b>76</b>  |
| 第一节 癌基因、肿瘤抑制基因与胰腺癌 .....   | 76         |
| 第二节 细胞凋亡与胰腺癌 .....         | 88         |
| 第三节 端粒酶与胰腺癌 .....          | 98         |
| <b>第八章 胰腺癌实验研究 .....</b>   | <b>112</b> |
| 第一节 胰腺癌细胞的体外培养及生物学特性 ..... | 112        |
| 第二节 胰腺癌的动物诱癌模型 .....       | 117        |
| 第三节 胰腺癌动物移植瘤模型 .....       | 129        |
| <b>第九章 胰腺癌临床诊断 .....</b>   | <b>139</b> |
| 第一节 临床表现 .....             | 139        |
| 第二节 诊断 .....               | 144        |
| 第三节 鉴别诊断 .....             | 146        |
| 第四节 胰腺癌的分期 .....           | 148        |
| <b>第十章 胰腺癌实验室诊断 .....</b>  | <b>153</b> |
| 第一节 一般实验室检查 .....          | 153        |
| 第二节 胰酶测定 .....             | 154        |
| 第三节 胰腺的功能检查 .....          | 158        |
| 第四节 胰腺癌肿瘤标志物检测 .....       | 169        |
| <b>第十一章 胰腺癌影像学诊断 .....</b> | <b>183</b> |
| 第一节 传统 X 线检查 .....         | 183        |
| 第二节 CT 检查 .....            | 188        |
| 第三节 MRI 检查 .....           | 200        |
| 第四节 介入放射学检查 .....          | 215        |
| 第五节 PET 检查 .....           | 218        |
| 第六节 超声诊断 .....             | 220        |
| 第七节 胰腺癌核素显像检查 .....        | 229        |
| <b>第十二章 胰腺癌内镜诊断 .....</b>  | <b>241</b> |
| 第一节 内镜下逆行胰胆管造影术 .....      | 241        |
| 第二节 胰管镜检查 .....            | 258        |
| 第三节 胰腺超声内镜检查 .....         | 262        |
| 第四节 管腔内超声 .....            | 266        |

|             |                         |            |
|-------------|-------------------------|------------|
| 第五节         | 腹腔镜检查术                  | 270        |
| 第六节         | 内镜逆行胰胆管造影下胰管组织学及细胞学检查   | 273        |
| 第七节         | 内镜逆行胰胆管造影下胰液收集及检查       | 279        |
| <b>第十三章</b> | <b>胰腺细针穿刺抽吸细胞学检查</b>    | <b>289</b> |
| <b>第十四章</b> | <b>胰腺癌早期诊断</b>          | <b>295</b> |
| 第一节         | 传统的检查方法                 | 295        |
| 第二节         | 胰腺癌早期诊断的新进展             | 297        |
| <b>第十五章</b> | <b>胰腺癌外科治疗</b>          | <b>302</b> |
| 第一节         | 胰腺癌外科治疗简史               | 302        |
| 第二节         | 胰腺癌手术麻醉                 | 305        |
| 第三节         | 胰腺癌围手术期处理               | 311        |
| 第四节         | 胰十二指肠切除术                | 314        |
| 第五节         | 保留幽门的胰十二指肠切除术           | 326        |
| 第六节         | 合并血管切除的胰腺癌手术            | 332        |
| 第七节         | 胰体尾部切除术                 | 339        |
| 第八节         | 全胰切除术                   | 342        |
| 第九节         | Appleby 手术              | 349        |
| 第十节         | 不能切除的胰腺癌的综合疗法           | 355        |
| <b>第十六章</b> | <b>胰腺癌化学治疗</b>          | <b>364</b> |
| 第一节         | 单药的化疗                   | 364        |
| 第二节         | 联合化疗                    | 368        |
| 第三节         | 放、化疗联用                  | 370        |
| 第四节         | 胰腺癌的介入治疗                | 372        |
| 【附一】        | 肿瘤化学治疗疗效评定和毒性分级标准       | 376        |
| 一、          | 实体肿瘤客观疗效评定标准            | 376        |
| 二、          | 体力状况分级标准(表 16-4)        | 376        |
| 三、          | 抗癌药急性及亚急性毒性分级标准(表 16-5) | 376        |
| 四、          | 缓解期、生存期计算方法             | 377        |
| 【附二】        | 人体体表面积简易算法              | 378        |
| <b>第十七章</b> | <b>胰腺癌放射治疗</b>          | <b>381</b> |
| 第一节         | 概况                      | 381        |
| 第二节         | 适应证                     | 381        |
| 第三节         | 体外照射                    | 382        |
| 第四节         | 术中放疗                    | 383        |
| 第五节         | 后装组织间插植近距离治疗            | 383        |
| 第六节         | 疗效及副作用                  | 383        |
| 【附】         | 基本的放、化疗综合治疗方案           | 385        |
| <b>第十八章</b> | <b>胰腺癌基因治疗</b>          | <b>387</b> |
| 第一节         | 胰腺癌基因治疗的载体系统            | 387        |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 第二节 胰腺癌基因治疗的策略                | 389 |
| <b>第十九章 胰腺癌生物治疗</b>           | 393 |
| 第一节 生物治疗的基本原理                 | 393 |
| 第二节 生物学应答调节剂                  | 395 |
| 第三节 免疫调节剂与免疫调节疗法              | 396 |
| 第四节 细胞因子及细胞因子疗法               | 397 |
| 第五节 继承性细胞免疫治疗                 | 399 |
| 第六节 单克隆抗体及其偶联物的抗体疗法           | 402 |
| 第七节 肿瘤疫苗及主动特异性免疫治疗            | 404 |
| <b>第二十章 胰腺癌激素治疗</b>           | 408 |
| 第一节 胰腺癌激素治疗的理论基础              | 408 |
| 第二节 雌激素受体及其拮抗剂对胰腺癌的影响         | 408 |
| 第三节 生长抑素及其类似物对胰腺癌的影响          | 410 |
| 第四节 胆囊收缩素拮抗剂对胰腺癌的影响           | 411 |
| <b>第二十一章 胰腺癌镇痛治疗</b>          | 414 |
| 第一节 癌痛的定义及类型                  | 414 |
| 第二节 癌痛的发生机制                   | 415 |
| 第三节 癌痛的评估与测量                  | 416 |
| 第四节 胰腺癌疼痛的治疗                  | 419 |
| <b>第二十二章 胰腺癌胰胆管狭窄及梗阻的内镜治疗</b> | 426 |
| 第一节 胰管狭窄及梗阻                   | 426 |
| 第二节 胆道狭窄及梗阻                   | 431 |
| <b>第二十三章 胰腺癌综合治疗</b>          | 440 |
| 第一节 胰腺癌综合治疗的优势                | 440 |
| 第二节 胰腺癌综合治疗的基本原则              | 440 |
| 第三节 胰腺癌综合治疗的方法                | 441 |
| <b>第二十四章 胰腺癌预后及影响因素</b>       | 447 |
| 第一节 肿瘤分期                      | 447 |
| 第二节 根治性肿瘤切除术及术式               | 447 |
| 第三节 姑息性引流术                    | 449 |
| 第四节 化疗及放疗                     | 450 |
| 第五节 辅助放疗及化疗                   | 450 |
| 第六节 其他辅助治疗                    | 451 |
| 第七节 肿瘤标志物                     | 452 |
| 第八节 小结                        | 453 |

# 第一章

## 胰腺癌概述

---

胰腺癌(pancreatic cancer)是常见的胰腺肿瘤,半数以上位于胰头,约90%是起源于腺管上皮的管腺癌,其发病率近年来明显上升。由于受胰腺解剖学和胰腺癌生物学特征等因素的影响,胰腺癌早期容易侵犯周围组织器官和远处转移,加以早期并无明显和特异的症状和体征,缺乏简便和可靠的诊断方法,因此早期诊断十分困难,确诊时多属晚期,已失去根治性手术机会。生存1年者不到10%,5年生存率<1%,是预后最差的恶性肿瘤。因此,进行深入的胰腺癌基础和临床研究,提高胰腺癌的预防、诊断和治疗水平,改善患者的预后,是当前消化道肿瘤研究的热点。

### 第一节 流行病学

胰腺癌的发病率有明显的地区差别,不同国家的发病率可相差10倍,工业化国家的发病率最高,非洲和亚洲一些国家的发病率较低。西方国家胰腺癌的发病率接近10/10万,75岁以上高达100/10万。半个多世纪来,英、美等国胰腺癌的发病率稳步上升。美国年龄标化胰腺癌发病率,女性从1940~1949年的4.5/10万上升至1980~1988年的7.9/10万,并呈继续上升趋势,男性从1940~1949年的9.2/10万上升至1960~1969年的12.8/10万,其后发病率相对稳定。英国和日本胰腺癌的发病率亦持续上升,目前英国胰腺癌的发病率为12.0/10万。胰腺癌的死亡率和发病率很接近。就死亡率而言,美国年龄标化胰腺癌死亡率从1920年的2.9/10万上升至1970年的9.0/10万。目前每年约有26000名患者死于胰腺癌,占全身最常见癌症死因的第4位,消化道癌症死因的第2位,仅次于大肠癌。英国1930~1970年间胰腺癌死亡率增加了1倍,目前死于胰腺癌者占最常见癌症死因的第6位,消化道癌症死因的第3位,仅次于大肠癌和胃癌。日本胰腺癌死亡率从1950年的1.0/10万上升至1974年的6.0/10万。我国缺乏全国大规模的胰腺癌流行病学调查资料,但近20余年来我国城市胰腺癌发病率也大幅度上升。据上海市统计,1972~1974年男、女性胰腺癌发病率分别为4.0/10万和3.0/10万,1997年已分别上升至10.3/10万和10.0/10万,均居全身恶性肿瘤的第8位。随着我国人民生活水平不断提高,饮食结构向高脂肪、高蛋白质、低纤维素方向改变以及工业化过程带来的环境污染,胰腺癌的发病率可能



继续上升。

胰腺癌 80%以上发生在 60~80 年龄组。25 岁以下发病者罕见,25~45 岁年龄组发病者少见。胰腺癌男性多于女性,男女比例约为 2:1。50 岁以前男性患者明显高于女性,其后差别减少,70 岁以后差别消失。此外,胰腺癌的发病率与种族、职业等因素有关。

## 第二节 病因学

胰腺癌的病因尚未完全清楚,可能与下列因素有关。

### 一、吸 烟

许多流行病学研究结果表明,胰腺癌发生最一致的危险因素是吸烟。吸烟者发生胰腺癌的优势比(odds ratio)为 2~2.5。吸烟数量与胰腺癌死亡率成正相关。吸烟引起胰腺癌的发病机制尚未完全清楚,可能与烟草中含有致癌物质有关。

### 二、饮 食

饮食是胰腺癌的一个较重要的危险因素。高脂肪、高蛋白质饮食(特别是动物脂肪和红肉)有利于胰腺癌的发生。新鲜水果和蔬菜有防止发生胰腺癌的作用。日本近年来胰腺癌发病率明显上升可能与饮食结构西方化有关。

咖啡和乙醇与胰腺癌关系的研究结果不一致,争议较大。早期研究结果显示咖啡和乙醇是胰腺癌的危险因素,目前没有足够证据说明咖啡和乙醇与胰腺癌有关。

### 三、慢性胰腺炎

约 1/3 遗传性慢性胰腺炎发生胰腺癌,一生中发生胰腺癌的累积危险性为 40%~75%。已经证明遗传性慢性胰腺炎存在两个基因突变,因此现在有可能对其家族成员进行筛查,以确定胰腺癌高危者。非遗传性慢性胰腺炎与胰腺癌的关系尚未清楚。

### 四、糖 尿 病

糖尿病与胰腺癌密切相关,但因果关系未明。60%~81%胰腺癌患者有糖尿病,大部分患者在糖尿病发生 2 年内确诊胰腺癌。最近一项病例-对照 meta 分析和队列(cohort)研究结果显示,糖尿病病史超过 1 年者发生胰腺癌的相对危险性为 2.1(95% CI = 1.6~2.8)。Pezzilli 等报道 66%胰腺癌和糖尿病患者没有糖尿病家族史,因此新近发生糖尿病年龄 > 50 岁没有糖尿病家族史者,发生胰腺癌的危险性增加。但大宗病例-对照研究发现糖尿病病史在 2 年之内者发生胰腺癌优势比为 3.04,糖尿病病史超过 3 年的优势比反而降至 1.43,不支持糖尿病患者发生胰腺癌的危险性增加。

### 五、胃溃疡和胃切除术

胃溃疡病史  $\geq 5$  年者发生胰腺癌的优势比为 3.9。胃大部分切除术后 15~20 年,胰腺癌发病相对危险性为 2~7。但亦有报道胃大部分切除术后发生胰腺癌的相对危险性只有 0.64。