



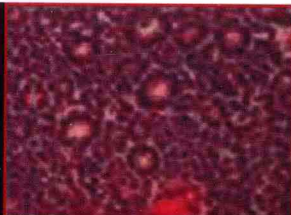
普通高等教育“十二五”规划教材

全国高等院校规划教材

21世纪高等院校教材

LINCHUANG ZHONGLIUXUE GAILUN

# 临床肿瘤学 概论



◆主编 唐劲天 郭亚军 顾晋 石远凯

GAILUN

清华大学出版社

普通高等教育“十二五”规划教材  
全国高等院校规划教材  
21世纪高等院校教材

# 临床肿瘤学概论

◆主编 唐劲天 郭亚军 顾晋 石远凯

清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本教材综合肿瘤基础研究和临床实践的最新成就,系统阐述肿瘤发生、发展,肿瘤临床诊断、治疗的基础知识和基本原理,同时适当介绍肿瘤诊治中重大进展和发展方向,以启迪学生对医学科学的探究兴趣,使学生能准确、完整和全面地认识肿瘤的本质和肿瘤临床诊治的原则,为今后研究工作打下坚实的基础。此外,本教材对肿瘤的流行病学、病因学和预防也作了简要介绍。

本教材为多院校多专业学生的一本本、硕共用的教材,同时为满足医学物理工程硕士班的学生学习,增加了与工程相关的材料、工程、生物、细胞等方面的内容,供医学和医学相关专业的学生及工科院校生物医学交叉专业的研究生、本科生使用,其他专业的本科生及医学高职高专学生选用,临床医师参考。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

## 图书在版编目(CIP)数据

临床肿瘤学概论/唐劲天等主编. —北京:清华大学出版社, 2011.4  
(普通高等教育“十二五”规划教材·全国高等院校规划教材·21世纪高等院校教材)  
ISBN 978-7-302-24509-4

I. ①临… II. ①唐… III. ①肿瘤学—教材 IV. ①R73

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第007579号

责任编辑:李君

封面设计:嘉玮伟业

责任校对:赵丽敏

责任印制:杨艳

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦A座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 装 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:22.75 插 页:6 字 数:697千字

版 次:2011年4月第1版 印 次:2011年4月第1次印刷

印 数:1~3000

定 价:49.80元

产品编号:036764-01

# 编委名单

(以姓氏拼音为序)

- |     |               |
|-----|---------------|
| 蔡剑平 | 卫生部临床检验中心     |
| 陈春玲 | 清华大学玉泉医院      |
| 高福平 | 清华大学医疗新技术研究室  |
| 高松源 | 天津医科大学附属肿瘤医院  |
| 龚守良 | 吉林大学公共卫生学院    |
| 顾 晋 | 北京大学临床肿瘤学院    |
| 郭 虹 | 清华大学医疗新技术研究室  |
| 郭亚军 | 中国人民解放军总医院    |
| 侯 盛 | 中国人民解放军总医院    |
| 黄 昀 | 清华大学医疗新技术研究室  |
| 李官成 | 中南大学湘雅医学院     |
| 李利亚 | 中日友好医院        |
| 李佩文 | 中日友好医院        |
| 李晔雄 | 中国医学科学院肿瘤医院   |
| 刘 珈 | 湖北省肿瘤医院       |
| 刘睿婷 | 清华大学医疗新技术研究室  |
| 罗 健 | 中国医学科学院肿瘤医院   |
| 毛友生 | 中国医学科学院肿瘤医院   |
| 潘建基 | 福建省肿瘤医院       |
| 石远凯 | 中国医学科学院肿瘤医院   |
| 孙宏亮 | 中山大学附属孙逸仙纪念医院 |
| 唐劲天 | 清华大学医疗新技术研究室  |
| 王晓文 | 清华大学医疗新技术研究室  |
| 吴 宁 | 中国医学科学院肿瘤医院   |
| 徐 博 | 北京大学临床肿瘤学院    |
| 姚树坤 | 中日友好医院        |
| 于 悦 | 北京中医药大学中药学院   |
| 张 联 | 北京大学临床肿瘤学院    |
| 张晓东 | 清华大学医疗新技术研究室  |
| 赵凌云 | 清华大学医疗新技术研究室  |
| 赵天德 | 中日友好医院        |
| 钟美佐 | 中南大学湘雅医院      |
| 周立强 | 中国医学科学院肿瘤医院   |

# 参编人员

(以姓氏拼音为序)

- |     |              |
|-----|--------------|
| 蔡 勇 | 北京大学临床肿瘤学院   |
| 陈本科 | 清华大学医疗新技术研究室 |
| 程志强 | 中日友好医院       |
| 杜长征 | 北京大学临床肿瘤学院   |
| 高 春 | 中日友好医院       |
| 寇 庚 | 中国人民解放军总医院   |
| 李 蒙 | 中国医学科学院肿瘤医院  |
| 李 倩 | 中国医学科学院肿瘤医院  |
| 李建成 | 福建省肿瘤医院      |
| 刘 杰 | 北京中医药大学中药学院  |
| 吕 铮 | 中国医学科学院肿瘤医院  |
| 秦 燕 | 中国医学科学院肿瘤医院  |
| 王甲甲 | 中南大学湘雅医学院    |
| 危华锋 | 中国人民解放军总医院   |
| 谢小雪 | 中南大学湘雅医院     |
| 徐新民 | 卫生部临床检验中心    |
| 杨 晟 | 中国医学科学院肿瘤医院  |
| 姚云峰 | 北京大学临床肿瘤学院   |
| 郑笑男 | 中日友好医院       |

# 前 言

恶性肿瘤越来越引起人们的关注和强烈的研究欲望,同时越来越多的医学学者加入到攻克肿瘤的研究行列,大学中也需要普及和提高学生肿瘤学知识的教科书。《临床肿瘤学概论》从基础、诊断、治疗及发展阐述了肿瘤的知识,旨在培养与拓展肿瘤医学专业,尤其是工程等相关专业学生的知识领域,优化知识结构,提高学生的基本素质。本教材汇集了国内外肿瘤专家学者多年的研究成果,作者均为活跃在国内外肿瘤学基础和临床治疗第一线的专家,他们不仅介绍了各自领域的基础知识及最新研究动态,同时对本领域内存在的问题也进行了详尽的分析及展望,希望能够启迪不同学科的年轻人对于肿瘤医学的探究兴趣,作为肿瘤学研究的一本入门教材给学生一定的启示。

本教材时效性强,内容新颖,大部分篇幅涉及肿瘤研究中最活跃、最前沿,也是研究课题最集中的领域。本书分四大部分:第1部分基础篇,主要介绍了肿瘤发病的生物学基础;第2部分诊断篇,讲述了肿瘤的诊断方法及肿瘤分期与疗效评价;第3部分治疗篇,详细阐述了肿瘤的不同治疗方法,包括目前临床常用的肿瘤治疗手段及其他发展方向;第4部分研究与发展篇,分析了当前肿瘤研究的问题与发展方向。每一部分都遵循“历史—现状—发展”的顺序编写,层次清晰,内容丰富。

临床肿瘤学概论是为医药学、生命科学及其他相关学科及非医学专业学生开设的课程,讲授重点在于肿瘤的不同临床治疗方法。主要教学内容含肿瘤病因学、肿瘤的诊断方法、肿瘤外科学、肿瘤内科学、肿瘤生物及物理治疗以及肿瘤研究的问题与发展方向。对于非医学专业的学生,本教材能使其扩大知识面、了解肿瘤及其治疗的基本知识,有利于提高综合素质,激发对肿瘤的研究兴趣,促进自身健康、家庭健康及社会健康。对于医学专业的学生,本教材能够在其原有专业知识的基础上进一步加深对于肿瘤学的理解,拓展知识领域,优化知识结构,提高专业素质。

本教材的编写主要参考了国外文献和部分国内研究成果,难免有不妥和错误之处,欢迎广大读者批评指正。

值此本教材出版之际,感谢其他三位主编为本书的筹划做了大量工作;感谢各位专家和学者们在百忙之中花费大量精力认真撰写和修改此书;感谢国家自然科学基金委员

会、科技部、卫生部、人保部和北京市科委及清华大学多年来的资助和支持；由衷感谢为本书付出辛勤劳动的所有参编人员和学生，尤其是编写秘书于悦同学，在大家的通力协作下，完成了本书的编写。

唐劲天

2011年1月于北京

# 目 录

## 第 1 部分 基础篇

第 1 章	肿瘤的流行病学与预防	3
第 2 章	肿瘤的病因学	10
第 3 章	肿瘤的发病机制	18
第 4 章	肿瘤的生物学特征	32
第 5 章	肿瘤的免疫学基础	43

## 第 2 部分 诊断篇

第 6 章	肿瘤的病理学	57
第 7 章	肿瘤的临床诊断	74
第 8 章	肿瘤的影像诊断	91
第 9 章	肿瘤的分 子诊断	100
第 10 章	肿瘤的分期与疗效评价	110

## 第 3 部分 治疗篇

第 11 章	肿瘤综合治疗与循证医学	121
第 12 章	肿瘤外科学总论	133
第 13 章	肿瘤外科的发展趋势概要	143
第 14 章	肿瘤放射治疗总论	149
第 15 章	肿瘤临床放射生物学概要	158
第 16 章	肿瘤内科治疗总论	176
第 17 章	肿瘤药物学基础与发展方向	186
第 18 章	肿瘤免疫治疗	201
第 19 章	肿瘤加温治疗	211
第 20 章	肿瘤磁感应治疗	228
第 21 章	肿瘤介入治疗	236
第 22 章	肿瘤靶向治疗	260
第 23 章	肿瘤的细胞移植治疗	268
第 24 章	肿瘤的中医药治疗	276
第 25 章	肿瘤的姑息治疗	290

## 第 4 部分 研究与发展篇

第 26 章	肿瘤学研究思路与方法	303
第 27 章	物理方法治疗肿瘤概述	314
第 28 章	肿瘤纳米技术	324
第 29 章	肿瘤基础研究的问题与发展方向	332
第 30 章	肿瘤治疗研究的问题与发展方向	342

彩图



# 第 1 部分

## 基 础 篇



# 第1章 肿瘤的流行病学与预防

## 第1节 恶性肿瘤的流行分布与变化趋势

### 第2节 几种常见的恶性肿瘤的流行趋势

- 一、肺癌
- 二、胃癌
- 三、肝癌
- 四、食管癌
- 五、子宫颈癌

六、大肠癌

七、乳腺癌

### 第3节 恶性肿瘤的预防

- 一、癌症一级预防
- 二、癌症二级预防
- 三、癌症三级预防
- 四、恶性肿瘤预防的有效措施

## 第1节 恶性肿瘤的流行分布与变化趋势

从20世纪80年代开始,恶性肿瘤已逐步成为人类生命的头号杀手,每年要夺去很多人的生命。Parkin等(2008)发布的全球2002年度统计资料表明:全世界每年癌症新病人都在1090万人以上,死亡达670多万人,现患癌症病人达2460万人。目前最常见的新发肿瘤是肺癌(135万)、乳腺癌(115万)、结直肠癌(102万)、胃癌(93.4万)和肝癌(62.6万);引起人类癌症死亡的第一位是肺癌(118万),其次是胃癌(70万)、肝癌(59.8万)和结直肠癌(52.9万);而存活最多的肿瘤病人是乳腺癌病人(存活超过5年的妇女大约有440万),如图1-1-1所示。在世界范围内,2000年世界癌症发病1006万人,死亡621万人,现患2241万人。发病与死亡比10年前增长约22%。世界不同地区发病率明显不同,北美、澳大利亚/新西兰及西欧最高,西非最低(表1-1-1)。世界卫生组织(WHO)专家预测,2020年全球人口80亿,癌症发病将达到2000万人,死亡将达到1200万人,癌症将成为新世纪人类第一杀手,对人类生

存构成最严重的威胁。

美国癌症学会流行病学家Ahmedin Jemal博士等通过分析国际癌症研究署(IARC)Globocan 2002数据库的资料证实,发展中国家和发达国家的癌症情况显著不同,并呈现以下特点。在发展中国家,癌症新发病例和相关死亡人数分别为670万和470万。而在发达国家,癌症新发病例和相关死亡人数分别为540万和290万。随着人口增长和社会老龄化趋势,预计到2050年,全球癌症新发病例和相关死亡人数将高达2700万和1750万。在发展中国家,男性临床最常见的肿瘤为肺和支气管癌、胃癌以及肝癌,女性临床最常见的肿瘤为乳腺癌、宫颈癌和胃癌。而在发达国家,男性临床最常见的肿瘤为前列腺癌、肺和支气管癌以及结直肠癌,女性临床最常见的肿瘤为乳腺癌、结直肠癌以及肺和支气管癌。

中国是世界上的癌症高发大国,20世纪70年代中国恶性肿瘤死亡病例约70万,到90年代其死亡人数已增加至130万,期间59种恶性肿瘤



图1-1-1 2000年世界恶性肿瘤发病(A)及死亡情况(B)

(资料来源于国际癌症研究中心2000年研究数据)

表 1-1-1 全球不同地区癌症风险率(1/10<sup>5</sup>)比较

国家或地区	0~64岁癌症患病风险(%)	
	男	女
南非	9.4	8.7
西非	4.8	6.6
南美	9.3	11.2
北美	16.2	15.3
东亚	10.5	7.3
东南亚	7.0	7.8
西亚	8.0	6.9
东欧	16.2	12.4
北欧	10.9	13.0
西欧	14.9	13.2
澳大利亚/新西兰	15.6	15.8
发达国家	14.4	12.5
发展中国家	8.2	8.0
全球	10.0	9.2

(资料来源于 WHO 2000 年全球癌症患病风险统计数据)

发病率增五成。目前中国每年癌症新发病例约为 250 万人,每年因癌症死亡人数为 150 万人(图 1-1-2)。近 20 年来,中国每 4 个死亡者中就有一个死于癌症,居死亡原因之首。1990~1992 年的调查表显示我国恶性肿瘤死亡率前三位分别是胃癌、肝癌、肺癌,最新的调查资料显示肺癌已经跃居第一位,第二、三位分别是肝癌和胃癌(表 1-1-2)。专家预测,到 2020 年全世界每年的癌症新发病例将达到 2000 万人,其中死亡人数将达到 1200 万。癌症将成为人类的第一杀手,并成为全球最大的公共卫生问题。

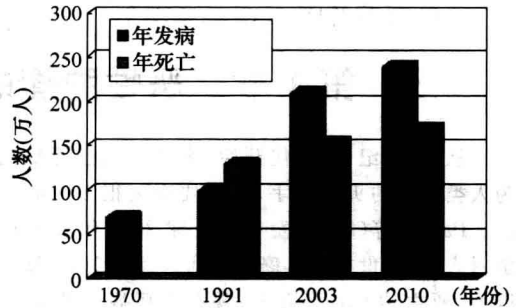


图 1-1-2 中国近 30 年癌症年发病及死亡情况

(资料来源于中国恶性肿瘤死亡抽样回顾调查)

表 1-1-2 近 40 年来中国前十位癌症死亡谱变化(死亡率 1/10 万)

2004~2005 年			1990~1992 年			1973~1975 年		
排序	类型	死亡率(%)	排序	类型	死亡率(%)	排序	类型	死亡率(%)
1	肺癌	30.83	1	胃癌	25.16	1	胃癌	19.54
2	肝癌	26.26	2	肝癌	20.37	2	食管癌	18.83
3	胃癌	24.71	3	肺癌	17.54	3	肝癌	12.54
4	食管癌	15.21	4	食管癌	17.38	4	肺癌	7.09
5	结直肠癌	7.25	5	结直肠癌	5.30	5	子宫颈癌	5.23
6	白血病	3.84	6	白血病	3.64	6	结直肠癌	4.60
7	脑癌	3.13	7	子宫颈癌	1.89	7	白血病	2.72
8	乳腺癌	2.90	8	鼻咽癌	1.74	8	鼻咽癌	2.32
9	胰腺癌	2.62	9	乳腺癌	1.72	9	乳腺癌	1.65
10	骨癌	1.70						

(资料来源于 1973~1975 年、1990~1992 年和 2004~2005 年中国恶性肿瘤死亡抽样回顾调查)

## 第 2 节 几种常见的恶性肿瘤的流行趋势

### 一、肺 癌

肺癌是发病率和死亡率增长最快的、对人类健康和生命威胁最大的恶性肿瘤。目前全世界

范围内,肺癌的发病率和死亡率在男性均占第一位,在女性发病率占第二位或第三位,而死亡率也占第一位。世界卫生组织统计,2000 年肺癌新患病人 123.89 万,死亡约 110.31 万人。

1988年,我国男性肺癌调整死亡率是32.77/10万,到1998年上升至41.20/10万,增长了25.72%;女性肺癌调整死亡率10年期间增长20.72%(1988年为14.72/10万,1998年上升至17.77/10万)。我国肺癌发病率和死亡率从20世纪70年代末期开始,一直呈上升趋势。这可能由于我国地域广阔,人口众多,加之我国的经济快速发展,工业化进程带来的环境污染加重,以及吸烟人群增加,尤其是青少年吸烟人数的增加,使我国肺癌的发病率和死亡率持续增加,不仅城市的发病率和死亡率的增加,农村的发病率和死亡率也在持续增加。肺癌发病男性明显高于女性,我国城市大约是3.65:1,农村大约是3.58:1。但是在大多数国家,女性肺癌发病率的生长速度远远高于男性。

肺癌是一种最重要的职业癌症,在石棉工人、接触砷及砷化合物、铬及铬化物、锡及锡化物、镍及镍化物的工人及煤焦工人中肺癌发病率明显高于一般人群。我国鞍山钢铁公司的资料显示,焦化厂工人肺癌死亡率为314.5/10万,炼钢厂为185.7/10万,钢研所为76.5/10万,全公司平均为111.5/10万。

## 二、胃 癌

尽管胃癌发病率在许多工业化国家里呈明显下降趋势,但在全世界范围仍仅次于肺癌,居各种恶性肿瘤死因第二位。由于世界人口的不断增长和老龄化,胃癌死亡绝对人数已从1985年的64万上升为2000年的90万。胃癌在中国占各类恶性肿瘤死因第二位且未见明显下降趋势。在1985年大约有22万人死于胃癌,至2000年估计将有36万人死于胃癌,占世界同期胃癌死亡人数的40%。由此可见,胃癌在相当长一段时间内仍为危害人类的主要恶性肿瘤。

在全世界,日本、韩国、中国、俄罗斯、智利、哥斯达黎加、伊朗等国家是胃癌高发国家,泰国发病率最低,仅1/10万。1930~1980年,美国男性和女性的胃癌发病率持续性下降,分别由33/10万和30/10万下降至5.3/10万和2.3/10万,认为和生活水平提高及使用冰箱有直接关系。中国胃癌标化死亡率在1990~1992年是21.8/10万,在城市呈现下降趋势,而在农村则呈现上升趋势。

## 三、肝 癌

肝癌包括肝细胞癌、胆管细胞癌、肝细胞与胆管细胞混合癌等,在我国肝细胞肝癌占90%以上。原发性肝癌的预后很差,过去的平均生存时间从诊断起一般不到6个月。1990~1992年,中国恶性肿瘤总死亡率中肝癌列第二位,在城市仅次于肺癌居第二位,在农村仅次于胃癌也居第二位。2000年全世界肝癌死亡人数是54.86万,中国的肝癌死亡人数约占48.2%。我国男性肝癌死亡率约为女性的3倍,男、女死亡率分别为29.01/10万和11.21/10万,近年来我国肝癌发病率和死亡率是持续上升的。肝癌发病的危险因素有乙型肝炎病毒感染、粮食中黄曲霉毒素污染、酗酒、吸烟、水污染等。我国80%的肝癌发生与乙型肝炎病毒(HBV)感染有关,目前我国在肝癌高发地区为新生儿接种安全有效的乙肝疫苗,有望在30~40年后能明显降低由于HBV引起的肝癌发病率。肝癌发生率的地域差异很大,在东亚、东南亚和撒哈拉沙漠以南地区发生率很高,而欧美国家肝癌发生率很低。

## 四、食 管 癌

食管癌是人类常见的一种恶性肿瘤,位于恶性肿瘤发病率的第八位,死亡率的第六位。据估计2001年全世界有食管癌新发病例40万,绝大部分在发展中国家。世界食管癌男性和女性的调整发病率分别为10.2/10万和4.2/10万,死亡率分别为9.3/10万和3.8/10万。中国的食管癌的男性和女性标化死亡率分别为27.73/10万和13.63/10万,合计20.40/10万。在中国,食管癌死亡率在恶性肿瘤总死亡率中城市占第四位、农村占第三位。食管癌发病有明显的地域性,我国的华北太行山地区、四川和新疆的某些地区均是食管癌高发区。此外,食管癌发病男性多于女性;高发地区45岁以上居民随年龄增加发病率明显增加。

## 五、子 宫 颈 癌

子宫颈癌是常见的妇科恶性肿瘤之一,发病率仅次于乳腺癌,是女性恶性肿瘤的第二位。在20世纪四五十年代,我国妇女子宫颈癌的死亡率很高,70年代的子宫颈癌年龄调整死亡率是10.28/10万;由于社会经济和广大妇女健康卫生水平的提高,到90年代,我国子宫颈癌的年龄调整

死亡率为 3.25/10 万,下降了 69%。近年来,子宫癌的病因学研究取得了突破性进展,人乳头状瘤病毒(HPV)感染被认为是子宫颈癌的主要病因。HPV 感染与子宫颈癌发生密切相关,其相对危险度可高达 250,人群归因百分比大于 90%;HPV 阴性者几乎不会发生子宫颈癌;HPV 病毒含量检测与子宫颈病变程度成正比,而且 HPV 感染与子宫颈癌发生有时序关系。目前由于大量证据有力地支持 HPV 感染与子宫颈癌之间的因果关系,HPV 病毒的疫苗已经进入临床试验,HPV 病毒检测也已作为子宫颈癌早诊筛查的主要标志物。在肿瘤预防中子宫颈癌防治是一个成功例子,我国通过在子宫颈癌高发区进行了人群普查(二级预防)和提高早诊水平,使我国妇女子宫颈癌发病率呈直线下降趋势。中国是一个发展中国家,能够利用有限的资金,在全国开展了 800 万人的子宫颈癌普查,各个普查点子宫颈癌发病率及死亡率均有不同程度降低,取得了显著的成绩。目前预防子宫颈癌的疫苗已在美国进入二期临床实验,可以成功诱导出保护性抗体,达到更好的预防效果。

## 六、大 肠 癌

大肠癌包括直肠癌和结肠癌,是一种常见的恶性肿瘤,在西方发达国家其发病率居恶性肿瘤第二位。美国、加拿大、丹麦、卢森堡、新西兰等国家是大肠癌高发国家,发病率高达(35~50)/10 万,东欧国家和地区的发病率为(20~30)/10 万。随着人们生活水平的不断提高及饮食习惯的改

变,我国的大肠癌的发病率也在日渐增高,已跃居第三位或第五位,并呈稳步上升趋势。据统计,20 世纪 90 年代与 70 年代相比,我国大肠癌发病率在城市上升了 31.95%,在农村上升了 8.51%。以上海为例,1993~1994 年与 1973~1974 年相比较,男性结肠癌增加了 104%,女性增加了 99%,每年增加 4%左右。中国大肠癌发病率排名第一的地区是浙江省嘉善县,发病率和死亡率分别为 25.6/10 万和 20.6/10 万。上海市结肠癌男、女发病率分别是 16.2/10 万和 14.5/10 万。

## 七、乳 腺 癌

乳腺癌是严重威胁女性健康的重要疾病。欧美发达国家妇女的乳腺癌发病率很高,可高达 80/10 万。随着我国经济发展和人民生活水平的提高,乳腺癌的发病率也在逐年上升,尤其是城市妇女发病率上升得更明显。我国 2000 年与 1991 年相比较,城市乳腺癌死亡率增长了 38.9%,农村增长了 39.7%。但是由于乳腺癌的特点和其二级预防的开展,乳腺癌的预后比较好,病人的生存期相对较长。我国乳腺癌发病与西方国家相比有一定的特点,即发病年龄提前 10 年,美国乳腺癌高发年龄段在 50~59 岁,而我国高发年龄段为 40~49 岁。

乳腺癌高发的危险因素有行经期长、晚生育、不哺乳、肥胖和遗传因素等,尤其是绝经后肥胖可使乳腺癌发病危险增加 50%。

# 第 3 节 恶性肿瘤的预防

目前,许多人仍认为患不患癌症仅仅是一种运气,而有些人则担心他们必然会患癌。但事实并非如此,癌症的发生是包括生活环境恶劣、环境污染等多种因素综合作用的结果(图 1-1-3)。然而癌症是一类可以预防的疾病,WHO 很早就提出癌症三级预防的原则:即有 1/3 的人类癌症是可以预防其发生的;有 1/3 的人类癌症是可以通过早期发现、早期诊断、早期治疗而治愈的;而另外 1/3 的人类癌症是要通过临床姑息治疗来提高病人的生活质量,使之无痛苦地走完人生历程。

### 一、癌症一级预防

一级预防通常是指癌症的病因学预防。人类

癌症的发生是环境致癌因素与机体长期作用的结果,针对消除这些致癌因素所采取的措施均属于一级预防。

对一些已知的致癌因素,如职业致癌因素(石棉、橡胶、制革、氯气等)和环境污染(粉尘、灰尘、重金属污染等),中央政府和地方政府要严格管理和限制,用立法手段进行严格控制或消除这些已知的致癌因素。

日常生活中,吸烟、不良的饮食和生活习惯、体重超重、缺乏体育锻炼等均与某些癌症高发密切相关。改变不良的生活方式和行为干预在癌症预防中占有很重要的位置,其中运动、营养、饮食和禁烟都是最重要的防癌措施。

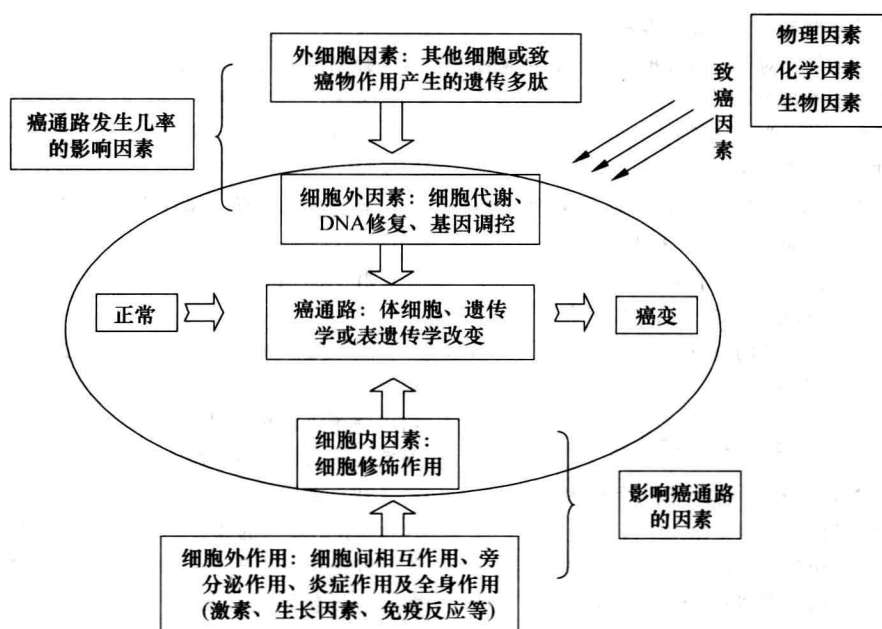


图 1-1-3 癌症的致病因素

吸烟是一个重要的致癌因素,它的致癌作用比许多环境致癌因素都强。吸烟可以引起 80% 的肺癌,并与口腔癌、咽癌、喉癌、胰腺癌、食管癌、子宫癌、膀胱癌的发生有密切关系。全世界每年有上百万的肺癌新发病例,其中有 1/3 以上发生在发展中国家。中国是世界上的吸烟大国,吸烟人数、烟草消费量和每年的烟草进口量均为世界第一;此外,越来越多的青少年吸烟已成为日趋严重的社会问题。而我国的恶性肿瘤发病率,尤其是肺癌的发病率也在逐年攀升。在全国,肺癌发病率已超过胃癌成为中国发病第一位的恶性肿瘤;在北京、上海等大城市,肺癌早已成为第一位的恶性肿瘤。上海市男性肺癌发病率已达 54/10 万,占男性死因的第一位。如果不改变这一状况,中国每年将会有上千万人死于肺癌或与吸烟有关的疾病,给社会、家庭和个人带来巨大的损失。

癌症是一类十分复杂的疾病,没有一个人能确保自己不患癌。癌症的发生与环境和生活因素密切相关,通过简单改变我们的某些生活方式就能够预防部分癌症的发生。此外,如果按照科学家和医生的建议采取某些预防癌症的措施,不仅可使机体患癌症的危险性降低,还能降低高血压、心脏病、糖尿病等慢性疾病发生的危险性,全面提高人类的健康水平。

## 二、癌症二级预防

通过人群筛查和常规健康体检发现早期癌症,抓住癌症治疗的最佳时期,使癌症病人得到及时治疗而康复痊愈。二级预防的重要意义就在于对癌症病人进行早期发现、早期诊断、早期治疗(三早)而降低癌症的病死率。

癌症的早期发现、早期诊断是通过人群筛查和常规体检来完成的。人群筛查通常是在高危人群或癌症高发区中有针对性地进行某种癌症检查,例如,在有乙肝慢性病史或 HBsAg 阳性人群中进行肝癌筛查,检出率较一般人群高 34.5 倍;胃溃疡、慢性萎缩性胃炎、恶性贫血和胃大部切除者都应视为胃癌的高危对象。家族性结肠息肉的家族成员和家族有乳腺癌病史的中年妇女都属于高危人群。人群筛查的方法要求简单、方便、容易接受,可反复检查。人群筛查是一个大规模的人群流行病学工作,应由经过培训的专业人员来完成,同时需要有周密的设计方案,并投入大量人力、物力。常规体检包括:定期健康体检、个人经常性的自我体检以及对一些癌前病变病人的长期临床随访。个体经常性地自我检查和对患有癌前病变的人进行随访也十分重要。国内、外早已提出一些预示肿瘤发生的危险信号,如无原因的无痛性出血、持续性咳嗽或长期感染不愈等,

重视这些危险症状和经常性自我检查对于癌症早期发现是有帮助的。对于患有癌前病变或有某些癌症家族史的人群要经常接受专业的临床检查,有条件的可以服用一些化学预防药物。

一般来说,人类的所有癌种都应该采用二级预防。但受目前条件所限,二级预防只对部分癌种是有效的,确实能通过早期发现和及时治疗而明显提高病人的生存期和治愈率的肿瘤包括:子宫颈癌、乳腺癌、胃癌、肝癌、结肠癌等常见肿瘤。对一些缺乏有效手段的癌种(例如肺癌),WHO尚不推荐开展人群筛查。

### 三、癌症三级预防

三级预防包括提高癌症病人生存率、生活质量和促进病人康复的临床措施。病人一旦患上肿瘤,首先需要临床治疗,包括手术治疗、化学治疗、放射治疗、免疫治疗及综合治疗等。对于早、中期癌症病人要尽量采取手术根治,以提高肿瘤的治愈率。三级预防的意义在于对晚期病人要进行综合治疗,正确有效地实行姑息治疗和康复治疗,延长病人的生存期和提高病人的生活质量,防止恶性肿瘤的复发和转移。对晚期病人积极采用以提高病人尊严和生活质量为目的的姑息治疗包括:①对疼痛病人进行三阶梯止痛;②稳定病人情绪,给予有效的心理治疗;③调节饮食,补充营养;④保持安静,增加睡眠;⑤给予耐心细致的医疗护理,使病人精神和肉体上获得最大的安慰。

### 四、恶性肿瘤预防的有效措施

当今时代是预防为主的时代,通过预防的手段已使某些肿瘤的发病率大幅度下降。针对中国某些恶性肿瘤高发的状况,专家们总结的针对不同肿瘤适应我国人民的具体预防措施:

- 肺癌的预防 戒烟、防污染、去氡、砷和石棉
- 胃癌的预防 减盐、除菌、保鲜、戒酒、饮茶
- 食管癌的预防 防霉、去胺、施钼肥、治增生、  
改变不良生活习惯
- 乳腺癌的预防 减少脂肪、多锻炼、多吃蔬菜  
水果
- 肝癌的预防 管水、管粮、防肝炎

除上述具体措施外,癌症的控制与预防还应涵盖很广泛范畴,包括:有针对性的人群预防,例如以健康生活模式为主的行为干预和化学干预;癌症的人群筛查,包括有针对性的早期发现、早期诊断和早期治疗(图 1-1-4);以及全民范围的健康教育、癌症病人的康复治疗 and 姑息治疗等;此外。为了控制可能引起癌症的不利因素,癌症预防范畴还应该包括癌症发病登记、人群监测、相关法律、法规的制定,以及由政府主导的国民健康工程和涉及社会、生产、生活、教育导向、卫生资源等众多癌症控制相关的方方面面。

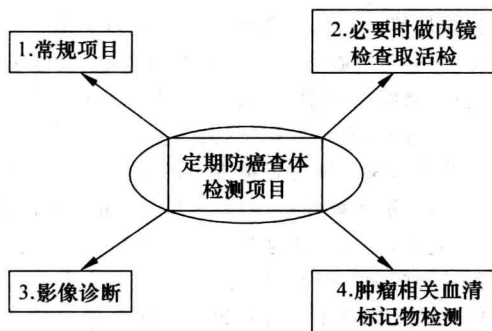


图 1-1-4 定期防癌查体检测项目

(张 联 刘睿婷)

## 参 考 文 献

韩锐. 1991. 肿瘤化学预防及药物治疗. 北京: 北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社  
 汤钊猷. 1994. 现代肿瘤学. 上海: 上海医科大学出版社  
 张天泽, 徐光炜. 1996. 肿瘤学. 天津: 天津科学技术出版社

Fraumeni JF, Schottenfeld D. 1996. Cancer Epidemiology and Prevetion. New York: Oxford University Press  
 Parkin DM, Bray F, Ferlay J et al. 2002. Globle cancer statistics. CA Cancer J Clin, 55:74~108

## 习 题

### 一、名词解释

1. 癌症三级预防
2. 癌症的姑息治疗

### 二、判断题

1. 发病率和死亡率增长最快的、对人类健康和生命威胁最大的恶性肿瘤是肝癌。



2. 患癌症的风险是由遗传因素决定的,也就是说癌症是不能够预防的。

3. 恶性肿瘤目前已逐步成为人类生命的头号杀手。

### 三、简答题

1. 目前世界及我国的高发肿瘤有哪些?

2. 针对我国恶性肿瘤的发病状况,适应我国人民的癌症的具体预防措施有哪些?

### 四、问答题

恶性肿瘤的预防措施有哪些?

## 参 考 答 案

### 一、名词解释

1. 是由 WHO 提出的癌症三级预防的原则,即有 1/3 的人类癌症是可以预防其发生的;有 1/3 的人类癌症是通过早期发现、早期诊断、早期治疗而治愈的;而另外 1/3 的人类癌症是要通过临床姑息治疗来提高病人的生活质量,使之无痛苦地走完人生历程。

2. 是对晚期癌症病人积极采用的措施,以延长病人的生存期和提高病人的生活质量。包括:①对疼痛病人进行三阶梯止痛;②稳定病人情绪,给予有效的心理治疗;③调节饮食,补充营养;④保持安静,增加睡眠;⑤给予耐心细致的医疗护理,使病人精神和肉体上获得最大的安慰。

### 二、判断题

1. 错。2. 错。3. 对。

### 三、简答题

1. 目前世界最常见的新发肿瘤是肺癌、乳腺癌、结直肠癌、胃癌和肝癌;引起人类癌症死亡的第一位是肺癌,其次是胃癌、肝癌和结直肠癌;而存活最多的肿瘤病人是乳腺癌病人。

1990~1992 年的调查表显示我国恶性肿瘤死亡率前三位分别是胃癌、肝癌、肺癌,最新的调查资料显示肺癌已经跃居第一位,第二、三位分别是肝癌和胃癌。

2. 肺癌的预防:戒烟、防污染、去氡、砷和石棉;胃癌的预防:减盐、除菌、保鲜、戒酒、饮茶;食管癌预防:防霉、去胺、施钼肥、治增生、改变不良生活习惯;乳腺癌预防:减少脂肪、多锻炼、多吃

蔬菜水果;肝癌的预防:管水、管粮、防肝炎。

### 四、问答题

癌症是一类可以预防的疾病,WHO 很早就提出癌症三级预防的原则:即有 1/3 的人类癌症是可以预防其发生的;有 1/3 的人类癌症是通过早期发现、早期诊断、早期治疗而治愈的;而另外 1/3 的人类癌症是要通过临床姑息治疗来提高病人的生活质量,使之无痛苦地走完人生历程的。

癌症一级预防:通常是指癌症的病因学预防。人类癌症的发生是环境致癌因素与机体长期作用的结果,针对消除这些致癌因素所采取的措施均属于一级预防。对一些已知的致癌因素,如职业致癌因素(石棉、橡胶、制革、氯气等)和环境污染(粉尘、灰尘、重金属污染等)要积极控制;日常生活中,积极戒烟,改变不良的饮食和生活习惯,控制体重,积极进行体育锻炼等。

癌症二级预防:通过人群筛查和常规健康体检发现早期癌症,抓住癌症治疗的最佳时期,使癌症病人得到及时治疗而康复痊愈。二级预防的重要意义就在于对癌症病人进行早期发现、早期诊断、早期治疗(三早)而降低癌症的病死率。

癌症三级预防:三级预防包括提高癌症病人生存率、生活质量和促进病人康复的临床措施。病人一旦患上肿瘤,首先需要临床治疗,包括手术治疗、化学治疗、放射治疗、免疫治疗及综合治疗等。对于早、中期癌症病人要尽量采取手术根治,以提高肿瘤的治愈率;对晚期病人积极采用以提高病人尊严和生活质量为目的的姑息治疗。