



中国抗癌协会  
Chinese Anti-Cancer Association

# 中国肿瘤 营养治疗指南

Chinese Nutrition  
Therapy Guidelines for Cancer Patients

中国抗癌协会肿瘤营养与支持治疗专业委员会  
组织编写

中国抗癌协会

中国抗癌协会肿瘤营养与支持治疗专业委员会

中国抗癌协会肿瘤康复与姑息治疗专业委员会

中国医师协会营养医师专业委员会

中国营养学会临床营养分会

《肿瘤代谢与营养电子杂志》

联合发布



人民卫生出版社

Chinese Nutrition  
Therapy Guidelines for Cancer Patients

# 中国肿瘤 营养治疗指南

(2015版)

中国抗癌协会肿瘤营养与支持治疗专业委员会  
组织编写

中国抗癌协会

中国抗癌协会肿瘤营养与支持治疗专业委员会

中国抗癌协会肿瘤康复与姑息治疗专业委员会

中国医师协会营养医师专业委员会

中国营养学会临床营养分会

《肿瘤代谢与营养电子杂志》

联合发布

人民卫生出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

中国肿瘤营养治疗指南/中国抗癌协会肿瘤营养与支持治疗专业委员会组织编写. —北京: 人民卫生出版社, 2015  
ISBN 978-7-117-20543-6

I. ①中… II. ①中… III. ①肿瘤-临床营养-指南 ②肿瘤-食物疗法-指南 IV. ①R730.59-62 ②R247.1-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第068579号

|       |                                                  |                                 |
|-------|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| 人卫社官网 | <a href="http://www.pmph.com">www.pmph.com</a>   | 出版物查询, 在线购书                     |
| 人卫医学网 | <a href="http://www.ipmph.com">www.ipmph.com</a> | 医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯 |

版权所有, 侵权必究!

## 中国肿瘤营养治疗指南

组织编写: 中国抗癌协会肿瘤营养与支持治疗专业委员会

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 三河市宏达印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/32 印张: 10.5

字 数: 210 千字

版 次: 2015 年 5 月第 1 版 2015 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-20543-6/R · 20544

定 价: 29.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto:WQ@pmph.com)

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

## 编委会负责人

石汉平 江 华 李 薇 胡 雯 曹伟新

执笔者 (以姓氏汉语拼音为序)

- |     |                   |
|-----|-------------------|
| 巴 一 | 天津医科大学附属肿瘤医院      |
| 曹伟新 | 上海交通大学医学院附属瑞金医院   |
| 陈 伟 | 北京协和医院            |
| 陈 晓 | 吉林大学第一医院          |
| 陈公琰 | 哈尔滨医科大学附属肿瘤医院     |
| 陈俊强 | 广西医科大学附属第一医院      |
| 陈克能 | 北京大学肿瘤医院          |
| 陈鄢津 | 天津市南开医院           |
| 陈子华 | 中南大学湘雅医院          |
| 丛明华 | 中国医学科学院肿瘤医院       |
| 崔红元 | 北京医院              |
| 董 明 | 中国医科大学第一附属医院      |
| 方 玉 | 北京大学肿瘤医院          |
| 冯金周 | 四川省医学科学院·四川省人民医院  |
| 冯晓慧 | 上海交通大学医学院附属第六人民医院 |
| 葛 声 | 上海交通大学医学院附属第六人民医院 |
| 管文贤 | 南京大学鼓楼医院          |
| 郭增清 | 福建省肿瘤医院           |
| 胡 雯 | 四川大学华西医院          |
| 贾润萍 | 郑州大学第二医院          |

- 江 华 四川省医学科学院·四川省人民医院  
焦广宇 黑龙江省医学会  
景小凡 四川大学华西医院  
李 薇 吉林大学第一医院  
李 印 郑州大学肿瘤医院  
李 勇 河北医科大学肿瘤医院  
李浩之 四川大学华西医院  
李苏宜 安徽省肿瘤医院  
李秀江 吉林省肿瘤医院  
李增宁 河北医科大学第一医院  
梁小波 山西省肿瘤医院  
林 源 广西医科大学附属肿瘤医院  
刘继红 中山大学肿瘤医院  
刘英华 解放军总医院  
刘云鹏 中国医科大学第一附属医院  
罗 琪 厦门大学附属第一医院  
罗素霞 郑州大学肿瘤医院  
潘海霞 四川省医学科学院·四川省人民医院  
潘宏铭 浙江大学邵逸夫医院  
齐玉梅 天津市第三中心医院  
饶志勇 四川大学华西医院  
沈 丽 上海交通大学医学院附属第六人民医院  
施万英 中国医科大学第一附属医院  
石汉平 中山大学附属第一医院  
宋 纯 辽宁省肿瘤医院

- 宋张骏 陕西省肿瘤医院
- 陶晔璇 上海交通大学医学院附属新华医院
- 王 畅 吉林大学第一医院
- 王 昆 天津医科大学附属肿瘤医院
- 王 晔 上海交通大学医学院附属瑞金医院
- 王杰军 第二军医大学长征医院
- 王昆华 昆明医科大学第一医院
- 王文渊 四川省医学科学院·四川省人民医院
- 王新颖 南京军区南京总医院
- 吴健雄 中国医学科学院肿瘤医院
- 伍晓汀 四川大学华西医院
- 谢丛华 武汉大学中南医院
- 许红霞 第三军医大学附属大坪医院
- 许静涌 北京医院
- 薛长勇 解放军总医院
- 薛聪龙 中山大学附属第一医院
- 杨艳萍 吉林大学第一医院
- 于 康 北京协和医院
- 于凤梅 四川大学华西医院
- 于建春 北京协和医院
- 于世英 华中科技大学同济医学院附属同济医院
- 于振涛 天津医科大学附属肿瘤医院
- 袁凯涛 中山大学附属第一医院
- 张片红 浙江大学第二附属医院
- 张小田 北京大学肿瘤医院

● 编委会负责人 ●

- |     |            |
|-----|------------|
| 张晓伟 | 河北省人民医院    |
| 章 真 | 复旦大学附属肿瘤医院 |
| 赵长海 | 第四军医大学西京医院 |
| 赵广法 | 复旦大学附属肿瘤医院 |
| 赵青川 | 第四军医大学西京医院 |
| 朱翠凤 | 香港大学李嘉诚医学院 |
| 朱明炜 | 北京医院       |
| 左文述 | 山东省肿瘤医院    |

## 前言

——远帆的航标

2015年2月3日，世界卫生组织发布《全球肿瘤报告2014》：2012年全球肿瘤患者及死亡病例分别为1400万、820万，都在令人不安地增加，新增肿瘤病例近一半出现在亚洲，其中大部分在中国，中国新增肿瘤病例高居全球第一位；在肝、食管、胃和肺4种肿瘤中，中国新增病例和死亡人数均居世界首位；预计未来20年，全球新发肿瘤病例会增加70%。《中国肿瘤登记年报》报道，2012年全国估计新诊断肿瘤病例约307万，死亡病例220万，占全球肿瘤死亡人数的26.9%，相当于每1分钟有6个肿瘤患者确诊、有4个肿瘤患者死亡。肿瘤已经成为我国居民的第一死亡原因。尽管我国是世界上肿瘤病例数量最多的肿瘤大国，但却不是肿瘤防治强国，我国肿瘤患者整体五年生存率不及美国的一半。

营养不良过去是、现在是、今后仍将是整个人类健康的最大威胁，是全世界范围内的第一死亡原因。世界粮农组织2013年报告：2007年全世界有9.23亿人营养不足，比1990—1992年期间增加8千万。世界卫生组织2013年报告：营养不良是全球儿童死亡的最主要原因，占儿童全部原因死亡的45%。美国慈善总会官方网站报告：美国目前有4880万人，包括1620万儿童营养不足。美国尚且如此，其他国家可想而知。



营养不良与肿瘤是一对孪生姐妹：一方面营养不良显著增加肿瘤的发病率、死亡率，显著耗费社会资源、医疗费用，显著降低肿瘤患者的治疗效果、生活质量及生存时间；另一方面，肿瘤本身及其治疗措施又反过来导致或加重营养不良，致使 40%~85% 肿瘤患者出现营养不良。营养不良促进肿瘤的发生发展，肿瘤又通过多种机制引起营养不良，从而形成恶性循环。

尽管肿瘤患者营养不良发病如此普遍，后果如此严重，但是，时至今日，我们对肿瘤营养不良的认识仍然相当片面、相当肤浅；我们对肿瘤营养不良的防治仍然是鞭长莫及、心余力绌。澄清事实、还原真相、传播科学知识、倡导合理治疗，是专业人员的义务，我们义不容辞。规范诊疗行为，规避治疗风险，引领学科方向，引导合理营养，是学术组织的责任，我们责无旁贷。

中国抗癌协会肿瘤营养与支持治疗专业委员会（Chinese Society for Oncological Nutrition & Supportive Care, CSONSC）于 2012 年 3 月 16 日正式成立。作为一个年轻的多学科学术组织，委员会旨在推动我国肿瘤营养与支持治疗事业及学科的发展壮大，促进肿瘤营养与支持治疗的科学研究，普及肿瘤营养与支持治疗的科学知识，为患者提供安全、合理、有效的营养及支持治疗，使肿瘤患者发病更少，活得更好，生存更久。编写、制定肿瘤营养治疗指南是实现这一目标的重要途径。指南就是遵循循证医学原则，以当前最佳证据为依据，按照系统和规范方法，在多学科专家、各级医院的临床医师和护理人员合作下达成的共识。因此，《中国

《肿瘤营养治疗指南》是规范肿瘤营养治疗的准则，是指导肿瘤营养治疗的纲领。是飞行的塔台，是远帆的航标。

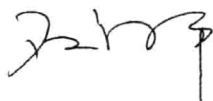
正是因为我们清楚地看到了营养不良的危害性、防治营养不良的迫切性，学会成立后，我们立即决定着手编写《中国肿瘤营养治疗指南》，首先成立编写领导小组、制定编写方案、规范编写流程，确定编写内容，然后组织临床经验丰富、学术水平深厚而且有过指南编写经历的专家参与指南编写。正是因为我们充分地认识到了肿瘤营养治疗指南的重要性、编写指南的严肃性，初稿完成后，学会分别于2013年6月7日、2014年5月16日组织两次全体专家讨论，先后安排数十次的小范围讨论，征集百余专家修改意见，编写人员进行千余人次修改更新。修改稿确定后，再由编委会负责人对全部书稿进行最后的审定，统一名词术语，核对参考文献，更新部分内容，规范层次体例。2015年2月18日（农历除夕），《中国肿瘤营养治疗指南》正式脱稿。如此10余万字的一本小书，耗时如此之长，修改如此之多，动员力量如此之大，征求意见如此之广，实属罕见。足见我们对本指南的重视与认真。

《中国肿瘤营养治疗指南》是国际上第一本系统采用循证医学方法讨论肿瘤营养治疗的专门著作。全书分为17章，从制定指南的宗旨、制定指南的方法、肿瘤营养治疗通则开始，依照肿瘤营养治疗的实际流程一直向前，从营养筛查与评估、营养通路的建立、营养制剂的选择，到营养干预的实施、治疗效果评价、并发症预

防、营养治疗护理，最后到家庭营养指导，基本覆盖了临床肿瘤营养治疗的全部过程。本书注重学术水平及理论基础，力求反映肿瘤营养治疗的最新成果；本书强调临床应用与实操指导，力图展示肿瘤营养治疗的最新方法。《中国肿瘤营养治疗指南》是一本高级工具书，以肿瘤临床工作者、临床营养师及其他感兴趣的人士为读者对象，广泛适用于不同等级医院及相关机构。

本指南是中国抗癌协会肿瘤营养与支持治疗专业委员会发起并组织编写的，但是，在实际工作中，中国营养学会、中国抗癌协会、中华医学会肠外肠内营养学分会、中国抗癌协会癌症康复与姑息治疗专业委员会、中国医师协会营养医师专业委员会、中国营养学会临床营养分会、《肿瘤代谢与营养电子杂志》等单位的部分骨干专家贡献了他们的爱心与力量。中山大学附属第一医院、肿瘤医院，四川省人民医院，吉林大学第一医院，四川大学华西医院，上海交通大学附属瑞金医院、新华医院、第六人民医院，中国医学科学院肿瘤医院，北京协和医院，复旦大学附属肿瘤医院，北京医院，华中科技大学同济医院，第二军医大学长征医院，第三军医大学大坪医院，第四军医大学西京医院，河北省人民医院，安徽省肿瘤医院，天津市南开医院，天津市第三中心医院，昆明医科大学第一医院，河北医科大学第一医院，北京大学肿瘤医院、武汉大学中南医院、中国医科大学第一附属医院，解放军总医院，哈尔滨医科大学肿瘤医院，天津医科大学附属肿瘤医院，中南大学湘雅医院，南京军区南京总医院，南京大学鼓楼医院，广西医

科大学第一医院、肿瘤医院，厦门大学附属第一医院，郑州大学第二医院、肿瘤医院，河北医科大学肿瘤医院，浙江大学第二附属医院、邵逸夫医院，山东省肿瘤医院，福建省肿瘤医院，吉林省肿瘤医院，辽宁省肿瘤医院，陕西省肿瘤医院，山西省肿瘤医院，香港大学李嘉诚医学院等单位近百名专家参与了编写工作。学会内外其他单位百余位专家参加了讨论、修订。因此，本书是众多专家共同努力的结果，是不同单位集体智慧的结晶。值此付之梨枣之际，一并表示衷心感谢。由于认识差异、水平有限、经验不足及科学发展，本书一定存在许多不足、遗漏乃至错误，恳请广大读者批评指正，以便再版更新。



石汉平 FACS

2015年2月18日（农历除夕）

|                        |    |
|------------------------|----|
| <b>第一章 制定本指南的宗旨</b>    | 1  |
| <b>第二章 指南制定的方法学</b>    | 2  |
| 第一节 指南编写方案             | 2  |
| 第二节 编写委员会构成            | 6  |
| 第三节 利益冲突声明             | 8  |
| 第四节 缩写词                | 8  |
| 第五节 名词统一               | 11 |
| 第六节 常用名词定义             | 13 |
| <b>第三章 肿瘤营养治疗通则</b>    | 20 |
| 第一节 基本概念               | 20 |
| 第二节 营养筛查与评估            | 24 |
| 第三节 营养干预               | 27 |
| 第四节 疗效评价与随访            | 34 |
| 第五节 饮食指导               | 35 |
| 第六节 家居康复指导             | 36 |
| 第七节 小结                 | 37 |
| <b>第四章 营养风险筛查与营养评估</b> | 41 |
| 第一节 营养风险筛查             | 41 |
| 第二节 营养评估               | 45 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| <b>第五章 强化营养咨询与营养教育</b> ..... | 49  |
| 第一节 强化营养咨询与营养教育的重要性 .....    | 49  |
| 第二节 营养咨询与教育方案的实施与随访 .....    | 62  |
| <b>第六章 营养素</b> .....         | 66  |
| 第一节 能量 .....                 | 66  |
| 第二节 蛋白质 .....                | 71  |
| 第三节 糖、膳食纤维 .....             | 76  |
| 第四节 脂肪 .....                 | 86  |
| <b>第七章 营养治疗途径</b> .....      | 95  |
| 第一节 口服营养补充 .....             | 95  |
| 第二节 经鼻胃/肠管途径 .....           | 99  |
| 第三节 经皮内镜下胃/肠造瘘途径 .....       | 103 |
| 第四节 肠外营养 .....               | 107 |
| <b>第八章 化疗患者</b> .....        | 117 |
| <b>第九章 放疗患者</b> .....        | 135 |
| <b>第十章 围术期患者</b> .....       | 143 |
| <b>第十一章 骨髓移植患者</b> .....     | 152 |
| <b>第十二章 肌肉减少症</b> .....      | 169 |
| <b>第十三章 恶液质</b> .....        | 184 |
| <b>第十四章 肿瘤患者家庭营养治疗</b> ..... | 198 |
| <b>第十五章 肿瘤营养治疗的护理</b> .....  | 206 |

|             |                          |     |
|-------------|--------------------------|-----|
| <b>第十六章</b> | <b>营养治疗相关并发症</b> ·····   | 225 |
| 第一节         | 导管相关性血流感染 ·····          | 225 |
| 第二节         | 肠内营养耐受不良 ·····           | 231 |
| 第三节         | 再喂养综合征 ·····             | 237 |
| <b>第十七章</b> | <b>常见恶性肿瘤的营养治疗</b> ····· | 242 |
| 第一节         | 肺癌 ·····                 | 242 |
| 第二节         | 食管癌 ·····                | 249 |
| 第三节         | 胃癌 ·····                 | 255 |
| 第四节         | 结直肠癌 ·····               | 269 |
| 第五节         | 血液系统肿瘤及造血干细胞移植 ·····     | 274 |
| 第六节         | 脑恶性肿瘤 ·····              | 289 |
| 第七节         | 鼻咽癌 ·····                | 296 |
| 第八节         | 前列腺癌 ·····               | 302 |
| 第九节         | 肝癌 ·····                 | 313 |

## 第一章 制定本指南的宗旨

中国抗癌协会肿瘤营养与支持治疗专业委员会（Chinese Society for Oncological Nutrition & Supportive Care, CSONSC）于2012年3月在广州成立。作为一个年轻的多学科学术组织，肿瘤营养与支持治疗专业委员会旨在推动我国肿瘤营养事业发展，促进肿瘤营养与支持治疗的科学研究，为患者提供安全、合理、有效的营养治疗。编写与制定相关的指南是达成这一目标的重要途径。指南定义为：按照循证医学原则，以当前最佳证据为依据，按照系统和规范方法，在多学科专家、各级医院的临床医师和护理人员合作下达成的共识<sup>[1,2]</sup>。

本指南的宗旨是为临床医师、护理人员、营养师、药剂师和患者在特定的医疗条件下，制定和建立肿瘤营养治疗和支持方案提供帮助，并为卫生政策的制定者提供决策依据。

本指南所指的肿瘤为恶性肿瘤。



## 第二章 指南制定的方法学

我们参考世界卫生组织（World Health Organization, WHO）的《WHO 指南编写指南》和 AGREE 协作网（Appraisal of Guideline Research and Evaluation, AGREE）的临床指南编写原则<sup>[3~10]</sup>，同时结合肿瘤临床营养具体工作内容，拟定了指南提纲。组织了在循证医学、公共卫生、临床营养领域工作的多名学者以及涵盖肿瘤科、外科、内科、临床营养科、儿科和护理等多学科的专家共同合作，制定本指南的方法学。

### 第一节 指南编写方案

#### 一、文献检索策略

经过支持小组讨论决定，主要的文献策略为以下内容：

1. 检索文献为近十年发表文献。

2. 二级数据库：Guideline Clearing House, Cochrane Library, Sum Search；

一级数据库：Medline, EMBASE, SCI, 中国生物医学文献数据库。限定条件见表 2-1。

3. 统一的推荐分级，以牛津循证医学中心（Oxford Evidence-based Medicine, OCEBM）分类为基础的 A、B、C、D 四级分类（表 2-1 和表 2-2）。