

· 癌症筛查指南及共识质量评价 ·

全球结直肠癌筛查指南及共识质量评价

田剑波¹ 温艳² 杨卓煜² 郑亚迪² 吴峥² 李江² 李霓² 赫捷³

¹华中科技大学同济医学院公共卫生学院环境与健康重点实验室 流行病与卫生统计学系, 武汉 430030; ²国家癌症中心/国家肿瘤临床医学研究中心/中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院癌症早诊早治办公室, 北京 100021; ³国家癌症中心/国家肿瘤临床医学研究中心/中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院胸外科, 北京 100021

通信作者: 李江, Email: lij@cicams.ac.cn

【摘要】 目的 系统评价结直肠癌筛查指南/共识的方法学和报告质量, 为我国结直肠癌筛查工作的开展以及指南/共识的制定提供参考依据。方法 系统检索中国知网、万方数据知识服务平台、维普网、中国生物医学文献服务系统、PubMed、Embase、Web of Science、Cochrane Library 和 Guidelines International Network, 并同时检索美国预防服务工作组、美国癌症学会等刊登的筛查指南/共识作为补充, 选择 2020 年 9 月 1 日前发表的所有中、英文结直肠癌筛查指南/共识。采用开发指南/共识研究和评估工具 II (AGREE II) 和国际实践指南报告标准 (RIGHT) 对结直肠癌筛查指南/共识进行质量评估。结果 经过质控后共纳入 19 部指南/共识, 主要由美国、中国、澳大利亚、加拿大、英国、韩国以及国际组织发布, 其中美国发布的指南/共识最多 (7 部); AGREE II 评价结果显示, 19 部指南/共识整体质量较高, 各指南/共识得分均值在范围和目的、清晰性领域得分较高, 分别为 87.5% 和 89.6%, 但在参与人员 (47.0%)、严谨性 (42.3%)、应用性 (47.5%) 和独立性 (50.2%) 领域表现不佳。其中, 整体得分 > 50.0% 的有 12 部, 推荐等级达到 A 级的有 13 部、B 级的有 2 部、C 级的有 4 部; RIGHT 评价结果显示, 各领域平均报告率分别为基本信息 (76.3%)、背景 (77.0%)、证据 (55.8%)、推荐意见 (59.4%)、评审和质量保证 (26.3%)、资金资助和利益冲突 (43.4%)、其他方面 (49.1%)。亚组分析显示, 中国 6 部指南/共识质量与发达国家还有一定的差距。结论 结直肠癌筛查指南/共识发布数量呈上升趋势且整体质量较高, 但在报告规范性方面有待提高。

【关键词】 结直肠肿瘤; 筛查; 指南; 共识; 质量评价

基金项目: 国家重点研发计划 (2018YFC1315000, 2016YFC1302702); 中国医学科学院医学与健康科技创新工程项目 (2019-I2M-2-002); 中国医学科学院中央级公益性科研院所基本科研业务费 (2019PT320027); 北京市优秀人才培养资助-青年拔尖团队项目 (2017000021223TD05)

Quality assessment of global colorectal cancer screening guidelines and consensusTian Jianbo¹, Wen Yan², Yang Zhuoyu², Zheng Yadi², Wu Zheng², Li Jiang², Li Ni², He Jie³

¹Department of Epidemiology and Biostatistics, Key Laboratory for Environment and Health, School of Public Health, Tongji Medical College, Huazhong University of Sciences and Technology, Wuhan 430030, China; ²Office of Cancer Screening, National Cancer Center/National Clinical Research Center for Cancer/Cancer Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100021, China; ³Department of Thoracic Surgery, National Cancer Center/National Clinical Research Center for Cancer/Cancer Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100021, China

Corresponding author: Li Jiang, Email: lij@cicams.ac.cn

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200902-01119

收稿日期 2020-09-02 本文编辑 万玉立

引用本文: 田剑波, 温艳, 杨卓煜, 等. 全球结直肠癌筛查指南及共识质量评价[J]. 中华流行病学杂志, 2021, 42(2): 248-257. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200902-01119.



【Abstract】 Objective To systematically evaluate the methodology and reporting quality of colorectal cancer (CRC) screening guidelines/consensus and provide lights for drafting CRC screening guidelines in China. **Methods** The literature retrieval for all the Chinese and English guidelines published before September 1st, 2020 was conducted by using Chinese/English databases, such as China National Knowledge Infrastructure, Wanfang Data, VIP, SinoMed, PubMed, Embase, Web of Science, Cochrane Library, Guideline International Network, and supplement with the official website of multiple regions, such as the U.S. Preventive Services Task Force and American Cancer Society. We utilized The Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II (AGREE II) and Reporting Items for Practice Guidelines in Healthcare (RIGHT) approaches to assess the quality of CRC screening guidelines/consensus comprehensively. **Results** After quality control, a total of 19 guidelines/consensus released by the United States, China, Australia, Canada, Britain, South Korea, and International organizations are successfully included, and strikingly, most of those belong to the United State(7). The results of the AGREE II quality evaluation show that the average scores of scope and purpose (87.5%) and clarity of presentation (89.6%) are high. In contrast, there are deficient in stakeholder involvement (47.0%), the rigor of development (42.3%), applicability (47.5%), and editorial independence (50.2%). Among all the guidelines, there are 12 with an overall score of 50 or more, 13 with a recommendation level of "A", 2 with a rating of "B" and 4 with a rating of "C". Additionally, the RIGHT evaluation revealed that the average report rate in each field is necessary information (76.3%), background (77.0%), evidence (55.8%), recommendations (59.4%), review and quality assurance (26.3%), funding and declaration and management of interests (43.4%), other information (49.1%). Among all the guidelines, six have good reporting quality, whereas the additional 13 have general or weak evidence. Furthermore, subgroup analysis indicates that the quality of guidelines in developed countries is superior to that of China. **Conclusion** The number of CRC screening guidelines/consensus is increasing gradually, and the overall quality of those is high, but the normative nature is warranted to be strengthened.

【Key words】 Colorectal neoplasms; Screening; Guidelines; Consensus; Quality assessment

Fund programs: National Key Research and Development Program of China (2018YFC1315000, 2016YFC1302702); Chinese Academy of Medical Sciences Innovation Fund for Medical Sciences (2019-I2M-2-002); Non-profit Central Research Institute Fund of Chinese Academy of Medical Sciences (2019PT320027); Training Programme Foundation for the Talents in Beijing City Grant (2017000021223TD05)

结直肠癌(colorectal cancer)是严重威胁人类健康的恶性肿瘤,是我国重大公共卫生问题之一。据国际癌症研究署(International Agency for Research on Cancer, IARC)估计数据显示,2018年全球结直肠癌新发病例数共计180万余例,死亡例数共计88万余例,是全球第三大最常见的癌症,也是导致癌症死亡的第二大主要原因^[1]。若能对结直肠癌进行早期筛查、早发现、早治疗,结直肠癌患者的5年生存率可达80%以上^[2]。得益于较早地开展人群结直肠癌筛查项目和危险因素控制,发达国家结直肠癌发病率以及死亡率均持续下降^[1-2]。然而,近些年随着我国经济水平的发展、生活方式、饮食结构的改变,我国结直肠癌的发病率和死亡率仍呈上升的趋势^[3],亟须制定有效可行的结直肠癌筛查指南/共识。尽管目前多个国家及地区相继制订了结直肠癌筛查指南/共识及规范,然而由于各国社会经济条件、遗传背景、医疗资源的分布和可及性、适用人群和制定流程的差异,其颁布的指南/共

识质量和标准存在一定的差异,对筛查的实践和推广造成一定的挑战。国际上普遍采用开发指南研究和评估工具II(The Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II, AGREE II)^[4]和国际实践指南报告标准(Reporting Items for Practice Guidelines in Healthcare, RIGHT)^[5]对卫生政策、公共卫生和临床医学指南/共识的报告标准进行系统评价^[6]。目前已有多个国家和机构发布了结直肠癌筛查指南/共识^[8-26],其数量在快速更新,其指南/共识的质量需要进一步地系统评价。本研究在已发表文章《结直肠癌筛查领域指南方法学质量的系统评价》基础上^[6],应用AGREE II、RIGHT工具对结直肠癌筛查指南/共识进行质量评价,为我国高质量的结直肠癌筛查指南/共识制定提供参考。

资料与方法

1. 文献检索策略:以结直肠癌、结直肠肿瘤、筛

检、筛查、指南、共识、Colorectal cancer、Colorectal neoplasms、Screening、Consensus、Early Detection of Cancer、Guideline、Recommendation 为检索关键词,系统检索中国知网、万方数据知识服务平台、维普网及中国生物医学文献服务系统、PubMed、Embase、Web of Science、Cochrane Library 和 Guidelines International Network。同时还检索美国预防服务工作组(U.S. Preventive Services Task Force)、美国癌症学会(American Cancer Society)、IARC、澳大利亚癌症委员会(Australia Cancer Council)、大不列颠及爱尔兰肛肠协会(Association of Coloproctology of Great Britain & Ireland)、美国临床肿瘤学会(American Society of Clinical Oncology)、美国国家综合癌症网络(National Comprehensive Cancer Network)等机构官网刊登的指南/共识作为补充,计算机检索时限均为建库至2020年9月1日。同时手工检索已经发表和通过引文追溯得到的指南/共识文献。

2. 文献筛选:纳入标准:①公开发表的结直肠癌筛查指南/共识;②语种为中文或英文。排除标准:①关于指南/共识的解读、评价、介绍、应用效果评价等文献;②非结直肠癌、非筛查类和非独立内容呈现的指南/共识;③指南/共识的翻译版本或者更新指南/共识之前的旧版本;④重复发表的指南/共识;⑤综述文章、会议摘要或无全文的文献。

3. 资料提取:由2名评价人员根据纳入排除标准分别进行文献筛选,并进行核对,如有分歧由交由第三方专家进行决定。将所纳入的指南/共识根据国家/组织(发布组织所在地区为准)、名称、发布机构、研究方法、证据分级、更新时间、更新情况、评价情况、高危人群(年龄、家族史、癌前疾病、其他)、筛查频率、筛查地点、筛查益处、受试者参与、药物预防干预(阿司匹林)、外科预防性切除干预等资料进行提取描述。

4. 质量评价:评价者使用 AGREE II^[4]、RIGHT^[5]工具分别对指南/共识的方法学和报告质量进行评价,具体方法参见文献[7]。AGREE II 评价根据6个领域(范围和目的、参与人员、严谨性、清晰性、应用性、独立性)的得分情况综合判断所评指南/共识是否值得推荐应用,并将其分为3个推荐等级:A级:积极推荐(≥ 4 个领域的分值 $\geq 50.0\%$),B级:推荐(3个领域的分值 $\geq 50\%$),C级:一定条件下推荐(≤ 2 个领域的分值 $\geq 50.0\%$)。RIGHT评价根据7个领域(基本信息、背景、证据、推荐意见、评审和

质量保证、资金资助和利益冲突、其他方面)的得分判断指南/共识的报告质量,并将其分为3个水平:总报告率 $\geq 70.0\%$ 认为指南/共识报告水平良好、 $40.0\% \sim 70.0\%$ 认为中等、 $\leq 40.0\%$ 认为较差。

5. 一致性评价:评价人员对评价结果的一致性判断,评价人员均需具备较好的英文阅读能力和循证医学方法学的基础,在实施评价之前,由项目组对其进行组内培训,对文献评价的方法、AGREE II、RIGHT工具评价标准及评价注意事项进行详细介绍。评价过程中研究人员不进行相关交流,待评价结束后,共同评价结果,分歧较大的部分,交由第三方专家进行评价。

6. 统计学分析:文献资料管理采用 EndNote 软件,采用 Excel 软件进行评分记录及分析。采用 Stata 14 软件进行统计学分析,对指南/共识的版本和国家进行亚组分析,比较是否存在差异,采用平均差(Mean difference, MD)、OR 值及其 95%CI 来描述。对评价人员评分结果的一致性进行组内相关系数(intra-class correlation coefficient, ICC)检验^[27]。ICC 值为 0.10~0.20 说明评价者间一致性差;0.21~0.40 说明一致性较差;0.41~0.60 说明一致性中等;0.61~0.80 说明一致性良好;0.81~1.00 说明一致性非常好^[28]。

结 果

1. 文献筛选及纳入情况:共检索出相关文献 604 篇,经过剔除重复和不相关文献后获得指南/共识 221 部;浏览题目及摘要,排除 126 部明显不符合纳入标准的文献;阅读可能符合纳入标准的 95 部文献全文,排除综述、非筛查指南/共识和旧版指南/共识文献 76 部,最终纳入结直肠癌筛查领域具备详细研究方法的指南/共识共 19 部,其中英文 15 部、中文 4 部。文献筛选流程见图 1。

2. 纳入的筛查指南/共识基本特征:19 部指南/共识发布时间为 2004~2020 年,发布指南/共识的国家包括美国、中国、澳大利亚、加拿大、英国、韩国,其中美国发布的指南/共识最多(7 部),中国颁布 4 部。9 部为此前发布指南/共识的更新版本,18 部指南/共识均为各国或组织相关协会/学会/委员会发布,1 部指南/共识未指明发布机构,14 部指南/共识对现有文献进行了系统评价,8 部指南/共识对所纳入的证据进行了分级。见表 1。

3. 纳入的指南/共识推荐筛查内容:筛查年龄被指

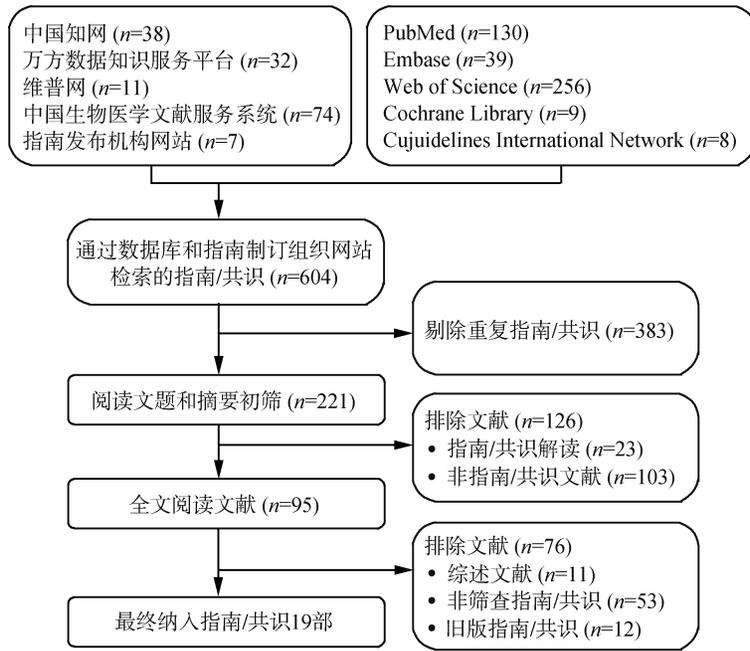


图1 结直肠癌筛查文献筛选流程

74 岁,另外 5 部指南/共识分别推荐 40~74 岁、45~75 岁、50~70 岁、50~65 岁、60~74 岁,并有 1 部指南/共识未描述推荐筛查年龄。16 部指南/共识均推荐有一级结直肠癌家族史的人群应接受筛查,并且其中 15 部指南/共识同时推荐有结直肠癌前病变(溃疡性结肠炎、克罗恩病、结直肠腺瘤性息肉等)的人群应接受筛查,12 部指南/共识建议具有结直肠癌相关症状、某些遗传综合征患者以及腹部和骨盆区域因癌症接受放射治疗的人群应接受筛查。在筛查方式和筛查频率方面,所有指南/共识均提出了筛查方式的建议,其中 16 部指南/共识提出了筛查频率的建议。在效果评价方面,18 部指南/共识提及结直肠癌筛查带来的益处,另有 13 部指南/共识提及结直肠癌潜在的危害。此外,14 部指南/共识有具体受试者参与的详细记录,纳入指南/共识中有 6 部指南/共识建议采用药物预防干预(阿司匹林),7 部指南/

定为最大范围为 45~75 岁,但各个指南/共识之间推荐差异较小。其中 6 部指南/共识推荐 ≥50 岁,5 部指南/共识推荐 50~75 岁,2 部指南/共识推荐 50~

者参与的详细记录,纳入指南/共识中有 6 部指南/共识建议采用药物预防干预(阿司匹林),7 部指南/

表1 结直肠癌筛查指南/共识基本信息

文献	发布机构	年份	国家/地区/组织	版本	研究方法	证据分级	之前有评价
[8]	美国胃肠病学院(American College of Gastroenterology)	2009	美国	更新	系统评价	是	是
[9]	美国预防服务工作组(U. S. Preventive Services Task Force)	2016	美国	更新	系统评价	否	是
[10]	美国结直肠癌工作组(United States Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer)	2017	美国	原版	系统评价	是	是
[11]	美国癌症学会(American Cancer Society)	2020	美国	更新	无	否	否
[12]	美国放射学会(American College of Radiology)	2014	美国	原版	系统评价	是	否
[13]	美国临床肿瘤学会(American Society of Clinical Oncology)	2019	美国	原版	系统评价/Meta 分析	是	否
[14]	美国国家综合癌症网络(National Comprehensive Cancer Network)	2020	美国	更新	系统评价	是	否
[15]	澳大利亚国家卫生和医学研究委员会(National Health and Medical Research Council)	2005	澳大利亚	更新	系统评价/Meta 分析	是	是
[16]	澳大利亚癌症委员会(Cancer Council Australia)	2016	澳大利亚	更新	系统评价	否	是
[17]	加拿大胃肠病学协会(Canadian Association of Gastroenterology)	2004	加拿大	原版	系统评价	否	是
[18]	大不列颠及爱尔兰肛肠协会(Association of Coloproctology of Great Britain & Ireland)	2017	英国	更新	系统评价	否	是
[19]	韩国胃肠内窥镜学会(Korean Society of Gastrointestinal Endoscopy)	2012	韩国	原版	系统评价/Meta 分析	是	是
[20]	中国河南医学研究	2008	中国	原版	无	否	是
[21]	中华医学会消化内镜学分会/中国抗癌协会肿瘤内镜专业委员会	2015	中国	原版	综述文献	否	是
[22]	国家消化系统疾病临床医学研究中心(National Clinical Research Center for Digestive Diseases)	2019	中国	原版	无	否	否
[23]	中华医学会肿瘤学分会(Chinese Society of Oncology, Chinese Medical Association)	2020	中国	原版	无	否	否
[24]	亚太地区结直肠癌工作组(Asia Pacific Working Group on Colorectal Cancer)	2008	亚洲地区	更新	系统评价	是	是
[25]	世界胃肠病组织(World Gastroenterology Organization)	2007	国际组织	更新	系统评价	否	是
[26]	国际癌症研究署(International Agency for Research on Cancer)	2018	国际组织	原版	系统评价	否	是

共识建议采取外科预防性切除干预。见表 2。

4. 纳入指南/共识的方法学质量评价: AGREE II 评价结果显示, 19 部指南/共识中整体得分 $\geq 50.0\%$ 的有 12 部, A 级 13 部、B 级 2 部、C 级 4 部。各指南/共识在范围和目的、清晰性领域得分较高, 但在参与人员、严谨性、应用性和独立性领域得分差异较大。各领域得分见表 3。

5. 纳入指南/共识的报告质量评价: RIGHT 评价 7 个领域平均报告率见表 4。依据质量等级评价显示, 6 部指南/共识质量报告良好 (31.6%), 其他 13 部指南/共识报告质量有待提高 (68.4%)。19 部指南/共识报告中存在的问题主要体现: ①背景: 本领域不规范的条目集中在未明确描述指南/共识使用地的具体环境 (10 部) 以及对参与指南/共识制定贡献者的角色和责任描述不清晰 (8 部); ②证据: 共有 13 部指南/共识未能在使用文献综述和系统评价的方法时明确呈现关键问题 (11 部) 和分类方法 (13 部), 并且仍有较多指南/共识未能明确描述检索策略和评价过程 (5 部) 和未提供证据质量评价和分级的方法 (7 部); ③推荐意见: 大多数指南/共

识在本领域出现的问题集中于未考虑目标人群的价值观念和偏好 (11 部) 以及对推荐意见公平性、可行性和可接受性的考虑 (10 部), 且针对决策过程和方法的描述欠佳 (12 部); ④评审和质量保证: 各指南/共识在该领域整体表现较差, 仅有 5 部指南/共识提到并进行了独立评审, 3 部指南/共识描述了是否通过质量保证程序; ⑤资金资助和利益冲突: 多数指南/共识在本领域 4 个条目均存在问题, 只有 4 部指南/共识描述了指南指定各个阶段的资金资助来源情况和资助者的作用, 8 部指南/共识对有关利益冲突的声明和管理进行了描述; ⑥其他方面: 只有 4 部指南/共识对制定过程中存在的局限性进行了描述, 8 部指南/共识描述了当前实践与研究证据之间的差异和对未来研究的建议。

其中 6 部更新或最近发布的筛查指南/共识 (之前没有文献对其评价)^[11-14, 22-23] 中 AGREE II 推荐等级为 A 级有 4 部、C 级有 2 部, 整体质量较高。同时这些指南/共识中有 4 部 (66.7%) 经 RIGHT 评价显示为质量中等或以上 (2 部良好、2 部中等), 报告规范相比之前有较大幅度的提高。

表 2 结直肠癌筛查指南/共识推荐筛查内容

文献	高危人群				筛查方式	筛查频率	筛查地点	筛查益处	筛查危害	受试者参与	药物预防干预 (阿司匹林)	外科预防性切除干预
	年龄组 (岁)	家族史 ^a	癌前疾病 ^b	其他 ^c								
[8]	≥ 50	√	-	-	√	√	-	√	√	√	-	-
[9]	50~75	√	√	√	√	√	-	√	√	-	-	√
[10]	-	-	-	-	√	√	-	-	-	√	-	-
[11]	45~75	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
[12]	≥ 50	√	√	√	√	√	-	√	-	-	-	-
[13]	50~75	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	-
[14]	≥ 50	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√
[15]	50~74	√	√	√	√	√	-	√	√	√	-	√
[16]	50~74	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√
[17]	50~65	√	√	√	√	√	-	√	√	√	-	√
[18]	60~74	√	√	√	√	√	-	√	-	-	-	-
[19]	≥ 50	-	-	-	√	-	-	√	√	√	-	-
[20]	≥ 50	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	-
[21]	50~75	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
[22]	50~75	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√	-
[23]	40~74	√	√	-	√	√	-	√	-	√	√	-
[24]	50~75	√	√	-	√	√	-	√	√	√	-	√
[25]	≥ 50	√	√	-	√	√	-	√	√	√	-	-
[26]	50~70	-	-	-	√	-	-	√	√	-	-	-

注: “√”代表提及, “-”代表证据不充分或未提及; ^a家族史: 一级亲属有结直肠癌; ^b癌前疾病: 主要包括溃疡性结肠炎、克罗恩病、结直肠腺瘤性息肉等; ^c其他: ①具有结直肠癌相关症状: 持续的排便改变、持续的腹泻或便秘、无法解释的直肠出血、全身或局部腹痛、无法解释的腹部或直肠肿块、无法解释的体重减轻、铁缺乏性贫血、疲倦、疲劳或任何组合; ②腹部或骨盆区域因癌症进行过放射治疗的人群; ③已知或怀疑患有某些遗传综合征

表 3 结直肠癌筛查指南/共识 AGREE II 各领域评分(%)

文献	领 域						整体得分	推荐等级 ^a
	范围和目的	参与人员	严谨性	清晰性	应用型	独立性		
[8]	100.0	20.8	60.4	100.0	61.5	35.4	62.5	A
[9]	100.0	91.7	62.0	100.0	52.1	100.0	79.2	A
[19]	97.2	31.9	55.7	100.0	15.6	100.0	62.5	A
[11]	75.0	45.8	8.9	100.0	22.9	45.8	37.5	C
[12]	95.8	61.1	3.1	100.0	14.6	62.5	33.3	A
[13]	100.0	80.6	96.9	76.4	81.3	89.6	83.3	A
[14]	100.0	56.9	85.9	90.3	49.0	6.3	62.5	A
[15]	100.0	100.0	93.2	100.0	41.7	100.0	87.5	A
[16]	86.1	6.9	44.3	100.0	54.2	10.4	54.2	B
[17]	83.3	58.3	13.5	100.0	55.2	45.8	50.0	A
[18]	97.2	56.9	21.4	100.0	0.0	62.5	45.8	A
[19]	100.0	62.5	74.0	100.0	59.4	66.7	75.0	A
[20]	27.8	2.8	0.0	66.7	24.0	8.3	20.8	C
[21]	95.8	27.8	23.4	76.4	76.0	20.8	45.8	B
[22]	95.8	19.4	66.1	95.8	62.5	27.1	58.3	A
[23]	45.8	33.3	0.0	69.4	18.8	22.9	20.8	C
[24]	84.7	56.9	69.3	100.0	100.0	100.0	83.3	A
[25]	77.8	52.8	27.1	68.1	100.0	31.3	54.2	A
[26]	100.0	26.4	32.8	59.7	30.2	18.8	41.7	C
平均得分($\bar{x}\pm s$)	87.5±19.8	47.0±26.9	42.3±35.1	89.6±14.7	47.5±30.5	50.2±34.2	55.7±20.1	

注:^aA级(积极推荐):指南/共识的≥4个领域得分≥50.0%;B级(推荐):指南的3个领域得分≥50.0%;C级(一定条件下推荐):指南的≤2个领域得分≥50.0%

6. 一致性检验:使用 AGREE II 工具评价时,2名评价人员针对范围和目的、参与人员、严谨性、清晰性、应用性、独立性6个领域进行评价的一致性检验结果分别为0.64、0.69、0.94、0.56、0.76、0.70,评价结果的总一致性较好($ICC=0.85, 95\%CI: 0.73\sim 0.93$)。

使用 RIGHT 工具评价中,2名评价人员针对基本信息、背景、证据、推荐意见、评审和质量保证、资金资助和利益冲突、其他方面7个领域进行评价的一致性检验结果分别为0.91、0.97、0.96、0.93、0.84、0.96、0.91和0.98,评价的总一致性非常好($ICC=0.98, 95\%CI: 0.94\sim 0.99$)。

7. 亚组分析:根据指南/共识发布国家/地区所在地区和是否有更新版本进行亚组分析(表5),结果显示,AGREE II 的整体得分发达国家略优于中国($MD=0.24, 95\%CI: 0.03\sim 0.46$)。AGREE II 评价结果显示,发达国家的指南/共识在范围和目的($MD=0.26, 95\%CI: 0.07\sim 0.47$)、参与人员($MD=0.33, 95\%CI: 0.05\sim 0.62$)和独立性($MD=0.39, 95\%CI: 0.02\sim 0.76$)方面优于中国筛查指南/共识。RIGHT 评价结果显示,背景($OR=3.05, 95\%CI:$

1.31~7.09)、证据($OR=5.33, 95\%CI: 1.75\sim 16.29$)、推荐意见($OR=3.45, 95\%CI: 1.44\sim 8.25$)、评审和质量保证($OR=1.50, 95\%CI: 1.17\sim 1.93$)、其他方面($OR=16.50, 95\%CI: 1.96\sim 139.15$)和总报告率($OR=3.03, 95\%CI: 2.06\sim 4.44$)方面发达国家的指南/共识优于中国。此外,有更新版的指南/共识与无更新版的指南/共识相比,AGREE II 评价评分无差异,而在 RIGHT 评价的总报告率($OR=1.64, 95\%CI: 1.19\sim 2.24$)上,有更新版的指南/共识报告较好。

讨 论

结直肠癌是中国第三大常见癌症,也是导致死亡的主要癌症之一,而早期筛查能大幅降低该疾病的死亡率和医疗负担^[1]。

本研究结果显示,目前国内外结直肠癌筛查指南/共识共19部。尽管目前结直肠癌筛查指南/共识的数量仍是美国占比最高,但是中国结直肠癌指南/共识的数量正在上升。在这些指南/共识中,其中13部^[8-10,15-21,24-26]由2019年北京协和医学院肿瘤医院、国家癌症中心李江等^[6]对其已进行了系统评

表 4 结直肠癌筛查指南/共识 RIGHT 各领域报告率(%)

文献	领 域							平均报告率	总报告率	报告水平 ^a
	基本信息	背景	证据	推荐意见	评审和质量保证	资金资助和利益冲突	其他方面			
[8]	100.0	62.5	80.0	71.4	0.0	0.0	33.3	49.6	60.0	中等
[9]	83.3	100.0	40.0	57.1	50.0	75.0	66.7	67.4	71.4	良好
[10]	83.3	37.5	80.0	71.4	0.0	50.0	66.7	55.6	60.0	中等
[11]	66.7	62.5	0.0	28.6	0.0	0.0	33.3	27.3	34.3	较差
[12]	83.3	87.5	60.0	57.1	0.0	25.0	0.0	44.7	57.1	中等
[13]	83.3	87.5	100.0	85.7	100.0	75.0	100.0	90.2	88.6	良好
[14]	83.3	87.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.8	94.3	良好
[15]	66.7	87.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	93.5	91.4	良好
[16]	33.3	62.5	60.0	57.1	0.0	0.0	66.7	39.9	45.7	中等
[17]	83.3	87.5	40.0	57.1	0.0	75.0	66.7	58.5	65.7	中等
[18]	100.0	87.5	60.0	42.9	50.0	75.0	33.3	64.1	68.6	中等
[19]	83.3	87.5	80.0	85.7	50.0	25.0	100.0	73.1	77.1	良好
[20]	50.0	25.0	0.0	28.6	0.0	0.0	0.0	14.8	20.0	较差
[21]	83.3	100.0	20.0	28.6	0.0	0.0	33.3	37.9	48.6	中等
[22]	100.0	62.5	80.0	57.1	0.0	50.0	0.0	49.9	60.0	中等
[23]	50.0	50.0	0.0	28.6	0.0	50.0	0.0	25.5	31.4	较差
[24]	83.3	100.0	60.0	71.4	50.0	100.0	66.7	75.9	80.0	良好
[25]	66.7	100.0	60.0	71.4	0.0	0.0	33.3	47.3	60.0	中等
[26]	66.7	87.5	40.0	28.6	0.0	25.0	33.3	40.2	48.6	中等
平均报告率($\bar{x}\pm s$)	76.3±19.8	77.0±26.9	55.8±35.1	59.4±14.7	26.3±30.5	43.4±34.2	49.1±20.1	55.3±21.1	61.2±22.1	

注:^a总报告率≥70.0%为指南/共识水平良好,40.0%~70.0%为指南/共识水平中等,≤40.0%为指南/共识水平较差

表 5 结直肠癌筛查指南/共识质量评价亚组分析

评分/报告率	发达国家 vs. 中国	有更新版 vs. 无更新版
AGREE II [MD值(95%CI)]		
范围和目的	0.26(0.07~0.47)	0.07(-0.12~0.26)
参与人员	0.33(0.05~0.62)	0.14(-0.12~0.40)
严谨性	0.28(-0.09~0.64)	0.16(-0.15~0.46)
清晰性	0.16(0.00~0.32)	0.11(-0.03~0.24)
应用性	0.04(-0.31~0.38)	0.10(-0.18~0.38)
独立性	0.39(0.02~0.76)	0.08(-0.25~0.42)
整体得分	0.24(0.03~0.46)	0.14(-0.05~0.33)
RIGHT [OR值(95%CI)]		
基本信息	1.44(0.52~3.96)	0.96(0.40~2.28)
背景	3.05(1.31~7.09)	2.02(0.92~4.43)
证据	5.33(1.75~16.29)	1.65(0.73~3.74)
推荐意见	3.45(1.44~8.25)	1.78(0.88~3.60)
评审和质量保证	1.50(1.17~1.93)	3.61(0.77~17.00)
资金资助和利益冲突	2.81(0.81~9.70)	1.67(0.67~4.16)
其他方面	16.50(1.96~139.15)	2.18(0.76~6.30)
总报告率	3.03(2.06~4.44)	1.64(1.19~2.24)

注:MD:平均差

价。新评价的指南/共识有 6 部^[11-14,22-23],其中美国发布 4 部(2 部是更新指南/共识),中国发布的有 2 部,新增的发布机构包括美国放射学会、美国临

床肿瘤学会、中国国家消化系统疾病临床医学研究中心和中华医学会肿瘤学分会早诊早治学组等^[11-14,22-23]。近年来,指南/共识的发布数目逐渐增加,一方面是因为指南/共识的有效期一般认为是 2 年,更新时间也是需在 2 年以内^[29],发布时间和更新距今时间过长会降低在临床上的指导作用,因此指南/共识发表后的更新提高了临床的时效性和有效性。另一方面,目前随着新型筛选技术的发展和成熟,筛查指南/共识需整合更综合、系统的筛查技术和方案,进而提高其筛查效果。我们看到在这 6 部新发布的指南/共识中,有 4 部经 AGREE II 评价达到 A 级,整体质量较高;4 部经 RIGHT 评价质量中等或以上(2 部良好、2 部中等)。与之前发布指南/共识相比,新发布的这批指南/共识报告质量和规范程度得到很大程度的提高。此外,新发布的筛查指南/共识推荐的筛查内容中也覆盖了多个层面,比如这 6 部指南/共识中有 4 部(66.7%)有药物预防干预(阿司匹林)资料,在筛查方式、筛查频率方面、受试者参与率方面都有详细介绍。值得注意的是,其中一个最明显的改变是这次更新的指南/共识中,首次发布筛查起始年龄提前(美国癌症学

会发布的筛查起始年龄为 45 岁^[11];中华医学会肿瘤学分会发布的起始年龄为 40 岁^[23])。这些内容说明随着筛查策略、技术的成熟以及指南/共识制定流程的规范,及时的更新和制定新的筛查指南/共识对于提高结直肠癌筛查指南/共识质量至关重要,同样这也是我们在短时间内对新发布或者更新版本的指南/共识进行系统评价的重要原因之一。

本研究纳入的 19 部结直肠癌筛查指南/共识在起始筛查年龄方面较为一致,多数推荐从 50 岁起开始,筛查截止年龄则根据资源、经济、人口构成不同有所变化。美国癌症学会和中华医学会肿瘤学分会提前了起始筛查年龄,将筛查人群分别扩大至 45~75 岁和 40~74 岁^[11-23]。由于具有结直肠癌家族史和癌前病变等特征的高风险人群在发病年龄和发病风险以及临床预后方面和普通人群相差较大,多数指南/共识针对这类高风险人群制订了不同的筛查方案,比如美国预防服务工作组开展的指南/共识^[9],推荐对一般人群的筛查方案主要以免疫法粪便隐血试验或大便隐血试验为初筛,初筛阳性则进行结肠镜检查。多数指南/共识在制订过程中同时考虑了筛查益处和筛查危害,然而只有极少数指南/共识描述了筛查地点。值得注意的是,在最近更新的指南/共识中,受试者意愿得到更多重视,筛查选择方案多样化趋势增强^[11-14,22-23],这也在一定程度上反映随着筛查技术和方案的发展和成熟,越来越多的方案如无创的 DNA 筛检、液体活检等可供受试者选择。

本研究使用 AGREE II 和 RIGHT 对指南/共识共同进行评价。根据 AGREE II 的评价结果,纳入的 19 部指南/共识中,13 部指南/共识的推荐等级为 A 级。纳入指南/共识的质量整体较高,其在范围和目的及清晰性两个领域表现优秀,得分均超过 80.0%。但在严谨性、应用性、参与人员和独立性 4 个领域的质量还有待提高。在后续的指南/共识制定过程中,应该从以下几个方面提高:①严谨性方面,应该明确选择证据的标准,确定证据的推荐优势和劣势,清晰阐述形成推荐意见的方法;②应用性领域上,应用过程中的促进和阻碍因素的描述欠缺,在推荐建议应用时潜在的资源 and 工具方面的描述仍需提高,指南/共识的最终目的是服务于临床工作,所以指南/共识应该具有足够的应用性。减少语种、不同的知识背景等方面的阻碍因素才能确保指南/共识的实施;③在参与人员领域方面,后续制定指南/共识应该充分描述指南/共识的适用

者,指南/共识开发小组成员组成涵盖多个领域的专业人员,目标人群的观点和选择应该要更加全面和严谨;④在独立性领域方面,大部分指南/共识得分均<50.0%,但其中仍有 4 部^[8,14,22,25]的推荐等级是 A 级,主要原因可能是指南/共识没有强调指南/共识制订小组成员的利益冲突,指南/共识的制定过程中应该避免受到任何基金会、药商或机械商的观点影响指南/共识的内容。另外,根据 RIGHT 评价工具的评分结果,19 部指南/共识中,只有 6 部指南/共识质量报告良好,其他指南/共识报告质量中等或较差,报告规范性有待提高。纳入指南/共识除了基本信息和背景两个领域报告水平良好之外,在其他方面表现不佳,比如在评审和质量保证领域的报告水平较差,仅美国和澳大利亚的 3 部^[13-15]指南/共识描述了外部评审方法以及质量控制程序,其他指南/共识均缺乏相关描述,不利于保证指南/共识质量以及适用性。另外,几乎所有指南/共识均未描述当前实践与研究证据之间的差异,可能会影响指南/共识对筛查实践的指导,不利于未来对指南/共识的进一步改进和完善。此外初级卫生保健机构、中低收入国家或住院部门等不同的具体应用环境,对指南/共识的成功应用有着重要影响,但多数指南/共识未明确其应用的具体环境。这几个方面在指南/共识后续制定的过程中需要注意,提高指南/共识的报告规范程度。

总之,近年来发布的指南/共识在方法学和报告规范性方面质量均有所提高,但我国发布的指南/共识的质量低于发达国家。我国目前的 4 部筛查指南/共识整体质量不高。AGREE II 评价达到 A 级只有 1 部、C 级的有 2 部;同时,在 RIGHT 评价中也位于中等和较差的水平,特别是在范围和目的、严谨性、参与人员和独立性领域以及 RIGHT 的报告背景、证据、推荐意见、评审和质量保证和其他方面领域仍需进一步提升。目前结直肠癌筛查的指导证据多来自欧美地区的研究,但由于我国结直肠癌流行特征、医疗资源可及性和分布、居民收入以及人群种族背景等均与欧美地区有着较大差异,我国亟待开展一些符合我国国情的更高循证级别的研究,比如随机对照研究,制定出高质量的指南/共识以指导和规范结直肠癌筛查方案。此外,有更新版本的指南/共识和无更新版本的指南/共识相比,更新版本的 RIGHT 的总报告率要高于未更新版本,说明更新版本的指南/共识更加规范,其推荐意见的可信度更高,在临床上的指导作用进一步

提升。

本研究存在局限性。首先,由于语言的限制,本研究中仅对中、英文的指南/共识进行了评价,后续的研究尽可能纳入更多的语种。另外,尽管 AGREE II 和 RIGHT 在国际上得到广泛的推广和应用,并被认为是指南/共识质量评价的金标准^[30],但缺少对指南/共识内容进行质量评估,可能导致指南/共识在临床有效性方面有一定的局限。

整体而言,目前全球结直肠癌筛查指南/共识发布数量呈上升趋势且质量整体较高,报告规范方面有所欠缺。但我国结直肠癌筛查指南/共识在方法学质量、报告规范性和应用性方面和欧美发达国家仍然有一定的差距,因此我们亟待开展一些符合我国国情的更高循证级别的筛查研究。同时在传统的环境筛选因素基础上,整合遗传易感因素,进一步优化结直肠癌筛选策略和方法,为我国的结直肠癌筛查指南/共识制定提供高级别理论证据和方案选择,以期降低结直肠癌发病率和死亡率。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. *CA Cancer J Clin*, 2018, 68(6): 394-424. DOI: 10.3322/caac.21492.
- [2] DeSantis CE, Lin CC, Mariotto AB, et al. Cancer treatment and survivorship statistics, 2014[J]. *CA Cancer J Clin*, 2014, 64(4):252-271. DOI:10.3322/caac.21235.
- [3] 郑荣寿,孙可欣,张思维,等. 2015年中国恶性肿瘤流行情况分析[J]. *中华肿瘤杂志*, 2019, 41(1): 19-28. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3766.2019.01.005.
- [4] Zheng RS, Sun KX, Zhang SW, et al. Report of cancer epidemiology in China, 2015[J]. *Chin J Oncol*, 2019, 41(1): 19-28. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-3766.2019.01.005.
- [5] Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting, and evaluation in health care[J]. *Prev Med*, 2010, 51(5): 421-424. DOI:10.1016/j.ypmed.2010.08.005.
- [6] Chen YL, Yang KH, Marušić A, et al. A reporting tool for practice guidelines in health care: the RIGHT statement[J]. *Ann Intern Med*, 2017, 166(2): 128-132. DOI: 10.7326/M16-1565.
- [7] 李江, 要鹏韬, 牛军强, 等. 结直肠癌筛查领域指南方法学质量的系统评价[J]. *中华预防医学杂志*, 2019, 53(4): 398-404. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2019.04.013.
- [8] Li J, Yao PT, Niu JQ, et al. Systematic review of the methodology quality and reporting quality in colorectal cancer screening guidelines[J]. *Chin J Prev Med*, 2019, 53(4): 398-404. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2019.04.013.
- [9] 李江, 杨珂璐, 蔡依彤, 等. 全球乳腺癌筛查指南质量评价[J]. *中华流行病学杂志*, 2021, 42(2): 219-226. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200806-01032.
- [10] Li J, Yang KL, Cai YT, et al. Quality assessment of global breast cancer screening guidelines[J]. *Chin J Epidemiol*, 2021, 42(2): 219-226. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200806-01032.
- [11] Dominic OG, McGarrity T, Dignan M, et al. American college of gastroenterology guidelines for colorectal cancer screening 2008[J]. *Am J Gastroenterol*, 2009, 104(10):2626-2627. DOI:10.1038/ajg.2009.419.
- [12] US Preventive Services Task Force. Screening for colorectal cancer: US preventive services task force recommendation statement[J]. *JAMA*, 2016, 315(23): 2564-2575. DOI:10.1001/jama.2016.5989.
- [13] Robertson DJ, Lee JK, Boland CR, et al. Recommendations on fecal immunochemical testing to screen for colorectal Neoplasia: a consensus statement by the US multi-society task force on colorectal cancer[J]. *Gastroenterology*, 2017, 152(5):1217-1237.e3. DOI:10.1053/j.gastro.2016.08.053.
- [14] American Cancer Society. American Cancer Society Guideline for Colorectal Cancer Screening[EB/OL]. <https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/detection-diagnosis-staging.html>.
- [15] Yee J, Kim DH, Rosen MP, et al. ACR appropriateness criteria colorectal cancer screening[J]. *J Am Coll Radiol*, 2014, 11(6):543-551. DOI:10.1016/j.jacr.2014.02.006.
- [16] Lopes G, Stern MC, Temin S, et al. Early detection for colorectal cancer: ASCO resource-stratified guideline[J]. *J Glob Oncol*, 2019, 5:1-22. DOI:10.1200/JGO.18.00213.
- [17] Provenzale D, Ness RM, Llor X, et al. NCCN Guidelines Insights: Colorectal Cancer Screening, Version 2.2020[J]. *J Natl Compr Canc Netw*, 2020, 18(10): 1312-1320. DOI: 10.6004/jnccn.2020.0048.
- [18] Australian Cancer Network Colorectal Cancer Guidelines Revision Committee. Clinical practice guidelines for the prevention, early detection and management of colorectal cancer[J]. Sydney: The Cancer Council Australia and Australian Cancer Network, 2005.
- [19] Cancer Council Australia. Bowel cancer screening[EB/OL]. (2016-05-27) [2020-09-18]. https://wiki.cancer.org.au/policy_mw/index.php?oldid=7253.
- [20] Leddin D, Hunt R, Champion M, et al. Canadian association of gastroenterology and the Canadian digestive health foundation: guidelines on colon cancer screening[J]. *Can J Gastroenterol*, 2004, 18(2):93-99. DOI: 10.1155/2004/983459.
- [21] Moran B, Cunningham C, Singh T, et al. Association of Coloproctology of Great Britain & Ireland (ACPGBI): Guidelines for the Management of Cancer of the Colon, Rectum and Anus (2017) – Surgical Management[J]. *Colorectal Dis*, 2017, 19 Suppl 1: 18-36. DOI: 10.1111/codi.13704.
- [22] Lee BI, Hong SP, Kim SE, et al. Korean guidelines for colorectal cancer screening and polyp detection[J]. *Clin Endosc*, 2012, 45(1):25-43. DOI:10.5946/ce.2012.45.1.25.
- [23] 佚名. 结直肠癌和腺瘤性息肉筛查指南(2008年版)[J]. *河南医学研究*, 2008(4):371.
- [24] Anonymous. Screening guidelines for colorectal cancer and adenomatous polyps[J]. *Henan Medical Research*, 2008(4):371.
- [25] 中华医学会消化内镜学分会, 中国抗癌协会肿瘤内镜学专业委员会. 中国早期结直肠癌筛查及内镜诊治指南(2014年, 北京)[J]. *中华消化内镜杂志*, 2015, 32(6): 341-360. DOI:10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2015.06.001.
- [26] Chinese Society of Digestive Endoscopy, Cancer

Endoscopy Committee of China Anti Cancer Association. Guidelines for screening, endoscopy, diagnosis and treatment of early colorectal cancer in China[J]. Chin J Dig Endosc, 2015, 32(6): 341-360. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2015.06.001.

[22] 国家消化系统疾病临床医学研究中心(上海), 国家消化道早癌防治中心联盟, 中华医学会消化内镜学分会, 等. 中国早期结直肠癌筛查流程专家共识意见(2019, 上海)[J]. 中华消化内镜杂志, 2019, 36(10): 709-719. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2019.10.004.

National Clinical Research Center for Digestive Diseases (Shanghai), National Early Gastrointestinal-Cancer Prevention & Treatment Center Alliance (GECA), Chinese Society of Digestive Endoscopy, et al. Chinese consensus of early colorectal cancer screening (2019, Shanghai) [J]. Chin J Dig Endosc, 2019, 36(10): 709-719. DOI:10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2019.10.004.

[23] 中华医学会肿瘤学分会早诊早治学组. 中国结直肠癌早诊早治专家共识[J]. 中华医学杂志, 2020, 100(22): 1691-1698. DOI:10.3760/cma.j.cn112137-20190924-02103.

Early Diagnosis and Treatment Group of Oncology Branch of Chinese Medical Association. Expert consensus in early diagnosis and treatment of colorectal cancer in China[J]. Natl Med J China, 2020, 100(22):1691-1698. DOI:10.3760/cma.j.cn112137- 20190924-02103.

[24] Sung JY, Lau JYW, Young GP, et al. Asia Pacific consensus recommendations for colorectal cancer screening[J]. Gut, 2008, 57(8):1166-1176. DOI:10.1136/gut.2007.146316.

[25] Winawer SCM, Classen M, Lambert R, et al. World gastroenterology organization international digestive cancer alliance practice guidelines: Colorectal cancer screening [EB/OL]. (2007-10-04) [2020-09-18]. <https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/colorectal-cancer-screening-english-2007.pdf>.

[26] Baglioni P. The IARC perspective on colorectal cancer screening[J]. N Engl J Med, 2018, 379(3): 301-302. DOI: 10.1056/NEJMc1807173.

[27] Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data[J]. Biometrics, 1977, 33(1):159-174. DOI:10.2307/2529310.

[28] Kramer MS, Feinstein AR. Clinical biostatistics. LIV. The biostatistics of concordance[J]. Clin Pharmacol Ther, 1981, 29(1):111-123. DOI:10.1038/clpt.1981.18.

[29] Shekelle PG, Ortiz E, Rhodes S, et al. Validity of the Agency for Healthcare Research and Quality clinical practice guidelines: how quickly do guidelines become outdated? [J]. JAMA, 2001, 286(12): 1461-1467. DOI: 10.1001/jama.286.12.1461.

[30] 王吉耀. 制定临床实践指南评价的“中国标准”[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(20): 1542-1543. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2018.20.003.

Wang JY. Developing appraisal of guidelines research and evaluation in China[J]. Natl Med J China, 2018, 98(20): 1542-1543. DOI: 10.3760/cma.j.issn. 0376-2491.2018. 20.003.

中华流行病学杂志第八届编辑委员会组成人员名单

(按姓氏汉语拼音排序)

顾问	高福	顾东风	贺雄	姜庆五	陆林	乔友林
	饶克勤	汪华	徐建国			
名誉总编辑	郑锡文					
总编辑	李立明					
副总编辑	邓瑛	冯子健	何纳	何耀	卢金星	沈洪兵
	谭红专	吴尊友	杨维中	詹思延		

编辑委员(含总编辑、副总编辑)

安志杰	白亚娜	毕振强	曹广文	曹卫华	曹务春	陈坤	陈可欣
陈万青	陈维清	代敏	戴江红	党少农	邓瑛	丁淑军	段广才
段蕾蕾	方利文	方向华	冯子健	龚向东	何纳	何耀	何剑峰
胡东生	胡永华	胡志斌	贾崇奇	江宇	阚飙	阚海东	李琦
李群	李敬云	李立明	李秀央	李亚斐	李中杰	林鹏	刘静
刘民	刘玮	刘殿武	卢金星	栾荣生	罗会明	吕繁	吕筠
吕嘉春	马军	马伟	马家奇	马文军	毛琛	孟蕾	米杰
缪小平	潘凯枫	潘晓红	彭晓霞	邱洪斌	任涛	单广良	邵中军
邵祝军	沈洪兵	施小明	时景璞	宋志忠	苏虹	孙业桓	谭红专
唐金陵	陶芳标	汪宁	王蓓	王岚	王丽	王璐	王金桃
王丽敏	王全意	王素萍	王伟炳	王增武	王长军	王子军	魏文强
吴凡	吴静	吴涛	吴先萍	吴尊友	武鸣	项永兵	徐飏
徐爱强	许汴利	许国章	闫永平	杨维中	么鸿雁	叶冬青	于普林
余宏杰	俞敏	詹思延	张建中	张顺祥	张卫东	张作风	赵方辉
赵根明	赵文华	赵亚双	周脉耕	朱凤才	庄贵华		