

国内膝骨关节炎指南和共识的质量评价

叶恒力¹, 贾朝旭¹, 傅繁誉², 宋梦歌³, 陈兆军¹, 陈卫衡¹

(1. 北京中医药大学第三附属医院, 北京 100029;

2. 贵州中医药大学, 贵州 贵阳 550025;

3. 中国中医科学院望京医院, 北京 100102)

摘要 目的:评价国内膝骨关节炎(knee osteoarthritis, KOA)指南和共识的质量。**方法:**应用计算机检索中国知网、万方数据库、维普网、中国生物医学文献数据库、医脉通网, 搜集国内发表的 KOA 指南和共识, 检索时限均为建库至 2020 年 12 月 31 日。由 3 位研究者独立筛选文献、提取数据后, 使用临床指南研究与评价系统 II (appraisal of guidelines for research and evaluation II, AGREE II) 对纳入的指南和共识进行质量评价。**结果:**共纳入 13 篇 KOA 指南和共识, 在 AGREE II 的范围与目的、参与人员、制定严谨性、表达清晰性、应用性及编辑独立性 6 个领域的评分分别为 (64.25 ± 17.61)%、(40.31 ± 18.05)%、(24.04 ± 18.64)%、(57.27 ± 21.83)%、(15.81 ± 15.04)%、(32.48 ± 27.30)%。3 位研究者评价的总体一致性较好 [$ICC = 0.91, 95\% CI(0.89, 0.92)$]。西医类 KOA 指南和共识的各领域评分均高于中国传统医学类 KOA 指南和共识; 除制定严谨性和应用性领域外, 由行业学会组织制定的 KOA 指南和共识的其他领域评分均高于由课题专家组制定的 KOA 指南和共识; 采用循证结合共识方法制定的 KOA 指南和共识的各领域评分均高于以共识和共识(有证据)方法制定的 KOA 指南和共识; 有基金资助的 KOA 指南和共识在编辑独立性领域的评分明显高于无基金资助的 KOA 指南和共识, 但在其他领域并无明显优势; 除应用性领域外, 2018 年及以后发表的 KOA 指南和共识在其他领域的评分均更高, 且 2020 年发表的 KOA 指南和共识在各领域的评分均为最高。**结论:**国内现有 KOA 指南和共识的总体质量不高, 特别是中国传统医学类 KOA 指南和共识, 但总体质量在逐步提高; 今后制定或更新相关指南和共识时, 需在方法学上进一步提高, 尤其是制定严谨性和应用性方面。

关键词 骨关节炎, 膝; 指南; 共识; 临床指南研究与评价系统 II

Quality evaluation of Chinese clinical guidelines/consensus for knee osteoarthritis based on AGREE II

YE Hengli¹, JIA Zhaoxu¹, FU Fanyu², SONG Mengge³, CHEN Zhaojun¹, CHEN Weiheng¹

1. The Third Affiliated Hospital of Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China

2. Guizhou University of Traditional Chinese Medicine, Guiyang 550025, Guizhou, China

3. Wangjing Hospital of CACMS, Beijing 100102, China

ABSTRACT Objective: To evaluate the methodological quality of clinical guidelines/consensus for knee osteoarthritis (KOA) in China.

Methods: The KOA clinical guidelines/consensus that published at home included from database establishing to December 31, 2020 were retrieved from the China National Knowledge Internet, Wanfang Data Knowledge Service Platform, Vip Database, Chinese biomedical literature database and medlive. cn through computer. The articles were screened and the information was extracted independently by three researchers. The methodological quality of included KOA clinical guidelines/consensus was evaluated by using appraisal of guidelines for research and evaluation II (AGREE II). **Results:** Thirteen KOA clinical guidelines/consensus were included in the final appraisal, and their scores in the six domains, including the scope and purpose of AGREE II, participants, rigor of development, clarity of presentation, applicability and editorial independence, were scored as 64.25 ± 17.61, 40.31 ± 18.05, 24.04 ± 18.64, 57.27 ± 21.83, 15.81 ± 15.04 and 32.48 ± 27.30% respectively. The consistency of the appraisal was good among the three researchers ($ICC = 0.91, 95\% CI(0.89, 0.92)$). The scores of KOA clinical guidelines/consensus in each domains were higher in western medicine compared with the counterparts in traditional Chinese medicine (TCM), and the scores of KOA clinical guidelines/consensus formulated by Industry Associations in all domains

基金项目: 国家中医药管理局重大疑难疾病中西医临床协作试点项目 (201803190106)

通讯作者: 陈兆军 E-mail: zhaojunchen66@126.com

陈卫衡 E-mail: drchenweiheng@bucm.edu.cn

except for the rigor of development and applicability were higher in contrast to those by project expert groups. The scores of KOA clinical guidelines/consensus developed by the evidence-based and consensus approaches in all domains exceeded that of the ones by consensus and consensus(with evidence)-based approaches. Compared with the non-funded KOA clinical guidelines/consensus, the funded ones exhibited an apparently high score in editorial independence, whereas no obvious advantages in other domains. The KOA clinical guidelines/consensus published in 2018 or later showed higher scores in all domains except for the applicability, particularly those published in 2020 displayed the highest scores across all domains. **Conclusion:** The overall quality of the existing KOA clinical guidelines/consensus, especially those in TCM, remains to be improved even though they have kept being modified. In subsequent formulation or updating, it should be further improved in the quality of methodology, especially in the rigor of development and applicability.

Keywords osteoarthritis, knee; guidebooks; consensus; AGREE II

膝骨关节炎(knee osteoarthritis, KOA)好发于老年人群,临床表现主要为膝关节疼痛、活动不便,病理表现主要为膝关节软骨变性、间隙狭窄^[1]。鉴于 KOA 的高发病率^[2-3],国内外已有不少组织推出了针对 KOA 的指南和共识,这些指南和共识对该病的规范诊疗起到了积极作用。其中我国针对 KOA 的指南和共识数量也在逐年增加,但尚无针对这些指南和共识质量的研究。为此,本研究基于国际公认的指南研究与评价工具——临床指南研究与评价系统 II (appraisal of guidelines for research and evaluation II, AGREE II)对国内现有的 KOA 指南和共识进行了质量评价,以期对现有指南和共识的应用、更新及同类指南和共识的制定提供参考。

1 资料与方法

1.1 文献检索 应用计算机检索中国知网、万方数据库、维普网、中国生物医学文献数据库、医脉通网,搜集国内发表的 KOA 指南和共识,检索时限均为建库至 2020 年 12 月 31 日。检索词包括:“膝骨关节炎”“指南”“专家共识”等。以万方数据库为例,检索式为“(题名或关键词:(膝骨关节炎+膝关节退行性骨关节炎+膝关节炎+膝骨关节病+膝骨性关节炎+退行性膝骨关节病+膝痹+膝退行性骨关节炎+膝关节骨关节炎+KOA)AND 题名或关键词:(指南+专家共识+专家意见+临床实践指南+实践指南+临床指南+最佳实践+规范+共识+建议))”。

1.2 文献筛选 由 3 名研究者独立按设定的标准筛选文献,如遇分歧则由 2 名主任医师协助判断后确定。文献筛选时,先将检索结果导入 NoteExpress 软件进行查重,然后阅读文献的题名、摘要进行初筛,下载初筛后的文献阅读全文进行二次筛选。

1.2.1 文献纳入标准 ①公开发表的指南或共识;②内容涉及 KOA 领域;③语种为中文。

1.2.2 文献排除标准 ①不完整的指南和共识或针对指南和共识的解读、述评、评价、纪要等文献;②国外指南和专家共识的中文翻译版。

1.3 资料提取 由 3 名研究者独立进行资料提取,并交叉核对,如遇分歧则由 2 名主任医师协助判断后确定。提取资料包括指南名称、发表年份、学科类别、制定单位、制定方法及基金资助等信息。

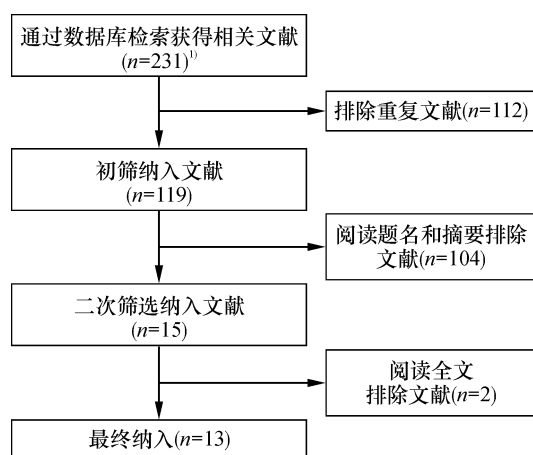
1.4 指南和共识质量评价 由 3 名研究者独立使用 AGREE II 对纳入的指南和共识进行质量评价。AGREE II 的内容包括 6 个领域(包含 23 个条目),分别为范围与目的(包含 3 个条目)、参与人员(包含 3 个条目)、制定严谨性(包含 8 个条目)、表达清晰性(包含 3 个条目)、应用性(包含 4 个条目)及编辑独立性(包含 2 个条目)。

根据条目满足标准的程度进行打分,每个条目的评分为 1~7 分,1 分为很不同意、7 分为很同意;每个领域均单独评分,每个领域的评分等于该领域中每一个条目评分的总和,并标准化为该领域可能的最高评分的百分比,即某领域评分 = $[(\text{该领域实际评分} - \text{该领域最小可能评分}) / (\text{该领域最大可能评分} - \text{该领域最小可能评分})] \times 100\%$;每个领域的最大可能评分 = $7 \times \text{条目数量} \times \text{评价者人数}$;最小可能评分 = $1 \times \text{条目数量} \times \text{评价者人数}$;评分越高,说明指南和共识在该领域的方法学质量越高^[4]。

1.5 数据统计 采用 SPSS17.0 软件对 3 名研究者评分结果的一致性进行组内相关系数(intraclass correlation coefficient, ICC)检验^[5]; $ICC > 0.75$,说明评价者之间的一致性较好^[6]。

2 结果

2.1 文献检索结果 共检索到 231 篇相关文献,通过逐层筛选,最终纳入 13 篇 KOA 指南和共识^[7-19]。文献筛选流程及结果见图 1。



1) 231 篇文献分别来源于中国知网 ($n=57$)、万方数据库 ($n=80$)、维普网 ($n=62$)、中国生物医学文献数据库 ($n=32$)。

图 1 文献筛选流程及结果

2.2 纳入指南和共识的基本特征 纳入的 13 篇 KOA 指南和共识中, 中国传统医学类 9 篇、西医类 4 篇。纳入指南和共识的基本特征见表 1。

2.3 评价一致性检验结果 3 位研究者采用 AGREE II 独立对纳入的指南和共识进行质量评价, 评价的总体一致性较好 [$ICC=0.91, 95\% CI(0.89, 0.92)$]。

2.4 纳入指南和共识的 AGREE II 评分结果 纳入的 13 篇 KOA 指南和共识的 AGREE II 各领域评分情况见表 2。

2.4.1 范围与目的 该领域的评分最高, 10 篇评分 $>50\%$ 。10 篇指南和共识对该领域报告的内容比较完善, 但也有 3 篇未明确描述相关的卫生保健背景及目标人群的性别和年龄等信息。

2.4.2 参与人员 3 篇指南和共识列出了制定小组

表 1 纳入的国内膝关节炎指南和共识的基本特征

指南和共识名称	发表年份	学科类别	制定单位	制定方法	基金资助
膝关节炎维吾尔医诊疗指南 ^[7]	2008 年	中国传统医学	课题专家组	共识 ¹⁾	有
膝关节炎中医诊疗专家共识(2015 年版) ^[8]	2015 年	中国传统医学	行业学会	共识 ¹⁾	无
推拿治疗膝关节骨关节炎个体化综合方案的专家共识 ^[9]	2018 年	中国传统医学	课题专家组	共识 ¹⁾	有
膝关节炎中西医结合诊疗指南 ^[10]	2018 年	中国传统医学	行业学会	共识(有证据) ²⁾	无
中医骨伤科临床诊疗指南·膝痹病(膝关节炎) ^[11]	2019 年	中国传统医学	行业学会	循证 ³⁾ + 共识 ¹⁾	有
中医康复临床实践指南·膝骨关节炎 ^[12]	2020 年	中国传统医学	课题专家组	循证 ³⁾ + 共识 ¹⁾	有
膝关节炎中医推拿治疗技术规范专家共识 ^[13]	2020 年	中国传统医学	课题专家组	共识(有证据) ²⁾	有
肌肉训练康复治疗膝痹(膝关节炎)专家共识 ^[14]	2020 年	中国传统医学	课题专家组	循证 ³⁾ + 共识 ¹⁾	有
膝关节炎中医诊疗指南(2020 年版) ^[15]	2020 年	中国传统医学	行业学会	循证 ³⁾ + 共识 ¹⁾	有
关节腔注射富血小板血浆治疗膝关节炎的临床实践指南(2018 年版) ^[16]	2018 年	西医	行业学会	循证 ³⁾ + 共识 ¹⁾	有
膝关节炎阶梯治疗专家共识(2018 年版) ^[17]	2019 年	西医	行业学会	共识(有证据) ²⁾	无
中国老年膝关节骨关节炎诊疗及智能矫形康复专家共识 ^[18]	2019 年	西医	行业学会	共识(有证据) ²⁾	有
膝关节炎运动治疗临床实践指南 ^[19]	2020 年	西医	课题专家组	循证 ³⁾ + 共识 ¹⁾	无

1) 推荐意见主要基于专家讨论, 文中未提及基于文献研究的证据; 2) 推荐意见中提及了所参考的文献研究证据; 3) 推荐意见中提及了所参考的文献研究证据, 并且基于循证方法对证据进行了证据等级、推荐强度的描述。

表 2 纳入的国内膝关节炎指南和共识的 AGREE II 评分

领域	AGREE II ¹⁾ 评分/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	AGREE II ¹⁾ 评分分布情况/篇			
		$<25\%$	$25\% \sim 50\%$	$51\% \sim 75\%$	$>75\%$
范围与目的	64.25 ± 17.61	0	3	6	4
参与人员	40.31 ± 18.05	4	5	3	1
制定严谨性	24.04 ± 18.64	9	2	2	0
表达清晰性	57.27 ± 21.83	0	6	3	4
应用性	15.81 ± 15.04	11	1	1	0
编辑独立性	32.48 ± 27.30	8	1	3	1

1) 临床指南研究与评价系统 II。

的构成及单位,但并未详细描述对应的学科和专业;9 篇指南和共识未对患者的观点、意愿进行详细描述。

2.4.3 制定严谨性 4 篇指南和共识中有对证据的系统检索、证据等级、推荐强度、外部专家评审、指南更新步骤的详细描述;2 篇指南和共识提及了未来将对指南进行更新。

2.4.4 表达清晰性 5 篇指南和共识在描述卫生问题或推荐意见时使用了表格,3 篇列出了治疗措施流程图,1 篇运用了特色字体。

2.4.5 应用性 该领域的评分最低,11 篇评分 < 25%。多数指南和共识缺少对推广运用过程中的影响因素、使用工具、相关资源、监督和(或)审计标准的描述。

2.4.6 编辑独立性 9 篇指南和共识提及有基金资助,但均未在文中明确声明资助机构是否对指南和共识的制定产生了影响。5 篇文献在文中声明指南和共识制定小组成员在指南和共识的制作过程中不存在利益冲突。

2.5 纳入指南和共识的 AGREE II 评分亚组分析结果 西医类 KOA 指南和共识的各领域评分均高于中

国传统医学类 KOA 指南和共识(表 3);除制定严谨性和应用性领域外,由行业学会组织制定的 KOA 指南和共识的其他领域评分均高于由课题专家组制定的 KOA 指南和共识(表 4);采用循证结合共识方法制定的 KOA 指南和共识的各领域评分均高于以共识和共识(有证据)方法制定的 KOA 指南和共识(表 5);有基金资助的 KOA 指南和共识在编辑独立性领域的评分明显高于无基金资助的 KOA 指南和共识,但在其他领域并无明显优势(表 6);除应用性领域外,2018 年及以后发表的 KOA 指南和共识在其他领域的评分均更高,且 2020 年发表的 KOA 指南和共识在各领域的评分均为最高(表 7)。

3 讨论

随着循证医学在我国的发展,国内 KOA 诊疗的循证证据不断增多,使指南的制定更具科学性、规范性^[20]。近年来,有关指南质量评价的文献不断增加,也给指南制定者提供了更多的参考依据。此次纳入的 13 篇国内 KOA 指南和共识,在范围与目的领域评分最高,表达清晰性领域评分次之,其他 4 个领域评分较低。

表 3 纳入研究的不同学科类别的国内膝骨关节炎指南和共识的临床指南研究与评价系统 II 评分

学科类别	样本量/ 篇	范围与目的/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	参与人员/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	制定严谨性/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	表达清晰性/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	应用性/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	编辑独立性/ ($\bar{x} \pm s, \%$)
中国传统医学	9	59.47 ± 18.62	34.36 ± 14.93	19.52 ± 14.38	52.68 ± 22.47	13.58 ± 9.21	26.85 ± 24.96
西医	4	75.00 ± 9.63	53.71 ± 19.07	34.20 ± 25.29	67.60 ± 18.79	20.83 ± 25.10	45.14 ± 31.78

表 4 纳入研究的不同单位制定的国内膝骨关节炎指南和共识的临床指南研究与评价系统 II 评分

制定单位	样本量/ 篇	范围与目的/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	参与人员/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	制定严谨性/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	表达清晰性/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	应用性/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	编辑独立性/ ($\bar{x} \pm s, \%$)
行业学会	7	69.05 ± 15.00	42.33 ± 13.75	23.22 ± 20.61	62.96 ± 17.17	11.71 ± 9.94	34.92 ± 35.53
课题专家组	6	58.64 ± 20.10	37.96 ± 23.30	25.00 ± 17.96	50.62 ± 26.28	20.60 ± 19.31	29.63 ± 15.97

表 5 纳入研究的以不同方法制定的国内膝骨关节炎指南和共识的临床指南研究与评价系统 II 评分

制定单位	样本量/ 篇	范围与目的/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	参与人员/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	制定严谨性/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	表达清晰性/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	应用性/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	编辑独立性/ ($\bar{x} \pm s, \%$)
共识 ¹⁾	3	43.21 ± 15.42	19.14 ± 1.07	8.10 ± 4.41	35.80 ± 6.50	9.73 ± 7.22	26.85 ± 28.51
循证 ²⁾ + 共识 ¹⁾	6	76.54 ± 10.12	54.01 ± 12.25	38.77 ± 17.76	72.22 ± 17.45	24.08 ± 19.11	40.74 ± 25.68
共识(有证据) ³⁾	4	61.57 ± 12.50	35.65 ± 14.14	13.89 ± 5.13	50.93 ± 20.20	7.99 ± 2.37	24.31 ± 32.89

1) 推荐意见主要基于专家讨论,文中未提及基于文献研究证据;2) 推荐意见中提及了所参考的文献研究证据,并且基于循证方法对证据进行了证据等级、推荐强度的描述;3) 推荐意见中提及了所参考的文献研究证据。

表 6 纳入研究的不同基金资助情况的国内膝骨关节炎指南和共识的临床指南研究与评价系统 II 评分

制定单位	样本量/ 篇	范围与目的/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	参与人员/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	制定严谨性/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	表达清晰性/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	应用性/ ($\bar{x} \pm s, \%$)	编辑独立性/ ($\bar{x} \pm s, \%$)
有基金资助	9	66.05 ± 20.54	40.12 ± 15.74	26.00 ± 17.74	53.91 ± 23.28	13.89 ± 8.95	41.66 ± 26.21
无基金资助	4	60.19 ± 9.13	40.74 ± 25.35	19.62 ± 22.66	64.82 ± 18.70	20.14 ± 25.59	11.81 ± 18.06

表 7 纳入研究的不同年份发表的国内膝关节炎指南和共识的临床指南研究与评价系统 II 评分

发表年份	样本量/篇	范围与目的/%	参与人员/%	制定严谨性/%	表达清晰性/%	应用性/%	编辑独立性/%
2008 年	1	48.15	18.52	5.56	29.63	18.06	19.44
2015 年	1	55.56	20.37	5.56	42.59	5.56	2.78
2018 年	3	54.32 ± 30.78	33.95 ± 15.75	27.31 ± 26.90	63.58 ± 24.86	5.56 ± 0.00	42.59 ± 34.73
2019 年	3	67.90 ± 8.75	46.30 ± 12.97	13.89 ± 4.22	52.47 ± 5.66	10.65 ± 2.12	31.48 ± 36.25
2020 年	5	72.96 ± 12.47	48.89 ± 20.06	35.56 ± 15.82	64.82 ± 27.22	26.67 ± 20.06	35.55 ± 24.96

从学科类别来看,虽然中国传统医学类 KOA 指南和共识数量较多,但整体质量偏低,尤其是制定严谨性和应用性领域。今后在制定或更新此类指南和共识时,指南制定者需重视证据的检索及推荐意见的证据支持。从指南制定单位看,由各个行业学会组织制定的 KOA 指南和共识,方法学质量相对较高,这与多学科专家参与以及重视运用循证方法密不可分。从制定方法看,采用循证结合共识方法制定的指南和共识,各领域评分均更高,提示今后在制定或更新指南和共识的过程中要严格遵循循证方法,以提升其方法学质量。从基金资助情况看,除编辑独立性领域外,有无基金资助的 KOA 指南和共识在其他各领域的评分并无明显差异。这提示纳入研究的 KOA 指南和共识的制定未受到基金资助单位观点和意见的影响。从发表年份看,近 85% 的国内 KOA 指南和共识发表于 2018 年以后,且 2020 年发表的指南在各领域的评分均最高。究其原因,一方面人口老龄化的到来使得我国 KOA 的发病率进一步增高^[21],使其成为目前研究的热点;另一方面,KOA 作为一种目前仍无法治愈的疾病,急需制定一套符合我国国情的诊疗方案。

为提高国内 KOA 指南和共识的质量,我们有以下几点建议:①指南和共识制定过程中应有方法学专家参与;②临床问题的阐述可采用国际公认的推荐意见分级的评估、制定及评价系统,使其更符合国际标准;③由于中医药理论体系的独特性,应在原有指南和共识质量评价体系的基础上,制定具有中医特色的评价工具。

本研究的结果显示,国内现有 KOA 指南和共识的总体质量不高,特别是中国传统医学类 KOA 指南和共识,但总体质量在逐步提高;今后制定或更新相关指南和共识时,需在方法学上进一步提高,尤其是制定严谨性和应用性方面。

参考文献

[1] 中华医学会骨科学分会关节外科学组. 骨关节炎诊疗指

南(2018 年版)[J]. 中华骨科杂志,2018,38(12):705-715.

[2] GLYN - JONES S, PALMER A J, AGRICOLA R, et al. Osteoarthritis[J]. Lancet,2015,386(9991):376-387.

[3] 谷艳超,刘世清,夏韶强,等. 骨关节炎发病机制和治疗的研究进展[J]. 中国骨与关节杂志,2016,5(10):770-774.

[4] 郭丽花,马圆,武晓冬. 循证针灸临床实践指南的 AGREEII 评价和内容分析[J]. 中国针灸,2019,39(11):1223-1228.

[5] RÍOS E, SERÓN P, LANAS F, et al. Evaluation of the quality of clinical practice guidelines for the management of esophageal or gastric variceal bleeding[J]. Eur J Gastroenterol Hepatol,2014,26(4):422-431.

[6] 《药学与临床研究》编辑部. 如何正确运用组内相关系数进行一致性检验——药物研究中的统计学(一)[J]. 药学与临床研究,2018,26(1):7-8.

[7] 玉素甫·买提努尔,拜合提亚尔·热合木吐拉,斯拉甫·艾白,等. 膝关节炎维吾尔医诊疗指南[J]. 中国民族医药杂志,2008,14(8):63-64.

[8] 中国中医药研究促进会骨科专业委员会,中国中西医结合学会骨伤科专业委员会关节工作委员会. 膝关节炎中医诊疗专家共识(2015 年版)[J]. 中医正骨,2015,27(7):4-5.

[9] 卿伦学,王宾,刘佳琪,等. 推拿治疗膝关节骨关节炎个体化综合方案的专家共识[J]. 国际中医中药杂志,2018,40(5):385-389.

[10] 中国中西医结合学会骨伤科专业委员会. 膝关节炎中西医结合诊疗指南[J]. 中华医学杂志,2018,98(45):3653-3658.

[11] 中华中医药学会骨伤科分会膝痹病(膝关节炎)临床诊疗指南制定工作组. 中医骨伤科临床诊疗指南·膝痹病(膝关节炎)[J]. 康复学报,2019,29(3):1-7.

[12] 中医康复临床实践指南·膝关节炎制定工作组. 中医康复临床实践指南·膝关节炎[J]. 康复学报,2020,30(3):177-182.

[13] “中医推拿治疗膝关节炎技术规范研究”课题组. 膝关节炎中医推拿治疗技术规范专家共识[J]. 中医杂志,

2020, 61(16):1469-1472.

- [14] 许学猛, 刘文刚, 詹红生, 等. 肌肉训练康复治疗膝痹(膝骨关节炎)专家共识[J]. 按摩与康复医学, 2020, 11(19):1-4.
- [15] 中国中医药研究促进会骨伤科分会. 膝骨关节炎中医诊疗指南(2020 年版)[J]. 中医正骨, 2020, 32(10):1-14.
- [16] 中国医疗保健国际交流促进会骨科分会. 关节腔注射富血小板血浆治疗膝骨关节炎的临床实践指南(2018 年版)[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2018, 12(4):444-448.
- [17] 中华医学会骨科分会关节外科学组, 吴阶平医学基金会骨科学专家委员会. 膝骨关节炎阶梯治疗专家共识(2018 年版)[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2019, 13(1):124-130.
- [18] 中国医师协会急救复苏专业委员会创伤骨科与多发伤

学组, 中国医药教育学会骨质疏松专业委员会修复重建学组, 中国老年学和老年医学学会老年病分会骨科专家委员会, 等. 中国老年膝关节炎诊疗及智能矫形康复专家共识[J]. 临床外科杂志, 2019, 27(12):1105-1110.

- [19] 膝骨关节炎运动治疗临床实践指南编写组. 膝骨关节炎运动治疗临床实践指南[J]. 中华医学杂志, 2020, 100(15):1123-1129.
- [20] 丁凡, 任义军, 赵志明, 等. 《中华创伤骨科杂志》发表的 Meta 分析/系统评价的报告及方法学质量评价[J]. 中华创伤骨科杂志, 2015, 17(5):399-404.
- [21] BANNURU R R, VAYSIBROT E E, MCINTYRE L F, et al. Did the american academy of orthopaedic surgeons osteoarthritis guidelines miss the mark? [J]. Arthroscopy, 2014, 30(1):86-89.

(收稿日期:2021-01-28 本文编辑:李晓乐)

(上接第 20 页)

- [15] 陈弼国, 周业金. 旋后外旋型Ⅳ°踝关节骨折中内侧副韧带修复与下胫腓拉力螺钉固定的疗效[J]. 临床与病理杂志, 2019, 39(1):84-89.
- [16] 李春阳, 赵洪涛. 腓骨入路切开复位内固定治疗旋后外旋型踝关节骨折[J]. 中医正骨, 2019, 31(5):59-61.
- [17] 曾林如, 汤样华, 徐灿达, 等. 内固定治疗老年旋后外旋型Ⅳ度踝关节骨折[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2017, 23(3):312-313.
- [18] 余智, 韩森东. 旋后外旋型Ⅲ、Ⅳ度踝关节骨折行经腓骨入路与后外侧入路治疗效果及安全性比较[J]. 临床外科杂志, 2019, 27(11):973-976.
- [19] LI M, COLLIER R C, HILL B W, et al. Comparing different surgical techniques for addressing the posterior malleolus in supination external rotation ankle fractures and the need for syndesmotom screw fixation[J]. J Foot Ankle Surg, 2017, 56(4):730-734.
- [20] 周炎, 明江华, 李亚明, 等. 经腓骨入路与后外侧入路治疗旋后外旋型Ⅲ、Ⅳ度踝关节骨折的对比研究[J]. 创伤外科杂志, 2017, 19(5):343-348.
- [21] 陈昌胜, 徐明勇, 徐众华, 等. 外踝外侧入路与后外侧入路治疗踝关节骨折的临床效果对比研究[J]. 湖南师范

大学学报(医学版), 2019, 16(4):99-102.

- [22] 熊宏林, 周述清, 张孝华. 不同手术入路及钢板放置位置治疗外踝骨折的临床研究[J]. 创伤外科杂志, 2018, 20(7):511-515.
- [23] 李鉴明, 杨际宇, 卞伟, 等. 抗滑钢板内固定和空心钉内固定对踝关节骨折伴后踝骨折的疗效分析[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2020, 12(1):71-74.
- [24] SHANNON S F, HOUDEK M T, WYLES C C, et al. Allgöwer-donati versus vertical mattress suture technique impact on perfusion in ankle fracture surgery: a randomized clinical trial using intraoperative angiography[J]. J Orthop Trauma, 2017, 31(2):97-102.
- [25] PARK Y H, YOON M A, CHOI W S, et al. The predictive value of MRI in the syndesmotom instability of ankle fracture[J]. Skeletal Radiol, 2017, 47(4):533-540.
- [26] 邢艳辉. 后外侧入路钢板螺钉内固定对旋后外旋型Ⅳ度踝关节骨折患者术后足踝功能及生活质量的影响[J]. 河南外科学杂志, 2018, 24(6):142-143.
- [27] 王政权. 俯卧位后外侧入路手术治疗旋后外旋型踝部骨折的疗效评价[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(22):43.

(收稿日期:2020-12-08 本文编辑:时红磊)