

# 中药注射剂联合常规方案治疗黄疸型肝炎的网状 Meta 分析<sup>△</sup>

郭 静<sup>1,2\*</sup>, 杨玉晴<sup>1,2</sup>, 李春晓<sup>2,3,4#</sup> (1. 河南中医药大学药学院, 郑州 450046; 2. 河南中医药大学第一附属医院药学部, 郑州 450000; 3. 河南省中药临床应用、评价与转化工程研究中心/河南省中药临床药学中医药重点实验室, 郑州 450000; 4. 河南中医药大学呼吸疾病中医药防治省部共建协同创新中心, 郑州 450046)

中图分类号 R932 文献标志码 A 文章编号 1672-2124(2024)03-0337-08  
DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2024.03.019



**摘要** 目的: 基于网状 Meta 分析方法, 比较不同中药注射剂联合常规方案治疗黄疸型肝炎的有效性与安全性。方法: 检索中国知网、万方数据库、维普数据库、中国生物医学文献服务系统、PubMed、the Cochrane Library、Web of Science 和 Embase 中自建库至 2022 年 9 月收录的中药注射剂联合常规方案治疗黄疸型肝炎的随机对照试验 (对照组患者采用常规方案治疗, 不含中药注射剂; 观察组患者在对照组基础上加用中药注射剂)。由 2 名研究者独立筛选文献、提取资料后, 采用 Stata 14 软件进行网状 Meta 分析, 采用 RStudio 软件进行文献偏倚风险评价。结果: 共纳入 66 项随机对照试验, 包含 6 269 例患者。观察组患者的干预措施为痰热清注射液、苦黄注射液、清开灵注射液、舒肝宁注射液、岩黄连注射液、茵栀黄注射液联合常规方案, 对照组为常规方案。网状 Meta 分析结果显示, 在改善临床总有效率方面, 累积排序曲线下面积 (SUCRA) 排序为痰热清注射液 (88.3%) > 清开灵注射液 (77.3%) > 岩黄连注射液 (60.3%) > 舒肝宁注射液 (52.4%) > 苦黄注射液 (42.1%) > 茵栀黄注射液 (29.6%); 在降低总胆红素方面, SUCRA 排序为清开灵注射液 (78.3%) > 茵栀黄注射液 (64.5%) > 苦黄注射液 (61.0%) > 痰热清注射液 (59.1%) > 舒肝宁注射液 (44.2%) > 岩黄连注射液 (41.8%); 在降低直接胆红素方面, SUCRA 排序为舒肝宁注射液 (95.3%) > 苦黄注射液 (61.5%) > 痰热清注射液 (35.0%)。结论: 当前证据表明, 纳入的 6 种中药注射剂联合常规方案治疗均可显著改善黄疸型肝炎患者的临床疗效。其中在改善总有效率方面, 痰热清注射液联合常规方案疗效最佳; 在降低总胆红素方面, 清开灵注射液联合常规方案的效果较好; 在降低直接胆红素方面, 舒肝宁注射液联合常规方案的效果显著。但因干预措施不同及纳入研究质量或数量的局限性, 该结论仍需更多高水平研究加以验证。

**关键词** 黄疸型肝炎; 中药注射剂; 临床疗效; 网状 Meta 分析

## Network Meta-Analysis of Traditional Chinese Medicine Injection Combined with Conventional Regimen in the Treatment of Jaundice Hepatitis<sup>△</sup>

GUO Jing<sup>1,2</sup>, YANG Yuqing<sup>1,2</sup>, LI Chunxiao<sup>2,3,4</sup> (1. Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450046, China; 2. The First Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450000, China; 3. Engineering Research Center for Clinical Application, Evaluation and Transformation of Traditional Chinese Medicine/Henan Provincial Key Laboratory for Clinical Pharmacy of Traditional Chinese Medicine of Henan, Zhengzhou 450000, China; 4. Collaborative Innovation Center for Chinese Medicine and Respiratory Diseases Co-Constructed by Henan province & Education Ministry of China, Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450046, China)

**ABSTRACT** **OBJECTIVE:** To compare the efficacy and safety of different traditional Chinese medicine injection combined with conventional regimen in the treatment of jaundice hepatitis based on network Meta-analysis method. **METHODS:** CNKI, Wanfang Data, VIP, SinoMed, PubMed, the Cochrane Library, Web of Science and Embase were retrieved to collect the randomized controlled trials (RCT) of traditional Chinese medicine injection combined with conventional regimen in the treatment of jaundice hepatitis (the control group was treated with conventional regimen, without traditional Chinese medicine injection, while the observation group was given traditional Chinese medicine injection on the basis of control group) up to Sept. 2022. Two researchers independently screened the literature and extracted the data. The network Meta-analysis was performed by using Stata 14 software, and the risk of literature bias was evaluated by using RStudio software. **RESULTS:** A total of 66 RCT were enrolled, including 6 269 patients. The intervention measures in the observation group were Tanreqing injection, Kuhuang injection, Qingkailing injection, Shuganning injection, Yanhuanglian injection, Yinzhihuang injection combined with conventional regimen,

△ 基金项目: 河南省科技攻关项目 (No. 202102310182; No. 232102310476); 河南省中医药拔尖人才培养项目 (No. 2022ZYBJ05); 河南省中医药科学研究专项课题 (No. 2022ZY1049)

\* 硕士研究生。研究方向: 中药学、中药上市后再评价。E-mail: ann555666@126.com

# 通信作者: 主任药师, 博士, 硕士生导师。研究方向: 中药临床合理应用及中药上市后再评价。E-mail: lichunxiao@126.com

and the control group received conventional regimen. Network Meta-analysis showed that, in terms of improving the total clinical effective rate, the surface under the cumulative ranking curve (SUCRA) was Tanreqing injection (88.3%) > Qingkailing injection (77.3%) > Yanhuanglian injection (60.3%) > Shuganning injection (52.4%) > Kuhuang injection (42.1%) > Yinzhihuang injection (29.6%). In terms of improving the total clinical effective rate, the order of SUCRA was Qingkailing injection (78.3%) > Yinzhihuang injection (64.5%) > Kuhuang injection (61.0%) > Tanreqing injection (59.1%) > Shuganning injection (44.2%) > Yanhuanglian injection (41.8%). In terms of reducing direct bilirubin, the order of SUCRA was Shuganning injection (95.3%) > Kuhuang injection (61.5%) > Tanreqing injection (35.0%). CONCLUSIONS: The current evidence shows that the 6 kinds of traditional Chinese medicine injections combined with conventional regimen can significantly improve the clinical efficacy of patients with icteric hepatitis. Tanreqing injection combined with conventional regimen is the best in improving the total effective rate. In terms of reducing total bilirubin, Qingkailing injection combined with conventional regimen has a better effect. In terms of reducing direct bilirubin, Shuganning injection combined with conventional regimen has more significant effect. However, due to the limitations of different interventions and quality or quantity of included studies, this conclusion still needs to be verified by more high-level studies.

**KEYWORDS** Jaundice hepatitis; Traditional Chinese medicine injection; Clinical efficacy; Network Meta-analysis

药物、乙醇、肝炎病毒以及自身肝脏免疫损害等因素均会引起黄疸型肝炎<sup>[1-2]</sup>。黄疸型肝炎病情发展迅速,若不及时治疗,可发展为肝损伤、肝硬化甚至肝癌等,严重时可能造成死亡<sup>[3-4]</sup>。因此,临床亟需黄疸型肝炎的有效治疗方案。中医学中,黄疸型肝炎属于“黄疸”范畴,多因外感湿热疫毒所致,关键病机在湿,主要病位在肝胆脾胃,故常采用清热化湿、疏肝利胆为主要治则<sup>[5]</sup>。近年来,中医药治疗黄疸型肝炎的报道日益增多<sup>[6-8]</sup>。有研究结果表明,中药注射剂联合常规治疗用于黄疸型肝炎具有协同作用,可加快退黄速度、促进肝脏修复等<sup>[9-11]</sup>。但目前临床上治疗黄疸型肝炎的中药注射剂种类繁多、各有特色,缺乏对不同中药注射剂治疗黄疸型肝炎疗效的直接比较研究;大量研究结果表明,舒肝宁注射液、苦黄注射液等多种中药注射剂均可改善不同肝功能指标,但哪种中药注射剂治疗效果最佳尚不明确,不利于中药注射剂治疗黄疸型肝炎最佳方案的推荐。因此,本研究采用网状 Meta 分析方法,综合比较中药注射剂联合常规治疗黄疸型肝炎的疗效,并对干预措施进行排序和分析,以期为临床合理用药提供循证证据。

## 1 资料与方法

### 1.1 纳入与排除标准

(1)研究类型:国内外公开发表的中英文随机对照试验(RCT)。(2)研究对象:影像学以及病理诊断符合黄疸型肝炎的诊断标准,且病程、年龄、性别不限。(3)干预措施:对照组采用常规方案治疗(CT),不含中药注射剂;观察组在对照组基础上加用中药注射剂。(4)结局指标:临床总有效率;总胆红素(TBIL);直接胆红素(DBIL)。(5)排除标准:重复发表的文献;非中英文文献;观察组干预措施中含2种及2种以上中药注射剂/其他中药合用的文献;数据错误/不完整的文献;综述、Meta分析、系统评价、动物实验、个案报道等研究;相关文献数量不足2篇的中药注射剂。

### 1.2 文献检索策略

计算机检索中文数据库维普数据库(VIP)、万方数据库(Wanfang Data)、中国知网(CNKI)、中国生物医学文献服务系统(SinoMed)和英文数据库 Embase、the Cochrane Library、Web of Science、PubMed,搜集有关中药注射剂治疗黄疸型肝炎的

RCT,检索语种限中英文,检索时间为建库至2022年9月。检索策略均为主题词与自由词相结合的方式,并根据各数据库特点进行相应调整。中文检索词包括“肝炎”“黄疸型肝炎”“黄疸型病毒性肝炎”“病毒性黄疸型肝炎”“中药注射剂”和“随机对照研究”等。英文检索词包括“hepatitis”“jaundice hepatitis”“jaundice viral hepatitis”“viral jaundice hepatitis”“traditional Chinese medicine injection”和“randomized controlled study”等。

### 1.3 文献筛选与资料提取

由2名研究人员根据上述标准各自筛选文献、提取数据并交叉核对。如有分歧,与第三方讨论协商解决。建立 Excel 数据提取表,提取内容:纳入文献基本信息;研究对象的基线资料及干预措施;偏倚风险评价要素;结局指标和结果测量数据。

### 1.4 文献质量评价

采用 Cochrane 5.3 偏倚风险评价工具,由2名研究者独立评价纳入研究的偏倚风险,并交叉核对结果,如有争议,与第3名研究者共同讨论决定。主要从随机序列产生、分配隐藏、盲法、结果评价者盲法、结果数据完整性、选择性结局报告、其他偏倚7个评价条目评估文献偏倚风险。

### 1.5 统计学方法

采用 RStudio 软件进行文献质量评价及结果的可视化处理,采用 Stata 14 软件对数据进行统计分析及图形绘制。结局指标的计量资料采用标准化均数差(SMD)为效应量,二分类变量采用比值比(OR)为效应量,各效应量均提供95%CI。网状 Meta 分析中,采用 network 组命令处理数据及绘制结局指标的网络证据图、“校正-比较”漏斗图,干预措施两两间进行比较,按照累积排序曲线下面积(SUCRA)进行排序。当存在闭合环时需进行不一致性检验,本研究中各结局指标均未形成闭环,即所有干预措施间的两两比较均来自间接比较,因此不需要进行不一致性检验,其结果均在一致性模型下进行统计分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

### 1.6 网状 Meta 分析注册

本研究已在 PROSPERO 网站(<https://www.crd.york.ac>.)

## 2 结果

### 2.1 文献检索流程及结果

检索获得相关文献 3 401 篇,逐步筛选后最终纳入 66 篇 RCT 文献,见图 1。

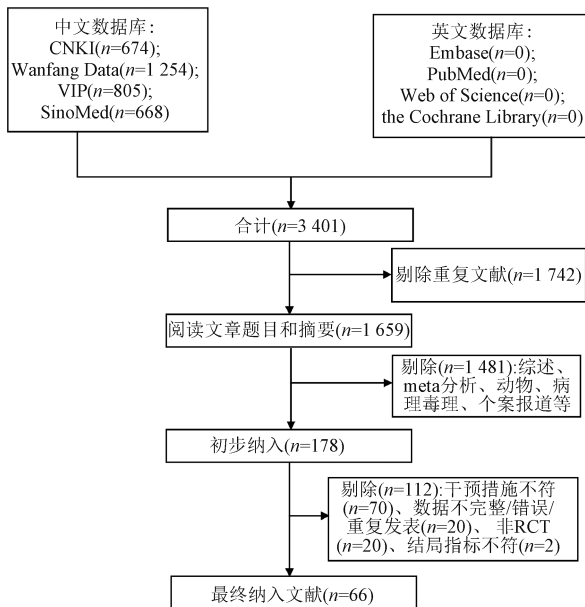


图 1 文献筛选流程及结果

### 2.2 纳入研究的基本特征

共纳入 66 篇 RCT 文献<sup>[8,11-74]</sup>,涉及 6 269 例患者(观察组 3 231 例,对照组 3 038 例);涉及 6 种中药注射剂,其中痰热清注射液 10 篇、苦黄注射液 19 篇、清开灵注射液 9 篇、舒肝宁注射液 13 篇、岩黄连注射液 6 篇、茵栀黄注射液 9 篇。纳入的研究均对基线情况进行了说明,组间具有可比性,且纳入研究均为双臂研究,见表 1。

### 2.3 文献质量评价结果

纳入的 66 项研究均为 RCT,其中 9 项研究采用随机数字表法或简单随机抽样法<sup>[23-24,34,48,55-57,61,71]</sup>,为“低风险”;4 项研究按照入院顺序分组<sup>[12,30,39,49]</sup>,2 项研究按照治疗方案不同分组<sup>[26,33]</sup>,为“高风险”;其余研究仅提及“随机”,未表明详细分组方式,为“未知风险”。2 项研究提及盲法<sup>[27,61]</sup>,其余研究均未提及盲法。所有研究均未提及分配隐藏,未发现结果数据不完整、选择性报告偏倚风险等。纳入研究的偏倚风险评

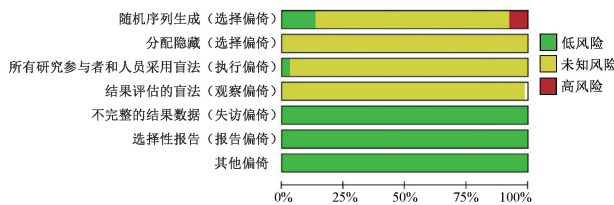
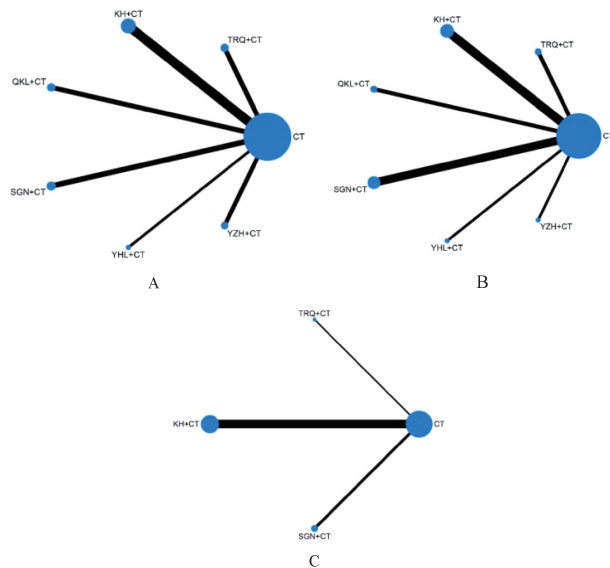


图 2 纳入研究的偏倚风险评价

价见图 2。

### 2.4 临床总有效率

2.4.1 证据网络:58 项研究<sup>[8,11-13,15-38,40,42-49,51-56,59-72,74]</sup>报告了临床总有效率,涉及 6 种中药注射剂,包含 5 769 例患者。共 7 个节点,各干预措施间不存在闭环。证据网络图见图 3。由图 3 可见,KH+CT 与 CT 节点间连线最粗,表示苦黄注射液+CT 的文献数量最多(17 项 RCT),样本量最多(2 050 例)。

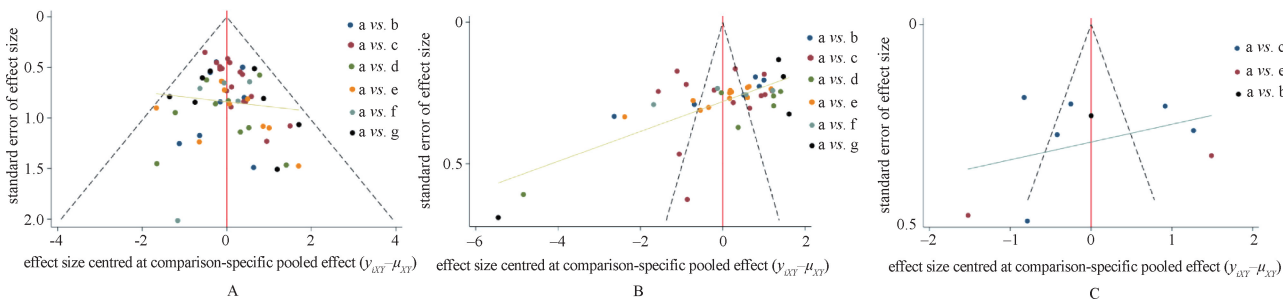


A. 临床总有效率;B. 总胆红素;C. 直接胆红素。

图 3 各指标证据网络图

2.4.2 发表偏倚:针对临床总有效率绘制校正-比较漏斗图进行发表偏倚分析,结果显示,在  $X=0$  的垂直线两侧的圆点分布基本对称,提示存在发表偏倚的可能性较小,见图 4。

2.4.3 网状 Meta 分析与 SUCRA 累计概率排序:临床总有效率的网状 Meta 分析共产生 21 个两两比较结果。TRQ+CT ( $OR =$



A. 临床总有效率;B. 总胆红素;C. 直接胆红素;a 为常规治疗,b 为痰热清注射液,c 为苦黄注射液,d 为清开灵注射液, e 为舒肝宁注射液,f 为岩黄连注射液,g 为茵栀黄注射液。

图 4 各指标校正-比较漏斗图

表1 纳入文献的基本特征

文献	病例数		年龄/岁(范围、平均值、 $\bar{x}\pm s$ )		干预措施		疗程/d	结局指标
	观察组	对照组	观察组	对照组	观察组	对照组		
高荣等(2015年) <sup>[12]</sup>	56	60	3~14	3~14	TRQ+CT	CT	14	①②
黄子冬(2010年) <sup>[13]</sup>	63	63	28.4	27.7	TRQ+CT	CT	28	①
田明(2013年) <sup>[14]</sup>	35	35	35.7±9.8	37.6±9.7	TRQ+CT	CT	28	②
庄贵祥(2012年) <sup>[15]</sup>	60	60	38.2±3.5	38.2±3.5	TRQ+CT	CT	28	①②
戴小灵等(2006年) <sup>[17]</sup>	64	63	36	35	TRQ+CT	CT	28	①②
司丁等(2006年) <sup>[16]</sup>	42	41	34	35	TRQ+CT	CT	28	①②
高纯清等(2012年) <sup>[18]</sup>	63	63	28.4	27.7	TRQ+CT	CT	28	①
周虹(2010年) <sup>[20]</sup>	50	50	27	28.5	TRQ+CT	CT	28	①②③
郑文艳等(2007年) <sup>[21]</sup>	30	32	22±58	39±21	TRQ+CT	CT	30	①
刘伟(2006年) <sup>[22]</sup>	30	30	36.11±8.50	36.11±8.50	TRQ+CT	CT	28	①
解彩芝(2021年) <sup>[23]</sup>	50	50	43.6±4.9	44.1±4.7	KH+CT	CT	14	①②③
唐红等(2016年) <sup>[24]</sup>	75	75	42.2±5.4	41.5±6.2	KH+CT	CT	42	①②
刘莉(2016年) <sup>[26]</sup>	130	130	47.6±4.3	47.6±4.3	KH+CT	CT	14	①②③
陶秀成(2001年) <sup>[25]</sup>	20	20	20~60	18~59	KH+CT	CT	30	①
沈卫珍(2017年) <sup>[27]</sup>	10	10	41.33±5.96	42.03±6.21	KH+CT	CT	90	①②
邹华忠等(2000年) <sup>[28]</sup>	72	72	36.6±12.2	38.1±10.8	KH+CT	CT	60	①
张玲等(2011年) <sup>[29]</sup>	80	80	32	31	KH+CT	CT	30	①
颜胜(2012年) <sup>[30]</sup>	77	77	45.2	46.2	KH+CT	CT	28	①②
李树廷等(1999年) <sup>[31]</sup>	61	60	32.2±13.3	33.3±11.9	KH+CT	CT	28	①
王军(2003年) <sup>[32]</sup>	50	46	20~73	21~69	KH+CT	CT	28	①
田秀领(2019年) <sup>[33]</sup>	32	30	46.13±3.55	46.53±3.42	KH+CT	CT	15	①②
马晓华等(2018年) <sup>[34]</sup>	90	90	44.12±6.43	43.46±6.38	KH+CT	CT	14	①②③
江山等(2008年) <sup>[35]</sup>	33	31	35.8±10.3	34.2±10.3	KH+CT	CT	28	①②
李琪波(2003年) <sup>[36]</sup>	120	122	32	31	KH+CT	CT	30	①
吴剑波(2006年) <sup>[37]</sup>	32	31	16~52	18~59	KH+CT	CT	21	①②
韦娟(2020年) <sup>[38]</sup>	35	35	44.0±15.40	44.0±15.36	KH+CT	CT	14	①②③
杨洪(2015年) <sup>[39]</sup>	19	18	35.52±6.12	34.59±5.88	KH+CT	CT	14	②③
陈世雄等(2016年) <sup>[40]</sup>	62	62	39.1±11.9	40.7±12.3	KH+CT	CT	15	①②③
李永忠(2000年) <sup>[41]</sup>	26	23	33.4±8.3	30.7±10.8	KH+CT	CT	30	②
倪雪莉等(2002年) <sup>[11]</sup>	27	23	30.5	34.5	QKL+CT	CT	15	①②
袁良胜(2011年) <sup>[42]</sup>	40	36	7.46±1.25	7.26±1.41	QKL+CT	CT	—	①
许青云(2011年) <sup>[43]</sup>	35	35	27	28	QKL+CT	CT	28	①②
高飞上等(2010年) <sup>[44]</sup>	34	30	29.5	32.6	QKL+CT	CT	14	①②
夏桂珍等(1994年) <sup>[45]</sup>	83	74	31±11	34±14	QKL+CT	CT	30	①
韩南(2011年) <sup>[46]</sup>	20	20	28.51±10.01	26.3±10.04	QKL+CT	CT	28	①②
王亚玲等(2008年) <sup>[47]</sup>	50	50	43.5	39	QKL+CT	CT	40	①②
卢正秋(2011年) <sup>[48]</sup>	36	36	28.8	31.3	QKL+CT	CT	30	①
胡凤兰(2006年) <sup>[49]</sup>	40	38	31.5	32.1	QKL+CT	CT	45	①②
张明生等(2022年) <sup>[8]</sup>	38	38	40.15±4.93	38.29±5.18	SGN+CT	CT	28	①②
闫秀萍(2016年) <sup>[50]</sup>	30	30	36	41	SGN+CT	CT	28	②
焦运(2011年) <sup>[51]</sup>	40	35	38.5	38.5	SGN+CT	CT	28	①②
陈曙红等(2011年) <sup>[52]</sup>	49	50	29	28	SGN+CT	CT	28	①②
徐敏(2020年) <sup>[53]</sup>	40	40	38.1±16.6	38.0±15.5	SGN+CT	CT	28	①②
王小红等(2011年) <sup>[54]</sup>	35	30	38.5	38.5	SGN+CT	CT	28	①②
彭双福(2021年) <sup>[56]</sup>	30	30	45.4±2.4	45.6±2.3	SGN+CT	CT	28	①②
来有雪等(2017年) <sup>[57]</sup>	30	30	64.52±2.41	64.37±2.33	SGN+CT	CT	—	②③
向正可等(2017年) <sup>[55]</sup>	40	40	5.0±0.7	5.1±0.4	SGN+CT	CT	28	①②
翟东兴(2011年) <sup>[58]</sup>	30	30	43.6	43.6	SGN+CT	CT	20	②③
台杰等(2007年) <sup>[59]</sup>	45	30	—	—	SGN+CT	CT	28	①②
王云等(2010年) <sup>[60]</sup>	80	80	—	—	SGN+CT	CT	28	①
肖志鸿等(2009年) <sup>[61]</sup>	40	40	31.68	32.46	SGN+CT	CT	28	①②③
邵学景(2006年) <sup>[10]</sup>	56	42	36.5	34.9	YHL+CT	CT	20	②
贾学平(2010年) <sup>[62]</sup>	68	32	18~63	19~64	YHL+CT	CT	28	①②
江山等(2008年) <sup>[63]</sup>	33	31	35.8±10.3	34.2±10.4	YHL+CT	CT	28	①②
黄文琪等(2005年) <sup>[64]</sup>	29	31	31.3	29.8	YHL+CT	CT	28	①
赵淑慧(2003年) <sup>[65]</sup>	34	26	35.8±10.3	34.2±10.6	YHL+CT	CT	21	①
方绳新等(2001年) <sup>[19]</sup>	40	30	18~55	18~55	YHL+CT	CT	20	①②
侯山平等(2005年) <sup>[66]</sup>	116	116	36.5	37	YZH+CT	CT	30	①②
胡彦兴等(2001年) <sup>[67]</sup>	64	25	—	—	YZH+CT	CT	75	①
吴李秀等(2004年) <sup>[68]</sup>	19	19	18.5	29.3	YZH+CT	CT	14	①②
鲁朝晖等(1997年) <sup>[69]</sup>	60	60	28	28	YZH+CT	CT	30	①
李晓飞(2016年) <sup>[70]</sup>	42	42	38.6	38.6	YZH+CT	CT	14	①
李树良等(2012年) <sup>[71]</sup>	79	57	25.2	25.2	YZH+CT	CT	10	①
屠德敬等(2005年) <sup>[72]</sup>	56	53	38.56±10.37	39.56±9.77	YZH+CT	CT	20	①②
张双喜(1999年) <sup>[74]</sup>	40	40	31	29	YZH+CT	CT	20	①
叶梅(2007年) <sup>[73]</sup>	36	30	40.6	41.3	YZH+CT	CT	30	②

注:TRQ为痰热清注射液,KH为苦黄注射液,QKL为清开灵注射液,SGN为舒肝宁注射液,YHL为岩黄连注射液,YZH为茵栀黄注射液,图3—7、表2—4同表1;①临床总有效率;②TBIL;③DBIL;“—”表示未提及。

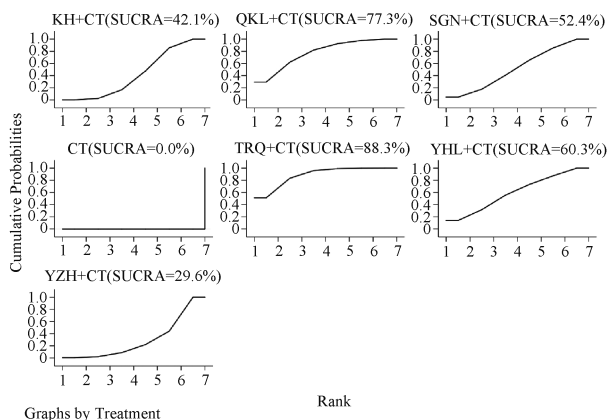
0.17, 95%CI=0.11~0.26)、KH+CT (OR=0.29, 95%CI=0.22~0.37)、QKL+CT (OR=0.19, 95%CI=0.11~0.34)、SGN+CT (OR=0.28, 95%CI=0.17~0.47)、YHL+CT (OR=0.24, 95%CI=0.12~0.46)、YZH+CT (OR=0.34, 95%CI=0.21~0.55) 与 CT 比较, 差

异均有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 见表 2。SUCRA 值排序为痰热清注射液 (88.3%) > 清开灵注射液 (77.3%) > 岩黄连注射液 (60.3%) > 舒肝宁注射液 (52.4%) > 苦黄注射液 (42.1%) > 茵栀黄注射液 (29.6%) > CT (0.0%), 见图 5。

表 2 总有效率的网状 Meta 分析 [OR (95%CI)]

	CT	TRQ+CT	KH+CT	QKL+CT	SGN+CT	YHL+CT	YZH+CT
CT	1						
TRQ+CT	0.17 (0.11~0.26) *	1					
KH+CT	0.29 (0.22~0.37) *	1.70 (1.03~2.81)	1				
QKL+CT	0.19 (0.11~0.34) *	1.14 (0.56~2.30)	0.67 (0.36~1.25)	1			
SGN+CT	0.28 (0.17~0.47) *	1.68 (0.87~3.23)	0.98 (0.56~1.74)	1.47 (0.69~3.14)	1		
YHL+CT	0.24 (0.12~0.46) *	1.40 (0.63~3.11)	0.82 (0.40~1.70)	1.23 (0.51~2.97)	0.84 (0.36~1.94)	1	
YZH+CT	0.34 (0.21~0.55) *	2.01 (1.05~3.85)	1.18 (0.68~2.07)	1.77 (0.84~3.74)	1.20 (0.60~2.42)	1.43 (0.62~3.30)	1

注: \*\*表示  $P<0.05$ 。



A. KH+CT; B. QKL+CT; C. SGN+CT; D. CT; E. TRQ+CT; F. YHL+CT; G. YZH+CT。

图 5 临床总有效率累积概率排序图

## 2.5 总胆红素

2.5.1 证据网络: 45 项研究 [8, 10-12, 14-17, 19-20, 23-24, 26-27, 30, 33-35, 37-41, 43-44, 46-47, 49-59, 61-63, 66, 68, 72-73] 报告

了总胆红素, 涉及 6 种中药注射剂, 包含 3 998 例患者。共 7 个节点, 无闭环形成。证据网络图见图 3。由图 3 可见, KH+CT 与 CT 节点间连线最粗, 表示苦黄注射液+CT 的文献数量最多 (13 个 RCT), 样本量最大 (1 333 例)。

2.5.2 发表偏倚: 总胆红素的发表偏倚分析结果显示, 对称度不佳, 可能存在发表偏倚或小样本效应, 见图 4。

2.5.3 网状 Meta 分析与 SUCRA 概率排序: 总胆红素的网状 Meta 分析共产生 21 个两两比较, 见表 3。TRQ+CT ( $SMD=1.62$ ,  $95\%CI=0.42\sim2.81$ )、KH+CT ( $SMD=1.65$ ,  $95\%CI=0.83\sim2.46$ )、QKL+CT ( $SMD=2.05$ ,  $95\%CI=0.84\sim3.26$ )、SGN+CT ( $SMD=1.32$ ,  $95\%CI=0.47\sim2.16$ )、YZH+CT ( $SMD=1.77$ ,  $95\%CI=0.28\sim3.26$ ) 与 CT 比较, 差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。SUCRA 值排序为清开灵注射液 (78.3%) > 茵栀黄注射液 (64.5%) > 苦黄注射液 (61.0%) > 痰热清注射液 (59.1%) > 舒肝宁注射液 (44.2%) > 岩黄连注射液 (41.8%) > CT (1.2%), 见图 6。

## 2.6 直接胆红素

2.6.1 证据网络: 9 项研究 [20, 23, 26, 34, 38-40, 58, 61] 报告了直接胆红素, 涉及 3 种中药注射剂, 包含 1 011 例患者。共 4 个节点, 无

表 3 总胆红素的网状 Meta 分析 [SMD (95%CI)]

	CT	TRQ+CT	KH+CT	QKL+CT	SGN+CT	YHL+CT	YZH+CT
CT	0						
TRQ+CT	1.62 (0.42~2.81) *	0					
KH+CT	1.65 (0.83~2.46) *	0.03 (-1.42~1.47)	0				
QKL+CT	2.05 (0.84~3.26) *	0.43 (-1.27~2.13)	0.40 (-1.05~1.86)	0			
SGN+CT	1.32 (0.47~2.16) *	-0.30 (-1.76~1.16)	-0.33 (-1.50~0.85)	-0.73 (-2.21~0.74)	0		
YHL+CT	1.18 (-0.29~2.64)	-0.44 (-2.33~1.44)	-0.47 (-2.14~1.20)	-0.87 (-2.77~1.02)	-0.14 (-1.83~1.54)	0	
YZH+CT	1.77 (0.28~3.26) *	0.16 (-1.75~2.06)	0.13 (-1.57~1.83)	-0.28 (-2.19~1.64)	0.45 (-1.26~2.17)	0.60 (-1.49~2.68)	0

注: \*\*表示  $P<0.05$ 。

闭环形成。证据网络图见图 3。由图 3 可见, KH+CT 与 CT 节点间连线最粗, 表示苦黄注射液+CT 的文献数量最多 (6 个 RCT), 样本量最多 (771 例)。

2.6.2 发表偏倚: 直接胆红素的发表偏倚分析结果显示, 在 X=0 的垂直线两侧的文献分布不太对称, 提示可能存在一定的发表偏倚和小样本效应, 见图 4。

2.6.3 网状 Meta 分析与 SUCRA 概率排序: 直接胆红素的网状 Meta 分析共有 6 个两两比较结果。仅 KH+CT ( $SMD=1.70$ ,  $95\%CI=0.76\sim2.63$ )、SGN+CT ( $SMD=3.05$ ,  $95\%CI=1.40\sim$

4.71) 与 CT 比较, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 见表 4。SUCRA 值排序为舒肝宁注射液 (95.3%) > 苦黄注射液 (61.5%) > 痰热清注射液 (35.0%) > CT (8.2%), 见图 7。

表 4 直接胆红素的网状 Meta 分析 [SMD (95%CI)]

	CT	TRQ+CT	KH+CT	SGN+CT
CT	0			
TRQ+CT	0.80 (-1.46~3.07)	0		
KH+CT	1.70 (0.76~2.63) *	0.89 (-1.56~3.34)	0	
SGN+CT	3.05 (1.40~4.71) *	2.25 (-0.56~5.06)	1.36 (-0.55~3.26)	0

注: \*\*表示  $P<0.05$ 。

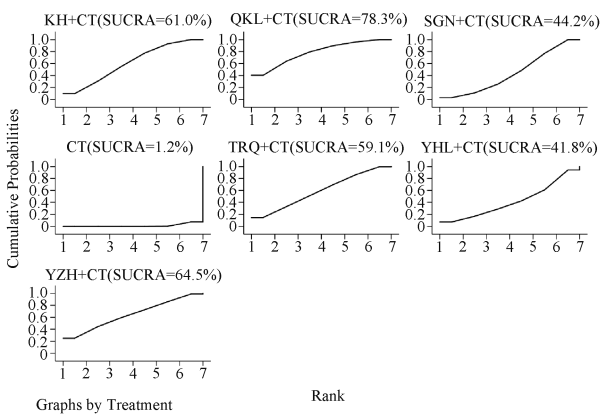


图6 总胆红素累积概率排序图  
A. KH+CT; B. QKL+CT; C. SGN+CT; D. CT; E. TRQ+CT;  
F. YHL+CT; G. YZH+CT。

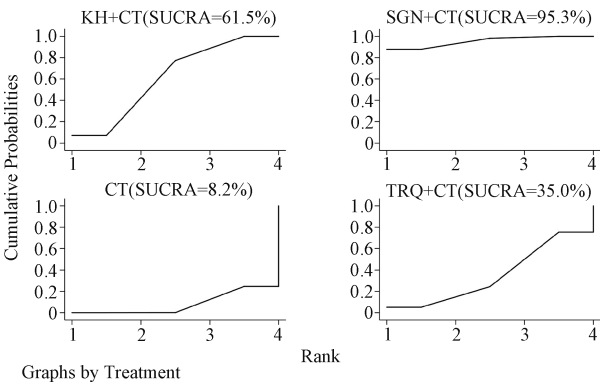


图7 直接胆红素累积概率排序图  
A. KH+CT; B. SGN+CT; C. CT; D. TRQ+CT。

### 3 讨论

中医认为, 黄疸型肝炎多因湿邪阻滞中焦或感受湿热疫毒, 导致脾胃运化失司, 肝胆气机受阻, 而出现胆汁外溢, 浸淫肌肤, 从而形成黄疸<sup>[75-77]</sup>。因此, 抓住湿、热、瘀等病因病机, 立足于肝脾二脏的调理, 从整体出发辨证用药, 体现了中医药对黄疸型肝炎治疗的优势与特色。本研究纳入的6种中药注射剂(痰热清注射液、清开灵注射液、苦黄注射液、舒肝宁注射液、岩黄连注射液、茵栀黄注射液)均具有良好的清热解毒、利湿退黄、保肝利胆的功效, 恰中病机, 对于黄疸型肝炎具有良好的治疗效果<sup>[12, 31, 44, 57, 63, 70]</sup>。本研究采用网状 Meta 分析, 从临床总有效率、总胆红素、直接胆红素3个结局指标, 比较6种中药注射剂治疗黄疸型肝炎的临床疗效差异, 并对其进行排序对比, 以期为临床选择黄疸型肝炎最佳治疗方案提供循证医学证据。

#### 3.1 研究结果分析

在改善临床总有效率方面, 痰热清注射液效果最好 (SUCRA = 88.3%)。尽管痰热清注射液的药品说明书中并未指出用于黄疸型肝炎的治疗, 而主要用于风温肺热病痰热阻肺证、上呼吸道感染等疾病, 但考虑到黄疸型肝炎也多由湿热引起, 且黄疸前期上呼吸道感染就是典型临床症状之一, 属于对

症治疗; 痰热清注射液本身具有的清热燥湿、利胆退黄的功效也是其被广泛用于黄疸型肝炎的主要原因<sup>[14, 16, 20]</sup>。本研究中, 痰热清注射液治疗黄疸型肝炎的优势尤为显著, 可能与其通过促进 T 细胞、B 细胞增殖, 从而增加患者免疫功能有关<sup>[78]</sup>。另外, 组方中的熊去氧胆酸, 不仅有肝细胞保护作用, 还可以松弛胆总管和奥狄括约肌, 促进胆汁分泌和溶解胆酸; 还可对抗疏水性胆汁酸的毒性, 增强胆汁酸输出泵等多种转运蛋白的表达和功能活性, 以达到退黄的目的, 保证其良好的临床疗效<sup>[16, 21, 79]</sup>。

降低直接胆红素方面, 舒肝宁注射液疗效显著 (SUCRA = 95.3%)。舒肝宁注射液中黄芩苷、板蓝根、灵芝、茵陈、栀子5种有效成分的组合具有抑制炎症反应、保护肝细胞、促进胆汁排泄、促使黄疸消退等作用<sup>[80]</sup>。其中, 栀子和茵陈被认为是中医药治疗黄疸的要药<sup>[81]</sup>。研究结果显示, 茵陈可以有效促进胆红素与葡萄糖醛酯结合, 从而促进大鼠的胆汁分泌; 栀子通过促进肝脏细胞营养及血液循环, 达到降低胆红素、氨基转移酶水平的目的<sup>[82-83]</sup>。以上体现了舒肝宁注射液在保肝、退黄、降酶方面的疗效突出。同时有研究发现, 舒肝宁注射液可有效改善急性黄疸型肝炎患者的临床症状, 降低血清直接胆红素等生化指标水平, 促进患者恢复<sup>[84]</sup>。

降低总胆红素方面, 清开灵注射液效果最佳 (SUCRA = 78.3%)。清开灵注射液由安宫牛黄丸改良而来, 主要成分为金银花、猪去氧胆酸、黄芩、胆酸、栀子等, 诸药合用, 具有清利湿热、解毒退黄的作用。目前, 清开灵注射液已作为治疗黄疸型肝炎的常规用药被广泛用于临床<sup>[42-44]</sup>。药理学研究结果表明, 黄芩中的黄芩苷可以通过激活大鼠肝脏法尼酯 X 受体, 促进大鼠胆汁酸向外排放, 从而起到保肝护肝和降低总胆红素水平的作用<sup>[85]</sup>。有临床研究结果显示, 清开灵注射液联合 CT 在降低总胆红素水平、改善肝功能等方面均具有显著疗效, 优于单用 CT<sup>[46]</sup>。

#### 3.2 本研究的局限性

本研究存在以下局限性: (1) 个别研究对随机分配方法和盲法的描述不清楚, 可能存在选择和实施偏倚; (2) 各研究间的异质性、随机分配方法、样本量等因素有可能影响结果的准确度<sup>[86]</sup>。

#### 3.3 对未来研究的建议

(1) 中药注射剂遵循辨证论治的中医药理论指导, 在应用时需将辨病与辨证相结合, 故开展此类研究时应制定疾病和证型的诊断标准, 并加以说明。(2) 多开展大样本、多中心的临床 RCT, 且遵循 SPIRIT 指南及 PICO 原则, 严格执行盲法和分配隐藏原则等, 以减少风险偏倚; (3) 提高纳入文献的质量和数量, 控制好基线差异, 避免造成异质性过大而影响结果的推广性和稳定性。

综上所述, 在 CT 的基础上联合应用中药注射剂可显著提高黄疸型肝炎的临床疗效。在改善临床总有效率方面, 痰热清注射液联合 CT 的效果最佳; 在降低总胆红素水平方面, 清开灵注射液联合 CT 具有一定优势; 舒肝宁注射液侧重于降低直接胆红素水平。以上结果均具有一定的参考价值, 也可为黄疸

型肝炎的临床治疗提供新思路。但未来仍需开展更多高质量的临床研究进一步验证,为黄疸型肝炎的临床合理用药提供更高级别的循证医学证据。

## 参考文献

[1] 陈再英,钟南山,谢毅,等.内科学[M].7版.北京:人民卫生出版社,2008:65-80.

[2] 于善柱,杨金玲,王安元,等.自身免疫性肝炎出现黄疸与否的临床病理特征比较[J].肝脏,2016,21(1):42-45.

[3] 金科姬.急性黄疸型肝炎患者的饮食护理模式及效果分析[J].中国医药指南,2022,20(3):166-168.

[4] 石胜男.茵陈蒿汤加减联合常规西药治疗急性黄疸型肝炎患者的效果[J].中国民康医学,2023,35(7):78-81.

[5] 周仲瑛.中医内科学[M].北京:中国中医药出版社,2017:264-265.

[6] 赵君,廖星,赵晖,等.苦黄注射液治疗病毒性肝炎的有效性和安全性:随机对照试验的系统评价和Meta分析[J].中国中药杂志,2017,42(20):4007-4026.

[7] 郭其裕,陈建能,郑瑞丹.中医药治疗黄疸型肝炎的临床研究现状[J].临床肝胆病杂志,2017,33(5):833-837.

[8] 张明生,黄初安.舒肝宁注射液辅助治疗黄疸型肝炎临床研究[J].中国中医药现代远程教育,2022,20(16):102-104.

[9] 姜捷,孙明晓,张兆清,等.前列腺素E<sub>1</sub>联合痰热清注射液治疗急性黄疸型肝炎疗效研究[J].临床肝胆病杂志,2009,25(1):52-54.

[10] 邵学景.岩黄连注射液治疗黄疸型乙型肝炎临床疗效观察与护理[J].齐齐哈尔医学院学报,2006,27(1):112-113.

[11] 倪雪莉,陈文锋.清开灵联合还原型谷胱甘肽治疗急性黄疸型肝炎27例[J].新中医,2002,34(3):63-64.

[12] 高荣,高明,郭熙英.痰热清治疗急性黄疸型甲型肝炎患儿疗效观察[J].中国肝脏病杂志(电子版),2015,7(3):127-129.

[13] 黄子冬.痰热清治疗黄疸型肝炎的疗效分析[J].中外健康文摘,2010,7(26):30-31.

[14] 田明.痰热清注射液对病毒性肝炎退黄作用的疗效观察[J].中国医药指南,2013,11(24):638-639.

[15] 庄贵祥.痰热清对黄疸型肝炎退黄的疗效观察[J].中国农村卫生,2012(21):234-235.

[16] 司丁,魏兆勇,陈如通,等.痰热清治疗病毒性肝炎退黄疗效观察[J].新乡医学院学报,2006,23(2):193-194.

[17] 戴小灵,钟远辉,张莉莉,等.痰热清注射液治疗病毒性黄疸型肝炎64例临床观察[J].黑龙江医学,2006,30(10):759-760.

[18] 高纯清,黄莉芳.痰热清治疗黄疸型肝炎疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2012,21(15):1661-1662.

[19] 方绳新,董成峰,揭盛华,等.岩黄连注射液治疗急性黄疸型肝炎40例[J].医药导报,2001,20(9):567.

[20] 周虹.痰热清注射液治疗急性黄疸型病毒性肝炎临床观察[J].中国中医急症,2010,19(5):744,837.

[21] 郑文艳,杨鲜萍,张专才.复方甘草甜素联合痰热清注射液治疗急性黄疸型肝炎30例临床观察[J].内蒙古医学杂志,2007,39(6):735-737.

[22] 刘伟.痰热清注射液联合甘利欣治疗急性黄疸性肝炎临床观察

[J].中国中医急症,2006,15(6):594,596.

[23] 解彩芝.苦黄注射液联合异甘草酸镁治疗急性黄疸型病毒性肝炎临床效果分析[J].医学美学美容,2021,30(11):90.

[24] 唐红,李海鸥.苦黄注射液联合思美泰治疗黄疸型肝炎临床疗效观察[J].亚太传统医药,2016,12(23):140-141.

[25] 陶秀成.大剂量苦黄注射液治疗急性重度黄疸型病毒性肝炎20例[J].江苏临床医学杂志,2001,5(4):341.

[26] 刘莉.苦黄注射液佐治急性黄疸型肝炎患者的临床观察[J].中国保健营养,2016,26(15):238.

[27] 沈卫珍.探讨苦黄注射液联合注射用丁二磺酸腺苷蛋氨酸治疗黄疸型肝炎的临床疗效[J].临床医药文献电子杂志,2017,4(99):19558-19559.

[28] 邹华忠,吴国祥,倪才珍,等.苦黄注射液治疗重度黄疸肝炎72例[J].中草药,2000,31(11):851-852.

[29] 张玲,钱梅艳.苦黄注射液治疗高黄疸病毒性肝炎80例[J].河南中医,2011,31(4):358-359.

[30] 颜胜.苦黄注射液佐治急性黄疸型肝炎77例临床观察[J].中国中医急症,2012,21(1):133-134.

[31] 李树廷,王成秀,王铁军.苦黄注射液治疗急慢性黄疸型病毒性肝炎疗效观察[J].滨州医学院学报,1999,22(4):42.

[32] 王军.思美泰联合苦黄注射液治疗慢性乙肝重度黄疸疗效观察[J].实用临床医药杂志,2003,7(6):648.

[33] 田秀领.前列地尔(凯时)联合苦黄注射液在重度黄疸型乙肝治疗中的疗效[J].北方药学,2019,16(4):87-88.

[34] 马晓华,杨淑娟,姜娜,等.苦黄注射液联合异甘草酸镁对急性黄疸型病毒性肝炎患者的疗效观察[J].世界中医药,2018,13(12):2991-2994.

[35] 江山,朱道荣,尤世刚,等.苦黄注射液联合复方甘草酸苷治疗黄疸型病毒性肝炎[J].医学临床研究,2008,25(10):1783-1785.

[36] 李琪波.苦黄注射液治疗高黄疸病毒性肝炎的疗效分析[J].西北药学杂志,2003,18(2):82-83.

[37] 吴剑波.苦黄合阿拓莫兰治疗急性黄疸型肝炎疗效观察[J].浙江中西医结合杂志,2006,15(12):758-759.

[38] 韦娟.苦黄注射液治疗黄疸型病毒性肝炎的疗效分析[J].临床医药文献电子杂志,2020,7(A4):178,180.

[39] 杨洪.苦黄注射液对急性黄疸型肝炎患者肝功能及血清微量元素水平影响[J].中国生化药物杂志,2015,35(12):165-167.

[40] 陈世雄,周莉,黄仑峰.苦黄注射液治疗黄疸型病毒性肝炎的疗效及对肝功能的影响[J].临床与病理杂志,2016,36(5):630-634.

[41] 李永忠.促肝细胞生长素联合苦黄注射液治疗急性病毒性黄疸型肝炎26例[J].中西医结合肝病杂志,2000,10(3):47,57.

[42] 袁良胜.清开灵注射液治疗急性黄疸型肝炎40例疗效分析[J].黔南民族医学学报,2011,24(4):259,266.

[43] 许青云.清开灵注射液配合治疗急性黄疸型肝炎35例[J].中国中医急症,2011,20(8):1317-1318.

[44] 高飞上,关怀,赵守文.清开灵注射液联合还原型谷胱甘肽治疗急性黄疸型肝炎64例[J].中国社区医师,2010,12(7):110.

- [45] 夏桂珍, 张文华, 张晖. 清开灵治疗急性黄疸型肝炎 83 例疗效分析[J]. 河北医药, 1994, 16(6): 342-343.
- [46] 韩南. 中西医结合治疗急性黄疸型肝炎 40 例疗效观察[J]. 中国社区医师, 2011, 27(36): 16.
- [47] 王亚玲, 王凤娟. 腺苷蛋氨酸联合清开灵治疗慢性肝炎重度黄疸型 50 例临床研究[J]. 中国社区医师, 2008, 10(19): 108.
- [48] 卢正秋. 中西医结合治疗急性黄疸型肝炎 36 例分析[J]. 中外医疗, 2011, 30(15): 47, 49.
- [49] 胡凤兰. 清开灵注射液辅助治疗乙型肝炎重度黄疸 40 例[J]. 河南中医, 2006, 26(7): 70.
- [50] 闫秀萍. 舒肝宁治疗病毒性肝炎伴黄疸疗效观察[J]. 中国现代药物应用, 2016, 10(5): 8-9.
- [51] 焦运. 舒肝宁联合异甘草酸镁治疗急性黄疸型肝炎临床疗效观察[C]//中华医学会. 慢性乙型肝炎抗病毒治疗难点和热点学术会议. 桂林: 中华医学会, 2011: 120-121.
- [52] 陈曙红, 邵剑锋, 何灿明, 等. 舒肝宁注射液治疗急性黄疸型病毒性肝炎 49 例[J]. 中国中医急症, 2011, 20(10): 1686-1687.
- [53] 徐敏. 复方甘草酸苷联合舒肝宁治疗急性黄疸型病毒性肝炎的临床疗效观察[J]. 中国实用医药, 2020, 15(19): 126-128.
- [54] 王小红, 程玉娥, 王煜. 舒肝宁联合异甘草酸镁治疗急性黄疸型肝炎临床疗效观察[J]. 现代医药卫生, 2011, 27(24): 3774-3775.
- [55] 向正可, 谭从容. 舒肝宁与门冬氨酸鸟氨酸对改善小儿急性黄疸型肝炎的疗效比较[J]. 中国妇幼健康研究, 2017, 28(4): 408-411.
- [56] 彭双福. 舒肝宁治疗急性黄疸型病毒性肝炎的临床疗效[J]. 临床合理用药杂志, 2021, 14(9): 123-125.
- [57] 来有雪, 盛亮亮, 奚清. 舒肝宁治疗病毒性肝炎伴黄疸的疗效观察[J]. 中国医药指南, 2017, 15(35): 196.
- [58] 翟东兴. 舒肝宁治疗黄疸型病毒性肝炎疗效分析[J]. 中外医疗, 2011, 30(34): 137.
- [59] 台杰, 刘峰, 杨潇然, 等. 舒肝宁注射液治疗急性黄疸型肝炎 45 例临床分析[J]. 临床内科杂志, 2007, 24(2): 103.
- [60] 王云, 罗天永. 舒肝宁注射液治疗黄疸型肝炎的临床效果观察[J]. 护士进修杂志, 2010, 25(8): 744-745.
- [61] 肖志鸿, 欧阳丽娟, 阮清发. 舒肝宁注射液治疗慢性乙肝黄疸 40 例[J]. 福建中医药, 2009, 40(2): 15-16.
- [62] 贾学平. 岩黄连治疗急性黄疸型肝炎临床观察[C]//世界中医药学会联合会. 世界中医药学会联合会消化病专业委员会首届消化病国际学术大会论文集. 北京: 世界中医药学会联合会, 2010: 682-683.
- [63] 江山, 尤世刚. 岩黄连联合复方甘草酸苷治疗黄疸型病毒性肝炎 33 例[J]. 医药导报, 2008, 27(4): 403-404.
- [64] 黄文琪, 宋闽宁, 闵峰, 等. 岩黄连治疗黄疸型肝炎的临床研究[J]. 现代医药卫生, 2005, 21(4): 389-389.
- [65] 赵淑慧. 岩黄连治疗病毒性肝炎临床观察[J]. 四川医学, 2003, 24(12): 1321.
- [66] 侯山平, 金成益. 茵栀黄注射液治疗黄疸型病毒性肝炎疗效分析[J]. 浙江中西医结合杂志, 2005, 15(2): 99-100.
- [67] 胡彦兴, 巫国胜. 茵栀黄注射液治疗黄疸型病毒性肝炎 64 例[J]. 福建中医药, 2001, 32(5): 23-24.
- [68] 吴李秀, 任根奎. 茵栀黄治疗急性黄疸型肝炎 19 例[J]. 陕西中医, 2004, 25(9): 831-832.
- [69] 鲁朝晖, 高人焘, 章秋霞, 等. 茵栀黄、肝乐宁联合治疗黄疸型肝炎疗效观察[J]. 中医药研究, 1997, 13(3): 18-19.
- [70] 李晓飞. 中西医结合治疗急性黄疸型肝炎的临床观察与分析[J]. 中医临床研究, 2016, 8(4): 107-108.
- [71] 李树良, 杨本寿, 姜国银, 等. 茵栀黄、还原谷胱甘肽治疗急性黄疸型肝炎对照观察[J]. 实用中医内科杂志, 2012, 26(11): 33-34, 36.
- [72] 屠德敬, 兰朝廷, 林维进, 等. 茵栀黄注射液治疗急性黄疸型肝炎 56 例疗效观察[C]//浙江省中医药学会. 浙江省中医药学会脾胃病专业委员会 2005 年年会暨继续教育会议论文集汇编. 杭州: 浙江省中医药学会, 2005: 53-54.
- [73] 叶梅. 茵栀黄注射液治疗急性黄疸型肝炎动态观察[J]. 继续医学教育, 2007, 21(34): 75-76.
- [74] 张双喜. 茵栀黄注射液治疗慢性黄疸型乙型肝炎疗效观察[J]. 长春中医学院学报, 1999, 15(2): 16.
- [75] 徐蕾, 强睿, 张丽丽, 等. 吕文良教授辨治黄疸思路探析[J]. 中国医药导报, 2022, 19(27): 114-118.
- [76] 赵毅飞, 卢秉久. 卢秉久教授治疗黄疸型肝炎经验总结[J]. 中医临床研究, 2015, 7(36): 1-2.
- [77] 宋洪泉, 尹常健, 王伟芹, 等. 尹常健治疗急性黄疸型肝炎用药体会[J]. 中医临床研究, 2016, 8(9): 1-3.
- [78] YU H Y, LU X Q, YU H Y. Analysis of effect on tanreqing injection combined with ribavirin on children with hand-foot-mouth disease complicated with pneumonia and its influence on serum inflammatory factors[J]. Biomed Res, 2018, 29(9): 1774-1778.
- [79] 康国治, 潘晓明, 李彪, 等. 复方熊胆粉防治胆石病的药理学研究[J]. 中国中医药科技, 1996, 3(5): 20-21, 26.
- [80] 于乐成, 程明亮. 舒肝宁注射液治疗急性和慢性肝病专家共识(2020 版)[J]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2020, 14(5): 353-360.
- [81] 闫雅婕, 王亚亚, 梁轩, 等. 茵陈化学成分、药理作用及在肝胆疾病中的临床应用研究进展[J/OL]. 中华中医药学刊, 2024, 42: 1-19 [2024-03-19]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1546.R.20240301.1133.002.html>.
- [82] 王晶, 欧阳冰琛. 茵陈蒿汤防治肝脏疾病的药理作用及药理学研究进展[J]. 药物评价研究, 2021, 44(3): 628-637.
- [83] 兰绍阳, 余世锋, 张达坤. 茵陈蒿汤对肝内胆胆汁淤积湿热证大鼠肝组织 NTCP 表达的影响[J]. 中药新药与临床药理, 2012, 23(3): 279-283.
- [84] 张斌, 赵巍, 王立蓉. 舒肝宁注射液对慢性乙型病毒性肝炎高胆红素血症患者肝功能及胆红素的影响[J]. 中医药导报, 2014, 20(16): 71-73.
- [85] 张程亮. 黄芩苷在雌激素诱导肝内胆胆汁淤积大鼠中的干预机制和药理学研究[D]. 武汉: 华中科技大学, 2018.
- [86] 王哲义, 孙怿泽, 张媛凤, 等. 丹参类中药注射剂治疗急性缺血性脑卒中有效性和安全性的网状 Meta 分析[J]. 中国循证医学杂志, 2022, 22(2): 217-231.

(收稿日期:2023-08-04 修回日期:2023-09-06)