

中医治疗肝性脑病的研究进展

罗雪, 潘祥宾*

黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2025年5月5日; 录用日期: 2025年5月27日; 发布日期: 2025年6月6日

摘要

肝性脑病(HE)是严重肝病引起的以代谢紊乱为基础的中枢神经系统功能失调的综合病征, 临床表现为认知障碍、意识改变及行为异常。中医在治疗肝性脑病方面有着独特的理论和丰富的实践经验。本文就近年来中医在肝性脑病治疗领域的研究成果与发展动态展开系统综述, 包括中医对肝性脑病的认识、中医内治法、外治法以及中西医结合治疗等方面, 旨在为中医治疗肝性脑病提供一定的临床参考。

关键词

肝性脑病, 中医, 研究进展

Research Progress of Traditional Chinese Medicine in the Treatment of Hepatic Encephalopathy

Xue Luo, Xiangbin Pan*

Graduate School, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: May 5th, 2025; accepted: May 27th, 2025; published: Jun. 6th, 2025

Abstract

Hepatic encephalopathy (HE) is a complex syndrome of central nervous system dysfunction caused by severe liver disease based on metabolic disorders, with clinical manifestations of cognitive impairment, altered consciousness and behavioral abnormalities. TCM has a unique theory and rich practical experience in the treatment of hepatic encephalopathy. This article systematically summarizes the research achievements and development trends of TCM in the field of hepatic encephalopathy treatment in recent years, including TCM's understanding of hepatic encephalopathy, TCM

*通讯作者。

internal treatment, external treatment and integrated treatment of traditional Chinese and Western medicine, aiming to provide certain clinical reference for TCM treatment of hepatic encephalopathy.

Keywords

Hepatic Encephalopathy, Traditional Chinese Medicine, Research Progress

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

肝性脑病(hepatic encephalopathy, HE)是由急、慢性肝功能严重障碍或各种门静脉-体循环分流异常所致的、以代谢紊乱为基础、轻重程度不同的神经精神异常综合征[1], 虽然 HE 的病理生理学尚不完全清楚, 但已经确定了三个关键因素: 高氨血症、全身炎症和谷氨酰胺酶基因改变引起的氧化应激[2]。初次出现显性肝性脑病(HE)的患者, 1 年生存率约为 42%, 3 年后生存率仅为 23%。HE 的反复发作与高风险、高住院率和低生存率密切相关, 对患者的生存质量造成了严重的影响[3]。近年来, 肝性脑病综合治疗手段得到了长足的发展, 当下, 现代医学在肝性脑病的治疗策略上, 主要围绕去除诱因、降低肠道氨的生成与吸收、推动氨的代谢等关键环节展开。但不可忽视的是, 现有治疗措施在疗效、安全性及适用范围等维度均存在一定程度的局限性[1]。中医作为华夏文明历史悠久的传统医学, 在肝性脑病(HE)的治疗中积累了丰富的干预手段。中药内服、中药灌肠、针刺疗法及中西医结合方案等, 在缓解临床症状、提升生存质量及延缓病程进展等方面显示出显著的应用价值。

2. 中医对肝性脑病的认识

在中医理论体系中, 并无“肝性脑病”的明确称谓。不过, 依据肝性脑病所呈现出的各类临床表现, 可将其分别纳入“肝厥”“神昏”“癫狂”以及“急黄”等中医病症范畴当中。叶倩伶[4]等提出将疾病定义为“肝厥”与临床实际情况更为贴合。现代众多医家结合自己多年临床经验对肝性脑病有着不同的见解。

柏文婕[5]等认为肝性脑病主要病位在于心和脑, 其原发病位则在肝, 此外涉及肺、脾、肾等多个脏器, 肝性脑病主要由肝脏功能失调引发, 在其病程演进过程中, 痰湿瘀虚等病理因素长期积聚形成“浊”, 并从微末逐渐发展壮大, 弥漫三焦, 最终形成“浊毒”病理产物, 从而得出“浊毒致病”是主导肝性脑病发生发展的核心机制结论。

李坚宇[6]等人则认“土壅木郁”为肝性脑病的发病机制。脾胃气机阻滞, 土壅木郁, 导致肝气郁结, 疏泄失常, 进而影响气血津液的正常运行, 最终诱发肝性脑病。

刘平[7]等认为肝性脑病的病机复杂, 呈现虚实夹杂之象, 且常伴有湿热内蕴的情况, 基于此, 他们提倡以益气扶正之法来解决根本问题, 同时辅以养阴清热之法来缓解表症。

孙克伟教授[8]通过多年临床实践经验归纳可知, 肝性脑病的病机在于肝气郁滞, 脾脏虚弱导致推动运化功能不足。在此情况下, 痰浊与糟粕易在体内停滞, 进而酿生湿热之邪, 最终转化为瘀毒。这些浊邪上犯脑窍, 影响神明, 从而引起神志的改变。

毛德文教授[9]指出, 本病的发病机制在于肝之疏泄失常, 脾之运化失司。体内湿热、痰浊、瘀血相

互纠结, 酿生毒邪。此毒邪乘虚内陷, 直犯心包, 并向上蒙蔽清窍, 导致人体阴阳失衡, 神明无所依附, 进而引发一系列病症。

施维群教授[10]参考“火郁发之”的经典理论, 认为在肝性脑病的发病过程中, “郁热”情况较为常见。临床辨证时, 只要准确把握“郁热”这一核心病机, 就能够灵活运用方剂进行治疗。在治疗全程中注重调畅气机, 助力邪气外发。当气机恢复顺畅, 疾病自然会趋于好转。

现众多医家认为肝性脑病与肝-肠-脑相关, 认为肝与大肠在生理功能和病理变化上存在密切联系, 二者均受脑神调控。肝主疏泄, 调脾胃气机, 而脾胃为后天之本, 主运化水谷精微, 上输清阳以充养脑髓, 且脾胃化生的气血是神志活动的物质基础, 脾胃枢纽功能调节气机升降, 影响脑神清明上相互为用; 肠道津液不足则燥屎内结, 毒素积聚体内, 将干扰全身气血的正常运行, 手阳明大肠经与足厥阴肝经通过经脉循行相互关联, 二者共司饮食运化与气血调畅, 肠腑通降失司, 浊毒内生, 反侮肝木, 疏泄失职, 终致神机不运。因此提倡应用通腑(肠)保肝开窍、排泄肠毒法防治[11]。

3. 中医对肝性脑病辨证分型的研究

基于肝性脑病的临床特征, 各位医家对其病因病机的认知存在分歧, 进而导致中医证型分类的差异。

毛德文[9]把肝性脑病归纳为四种证型: 其一为阴阳两竭、神明无主证; 其二为热毒炽盛、热入心包证; 其三为肝肾阴虚、肝阳上扰证; 其四为痰湿内盛、痰蒙心窍证。

王灵台[12]则将肝性脑病归纳为四种证型: 其一为湿浊蒙闭证; 其二为毒火攻心证; 其三为阴虚阳亢证; 其四为阴阳两虚证。

黄秋先[13]等学者将肝性脑病归纳为五种证型: 其一为毒火攻心证; 其二为营血郁热、心神昏乱证; 其三为湿浊痰蒙、痰气郁结证; 其四为阴虚阳亢、虚火夹瘀证; 其五为阴竭阳脱证。

李建锋[14]在对 212 例肝硬化住院患者的研究发现, 年龄、血氨是 MHE 危险因素; 肝肾阴虚、瘀血阻络、湿热蕴结三证与 MHE 关联性更高, 推断阴虚、瘀血、湿热为 MHE 主要影响因素。

4. 中医治疗肝性脑病

4.1. 中医治疗肝性脑病的治法

叶倩伶等[4]依据张仲景的理论, 从黄疸角度论治肝性脑病时, 强调必须明确肝性脑病相关黄疸病的三大核心病因, 分别为胃热、脾寒和血瘀。在黄疸病中, 阳黄多呈现出热盛里实的病症表现, 阴黄则以寒浊困脾为显著特点。当面对阳证时, 可制定通利腑气以泄热、攻逐邪实、运用凉性药物开通心窍醒脑的治疗方案; 而针对阴证, 宜采用祛除湿邪、化解湿浊、温通泻下的三重治疗手段。

王劲秋[15]等指出, 肝性脑病的主要病机为湿、热、痰、瘀、毒等病理因素稽留体内。治疗上应遵循“实则泻之”的原则, 以清热化痰、开窍醒神、活血化瘀为核心治法; 针对虚证患者, 则需补益肝肾、平肝息风, 并根据具体证型特点进行个体化用药调整。

施维群[10]指出, 肝性脑病呈现为本虚标实、虚实错杂之证。患者由于肝脏病症长期缠绵不愈, 正气渐趋虚弱。在此情形下, 一旦遭受湿热秽浊之邪侵袭, 邪气盘踞中焦, 黏滞难解, 从而导致脏腑气机紊乱。出现清阳无法上升、浊阴难以下降的状况, 最终使得清窍得不到滋养。鉴于这样的病理过程, 施维群在治疗策略上倡导运用辛开苦降之法。

4.2. 中医治疗肝性脑病的内治法

张扬[16]等通过研究醒脑二陈汤在治疗痰湿蒙窍型轻微型肝性脑病患者的临床实践中, 发现其可以缓解中医临床症状, 改善肝功能指标、降低血氨水平, 改善神经心理学测试异常, 鉴于其优异的治疗效

果, 推荐醒脑二陈汤在临床上广泛应用。

王钰婷[17]发现茵陈蒿汤可以肝硬化肝性脑病(湿热蕴结型)患者的神经认知功能、血氨、肝功能分级血清炎症, 有效缓解临床症状。

蒋洁莹[18]等通过分子生物学的实验进行验证明确了石军颗粒发挥作用的机制的信号通路为 MAPK 和 PI3K-Akt。实验研究证实, 石军颗粒可显著改善肝性脑病大鼠的肝功能指标, 并有效降低动脉血氨水平。

吴梓君[19]等研究表明, 龙胆泻肝汤可通过以下机制发挥治疗肝性脑病的作用: 显著提升模型大鼠的认知功能, 降低血氨水平并减轻肝组织损伤程度; 抑制血清炎症因子分泌, 同时调节脑组织中 GABA、Glu 神经递质及 MDA 表达水平, 从而发挥治疗肝性脑病的作用。

唐琴林[20]经研究发现, 龙胆泻肝汤在肝性脑病治疗中展现出显著疗效。其作用机制涉及多维度作用: 首先, 可显著改善模型大鼠的认知功能, 降低血氨水平并促进肝组织修复; 其次, 能抑制血清炎症因子分泌, 同时调节脑组织中 γ -氨基丁酸(GABA)、谷氨酸(Glu)神经递质及丙二醛(MDA)的表达水平, 从而发挥治疗作用。

马玉珍[21]等针对乙型肝炎后肝硬化合并轻微肝性脑病(MHE)患者, 开展了新清开方联合外用醒脑鼻嗅制剂的临床研究。结果表明, 该联合方案可显著改善患者肝功能指标, 有效降低血氨与内毒素水平, 并调节肠道菌群结构。通过上述作用机制, 可有效提升患者认知功能, 提高临床疗效, 最终改善患者生存质量。

钟瑞熙[22]等基于肝性脑病大鼠模型的实验研究显示, 三黄泻心汤可通过以下途径发挥治疗作用: 显著提升肝功能指标, 有效调节肠道微生态环境, 抑制血氨及炎性介质在脑组织中的蓄积, 从而减轻神经炎症反应, 改善脑损伤病理状态。该研究首次揭示了三黄泻心汤治疗肝性脑病的多靶点作用机制, 为其临床应用提供了实验依据。

李开富[23]发现柴芍汤对于肝郁脾虚型轻微型肝性脑病患者进行随机对照分析, 发现干预后试验组总有效率为 87.10%, 对照组为 41.94%, 总有效率对比, 试验组高于对照组。因此柴芍汤不仅能有效改善乙肝肝硬化肝郁脾虚型轻微型肝性脑病患者神经心理学的异常, 还能有效减轻患者的临床不适症状, 降低患者的中医证候积分。

黄丽丽[24]等人系统分析了肝性脑病发病过程中的关键信号通路, 重点探讨了黄酮类化合物、酚类物质及多糖成分等中药活性物质对这些通路的调控作用。通过解析中药活性成分干预肝性脑病病理进展的作用靶点, 为基于中药资源的抗肝性脑病创新药物研发提供了重要的理论支撑。

4.3. 中医治疗肝性脑病的外治法

4.3.1. 针灸

针灸凭借对特定穴位的针刺操作, 能够激活经气运行, 实现对人体脏腑气血功能的调节, 梳理脏腑经络, 改善神经系统机能, 在醒脑开窍方面效果显著。

刘水馨[25]等以“肝-肠-脑轴”理论为依托, 发现承气汤与针灸疗法联用具备突出的临床价值。这两种疗法通过通腑开窍的协同增效机制, 不仅能显著缓解肝性脑病患者的临床症状, 还可有效改善肝功能状态, 在临床实践中展现出重要的推广应用价值。

李媛媛[26]研究表明, 将内服中药解毒通络开窍法与董氏奇针疗法联合应用, 可发挥协同治疗优势。该联合方案不仅能显著改善肝性脑病患者 West-Haven 分级, 降低中医证候积分, 还可改善肝功能指标并降低血氨水平。临床观察证实该联合方案具有较高安全性。

杨燕唯[27]研究显示, 大黄煎剂联合针刺疗法对肝性脑病具有显著疗效, 其作用优势主要体现在以下

方面:可显著改善患者肝功能指标(ALT、TBIL),降低血氨水平,缩短意识恢复时间,并调节肠道微生态平衡。临床实践证实,该联合方案能有效缓解患者临床症状,降低中医证候积分,且安全性良好,具有重要的临床推广价值。

苏红慧等[28]研究表明,在常规治疗基础上加用针刺十三鬼穴对于治疗轻微型肝性脑病具有显著效果,该疗法可显著优化患者神经心理学测试表现,大幅降低轻微型肝性脑病患者的血氨含量,在改善肝功能相关指标方面,同样效果显著。

目前证据多来自小样本临床观察或基础研究,尚需更多高质量随机对照试验(RCT)验证其标准化方案与长期疗效。针灸可作为综合治疗的辅助手段,但不可替代主流医学干预。

4.3.2. 灌肠

张俊[29]等研究表明,大黄乌梅汤保留灌肠治疗 MHE 具有确切疗效,其作用机制涉及:抑制肠道致病菌过度增殖,促进氨代谢;调节肠道菌群结构,增强肠黏膜屏障功能;降低内毒素血症及血氨水平,抑制全身炎症反应,进而改善神经认知功能。

王劲[15]等使用石军牡蛎煎在临床 HE 的综合治疗中取得了一定的疗效,通过研究发现提示石军牡蛎煎灌肠可有效改善 HE 的临床症状,并且在肝衰竭合并 HE (湿热蕴结证)治疗上具有优势。

王沙[30]等使用六味醒神颗粒加芒硝保留灌肠治疗 C 型肝性脑病,在西医综合治疗的基础上,六味醒神颗粒加芒硝保留灌肠对 C 型肝性脑病疗效显著,其疗效突出表现在对 C 型肝性脑病的酸碱、电解质失衡的修复方面,验证了从肺论治肝性脑病的科学性。

陈舒婷[31]等针对肝硬化肝性脑病患者,在常规内科治疗基础上联合复方大黄煎剂保留灌肠开展临床研究。研究结果显示,该联合方案可显著降低内毒素血症及血氨水平,有效促进肝功能恢复。综合疗效评价显示,该联合方案对肝硬化相关性肝性脑病具有显著疗效,具有重要的临床应用价值。

边倩[32]等针对热扰心神型肝性脑病患者,开展了乳果糖与通腑降浊汤保留灌肠联合应用的研究。结果显示,通腑降浊汤灌肠治疗在这类肝性脑病患者的治疗进程中,发挥着极为关键的作用。通腑降浊汤可通过多靶点作用机制发挥治疗效应:首先,显著抑制全身炎症反应,下调 IL-6 等促炎细胞因子表达水平;其次,增强胃肠动力,促进肠道毒素排泄,从而降低内毒素血症及血氨水平。该方剂通过抑制炎症级联反应、改善肠屏障功能等多途径协同作用,有效延缓疾病进展,为肝性脑病的治疗提供了新的策略。不仅如此,该汤方能够改善肠黏膜屏障功能,对凝血功能也具有正向调节功效,助力患者病情好转。

曹雪艳[33]等开展的临床研究显示,自拟通腑醒脑开窍方直肠滴入疗法在肝性脑病治疗中具有确切疗效。该方案可有效改善患者意识状态,缓解临床症状,同时显著改善肝功能指标,降低血清炎症因子水平。研究结果表明,该疗法不仅能延缓疾病进展,显著改善患者生存质量,还可降低病死率及医疗成本,为肝性脑病的临床治疗提供了安全有效的新选择。

谢迪[34]等开展的临床研究显示,解毒醒脑汤灌肠辅助治疗肝性脑病(HE)具有显著疗效。研究结果表明,观察组总有效率显著高于对照组($P < 0.05$),且血清总胆红素(TBIL)、丙氨酸转氨酶(ALT)及天门冬氨酸转氨酶(AST)水平均显著低于对照组($P < 0.05$),同时观察组中医证候积分也显著优于对照组($P < 0.05$)。安全性评价显示,治疗期间两组均未出现明显不良反应。该研究证实,解毒醒脑汤灌肠疗法在改善肝功能、缓解临床症状方面具有明显优势,且安全性良好,为肝性脑病的临床治疗提供了新的有效方案。

王普[35]等对中药辅助灌肠对肝性脑病的影响进行 Meta 分析,研究显示,相较于乳果糖灌肠治疗,中药灌肠疗法能更有效地降低肝性脑病患者的血氨、总胆红素及 ALT 水平。

4.4. 中西医联合治疗

姜婷婷[36]等采用 Stroop 测试方法,系统评估了益气养阴解毒化瘀方加减联合西药治疗轻微型肝性

脑病(MHE)的临床疗效。研究表明,中西医结合疗法在 MHE 治疗中展现出显著的协同治疗优势:联合治疗组总有效率(94%)显著高于西医组(72%),组间差异具有统计学意义($P < 0.01$)。临床研究证实,该联合方案不仅能显著改善患者认知功能,提升临床疗效,且安全性良好,为 MHE 的综合治疗提供了新思路。

卢红治[37]等开展的临床研究显示,柴胡加龙骨牡蛎汤联合乳果糖治疗轻微型肝性脑病(MHE)具有显著疗效。研究数据表明:试验组中医证候积分显著低于对照组($P < 0.05$),血氨水平及 NCT 完成时间较治疗前显著降低($P < 0.05$),DST 评分较治疗前显著升高($P < 0.05$);同时,试验组心理健康、社会关系维度生存质量评分均显著高于对照组($P < 0.05$)。临床研究证实,该联合方案在改善 MHE 患者临床症状、降低血氨水平及提升生存质量方面具有显著优势,且安全性良好,为 MHE 的中西医结合治疗提供了新思路。

孙绿铭[38]开展的随机对照试验显示,地黄饮子联合乳果糖治疗方案在轻微型肝性脑病(MHE)治疗中具有显著优势。研究表明,与对照组相比,该联合方案可显著改善患者认知功能及肝功能指标,同时降低血氨及内毒素血症水平(P 均 < 0.05)。临床研究证实,该疗法通过多靶点作用机制,在 MHE 的综合治疗中展现出重要的应用价值。

李金芳[39]等对安宫牛黄丸联合西药治疗肝性脑病进行 Meta 分析,研究结果显示,安宫牛黄丸联合西药治疗组在临床总有效率、ALT 水平、血氨浓度及 TBIL 值等关键指标方面均明显优于单纯西药对照组($P < 0.05$)。该治疗方案不仅能有效改善肝功能指标,同时具有较高的安全性,为肝性脑病的临床治疗提供了新的用药选择,值得推广应用。

4.5. 其他

杜凡凡[40]等发现醒脑静注射液穴位注射可有效改善早期 HE 患者 NH_3 水平及精神状态、认知功能,对患者的肝功能、PT 无明显影响,且不增加不良反应发生率。

王晖[41]等开展的前瞻性队列研究显示,艾灸足三里、三阴交及内关穴位联合利福昔明口服方案在肝性脑病预防中具有显著优势。研究数据表明:治疗组术后 12 个月肠道菌群异常率显著低于对照组($P < 0.05$);术后 24 个月随访结果显示,治疗组肝性脑病发生率较对照组降低 42%,差异具有统计学意义($P < 0.01$)。机制研究表明,该联合方案可通过调节肠道微生态平衡,抑制肠道产氨菌增殖,从而有效降低肝性脑病发生风险。

苗芙蕊[42]经实验证实,隔姜灸可显著改善 MHE 大鼠认知功能,其作用包括:① 提升空间探索能力;② 减轻肝组织损伤;③ 增强海马抗氧化活性。机制研究表明,该疗法可能通过调节氧化应激发挥神经保护与肝功能修复双重作用,为临床应用提供实验依据。

范栢爽[43]等研究表明,黄芩素可通过多途径改善 TAA 诱导的急性肝性脑病大鼠模型:显著提升认知功能,降低血氨水平;抑制 $\text{TNF-}\alpha$ 等炎症因子分泌,调节脑组织中 GABA 和 Glu 神经递质表达;其作用机制可能与调控 PI3K/AKT 信号通路相关。

5. 结语

中医在肝性脑病防治中具有独特优势,通过内治、外治及中西医结合疗法,以整体观念和辨证施治为核心,有效改善症状并提升患者生存质量。当前研究主要存在以下不足:临床研究多为小样本经验性观察,证候标准需统一,中药作用机制尚不明确。未来需加强高质量临床研究与机制探索,优化中西医结合方案,为防治提供更科学的策略。

参考文献

- [1] 徐小元,丁惠国,李文刚,等.肝硬化肝性脑病诊疗指南(2018年,北京)[J].中华胃肠内镜电子杂志,2018,5(3):

- 97-113.
- [2] Vidal-Cevallos, P., Chávez-Tapia, N.C. and Uribe, M. (2022) Current Approaches to Hepatic Encephalopathy. *Annals of Hepatology*, 27, Article 100757. <https://doi.org/10.1016/j.aohep.2022.100757>
- [3] Rocco, A., Sgamato, C., Compare, D., Coccoli, P., Nardone, O.M. and Nardone, G. (2021) Gut Microbes and Hepatic Encephalopathy: From the Old Concepts to New Perspectives. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 9, Article 748253. <https://doi.org/10.3389/fcell.2021.748253>
- [4] 叶倩伶, 毛德文, 王明刚, 等. 基于黄疸病的肝性脑病中医证治[J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(11): 83-84.
- [5] 柏文婕, 潘佩佩, 石清兰, 等. 基于“浊毒致病”学说探讨肝性脑病病因病机[J]. 中国中医基础医学杂志, 2023, 29(5): 727-730.
- [6] 李坚宇, 陈月桥, 张燕燕, 等. 基于“土壅木郁”理论探讨肝性脑病[J]. 广西医学, 2024, 46(7): 1106-1109.
- [7] 吕莹, 慕永平, 刘平. 刘平论治肝性脑病经验[J]. 吉林中医药, 2021, 41(3): 353-355.
- [8] 张俊, 孙克伟. 孙克伟从郁论治轻微肝性脑病[J]. 中医临床研究, 2022, 14(25): 110-112.
- [9] 毛德文, 邱华, 韦艾凌. 肝性脑病的中医证治研究[J]. 天津中医药, 2007, 24(3): 225-227.
- [10] 李峰, 施维群. 施维群基于“火郁发之”理论运用升降散治疗肝性脑病的经验[J]. 上海中医药杂志, 2023, 57(9): 42-44.
- [11] 刘文钊, 赖嘉文, 叶志豪, 等. 基于肝-肠-脑轴探讨中医药防治肝性脑病研究进展[J]. 河南中医, 2025, 45(4): 617-622.
- [12] 王灵台, 高月求, 唐靖一, 等. 清开冲剂治疗亚临床肝性脑病 20 例对比观察[J]. 中西医结合肝病杂志, 1999(1): 14-15.
- [13] 黄秋先, 胡肃平. 重型肝炎并发肝性脑病中医辨治五法[J]. 中西医结合肝病杂志, 2006(6): 370-372.
- [14] 李建锋. 轻微型肝性脑病发病危险因素分析及中医证型研究[D]: [硕士学位论文]. 乌鲁木齐: 新疆医科大学, 2022.
- [15] 王劲秋, 商斌仪, 陈建杰, 等. 石军牡蛎煎灌肠治疗湿热蕴结型慢性肝衰竭合并肝性脑病临床研究[J]. 中西医结合肝病杂志, 2024, 34(4): 319-322.
- [16] 张扬. 醒脑二陈汤治疗痰湿蒙窍型轻微型肝性脑病的疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2024.
- [17] 王钰婷. 基于湿热证与微炎症关系探讨茵陈蒿汤防治肝硬化患者肝性脑病(湿热蕴结证)的临床研究[D]: [硕士学位论文]. 成都: 成都中医药大学, 2023.
- [18] 蒋洁莹, 郁韶明, 刘瑾. 石军颗粒治疗肝性脑病的作用机制研究[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2022, 14(7): 1158-1162.
- [19] 吴梓君, 范栢爽, 罗嘉仪, 等. 龙胆泻肝汤对大鼠急性肝性脑病的防治作用研究[J]. 天津中医药大学学报, 2022, 41(6): 746-753.
- [20] 唐琴林, 祝峻峰, 王灵台, 等. 新清开方联合醒脑鼻嗅剂防治乙肝后肝硬化合并轻微型肝性脑病的临床研究[J]. 同济大学学报(医学版), 2022, 43(2): 209-215.
- [21] 马玉珍, 毛德文, 覃艳新, 等. 六味醒神颗粒治疗肝硬化轻微型肝性脑病的临床疗效及其对血氨和内毒素的影响[J]. 西部中医药, 2021, 34(5): 7-10.
- [22] 钟瑞熙, 杜沁沅, 肖熹煜, 等. 三黄泻心汤对肝性脑病大鼠脑组织炎性损伤的改善作用及机制[J]. 临床肝胆病杂志, 2023, 39(9): 2128-2136.
- [23] 李开富. 柴芍汤治疗乙肝肝硬化轻微型肝性脑病(肝郁脾虚证)的临床研究[D]: [硕士学位论文]. 南宁: 广西中医药大学, 2020.
- [24] 黄丽丽, 姚春, 陈月桥, 等. 中药有效成分干预肝性脑病的研究进展[J]. 云南中医中药杂志, 2024, 45(12): 92-97.
- [25] 刘水馨, 刘琳, 刘洁. 基于肝-肠-脑轴探讨承气汤联合针灸对肝性脑病的治疗作用[J]. 湖南中医杂志, 2021, 37(4): 181-183+196.
- [26] 李媛媛. 解毒通络开窍方联合董氏奇穴治疗肝性脑病的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 郑州: 河南中医药大学, 2018.
- [27] 杨燕唯. 大黄煎剂联合针刺治疗肝性脑病的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 南宁: 广西中医药大学, 2021.
- [28] 苏红慧, 崔厚松, 王晓强, 等. 针刺十三鬼穴治疗轻微型肝性脑病的临床研究[J]. 山东中医杂志, 2017, 36(8): 672-674.

- [29] 张俊, 孙克伟, 张涛. 大黄乌梅汤保留灌肠治疗轻微肝性脑病的临床观察与机制研究[J]. 中西医结合肝病杂志, 2024, 34(6): 490-494.
- [30] 王沙, 王娜, 毛德文, 等. 六味醒神颗粒加芒硝保留灌肠治疗 C 型肝性脑病及调节酸碱失衡作用的临床观察[J]. 中医药通报, 2023, 22(11): 28-31.
- [31] 陈舒婷, 胡甜, 彭莉. 复方大黄煎剂保留灌肠治疗肝硬化肝性脑病临床观察[J]. 光明中医, 2022, 37(13): 2298-2301.
- [32] 边倩, 解新科, 寇小妮, 等. 通腑降浊汤联合乳果糖治疗热扰心神型肝性脑病临床观察[J]. 山东中医杂志, 2021, 40(6): 577-582.
- [33] 曹雪艳, 李强, 何瑾瑜, 等. 自拟通腑醒脑开窍方中药直肠滴入治疗肝性脑病的疗效及对 LPS、TNF- α 、IL-6、MELD 评分的影响[J]. 中西医结合肝病杂志, 2023, 33(9): 779-782+786.
- [34] 谢迪, 苏庆珠, 刘巍. 解毒醒脑汤灌肠辅助肝性脑病临床研究[J]. 实用中医药杂志, 2022, 38(3): 411-412.
- [35] 王普, 谢军. 中药辅助灌肠对肝性脑病影响的 Meta 分析[J]. 中医临床研究, 2022, 14(12): 24-26.
- [36] 姜婷婷, 杨志云, 王宪波, 等. 基于 Stroop 测试探讨益气养阴解毒化痰方加减联合西药治疗轻微型肝性脑病的临床疗效[J]. 中医杂志, 2023, 64(5): 490-497.
- [37] 卢红治, 于浩, 高翔. 柴胡加龙骨牡蛎汤联合乳果糖治疗轻微型肝性脑病临床研究[J]. 新中医, 2020, 52(16): 27-29.
- [38] 孙绿铭, 方荣, 顾贤, 等. 地黄饮子联合乳果糖治疗轻微型肝性脑病疗效及对患者血氨、内毒素的影响[J]. 陕西中医, 2022, 43(2): 177-180.
- [39] 李金芳, 罗天赐, 安祯祥. 安宫牛黄丸联合西药治疗肝性脑病的 Meta 分析[J]. 中医临床研究, 2020, 12(35): 142-145.
- [40] 杜凡凡, 殷科, 徒康宛, 等. 醒脑静注射液穴位注射对早期肝性脑病患者血氨及精神状态、认知功能的影响[J]. 现代生物医学进展, 2024, 24(23): 4464-4466.
- [41] 王晖, 赵亚刚, 李素英. 艾灸联合利福昔明预防乙肝肝硬化患者 TIPS 术后肝性脑病发生的临床观察[J]. 云南中医中药杂志, 2022, 43(8): 73-76.
- [42] 苗芙蕊, 麦威, 蒋筱. 隔姜灸期门、中脘穴对轻微型肝性脑病模型大鼠肝功能及脑内 GSH-PX、CAT 活力、LRP1 表达的影响[J]. 时珍国医国药, 2021, 32(11): 2807-2810.
- [43] 范栢爽, 吴梓君, 刘世豪, 等. 黄芩素衍生物对大鼠急性肝性脑病模型的干预[J]. 天津中医药, 2021, 38(11): 1456-1462.