

发影响因素分析[J]. 中国热带医学,2018,18(7):716-719.

[11] 麦梨芳,李永洁,张利峰,等. 首发糖尿病足患者 5 年再发溃疡情况及相关因素分析[J]. 护理学杂志,2016,31(11):18-21.

[12] 张 志. 284 例糖尿病足患者病例资料的回顾性分析[D]. 长沙:中南大学,2012.

[13] 黄婵娟,史金转,黄育姑,等. 糖尿病足患者肾功能和营养状态及脂质代谢与溃疡严重程度的关系[J]. 现代生物医学进展,2018,18(16):3183-3186,3161.

[14] 伍军伟,凌俊宏,王福刚,等. 糖尿病足的危险因素分析[J]. 中国临床新医学,2009,2(6):611-614.

[15] Pugazhendhi S, Dorairaj AP. Appraisal of biofilm formation in diabetic foot infections by comparing phenotypic methods with the ultrastructural analysis[J]. J Foot Ankle Surg, 2018,57(2):309-315.

[16] Boyko EJ, Seelig AD, Ahroni JH. Limb- and person-level risk factors for lower-limb amputation in the prospective Seattle diabetic foot

study[J]. Diabetes Care, 2018,41(4):891-898.

[17] 龚雪梅,苏 飞. 老年糖尿病足溃疡的营养状况及影响因素分析[J]. 中国乡村医药,2018,25(12):15-16.

[18] 阎 黎,刘桂芬,莫凤娟,等. 网络教育管理对糖尿病足危险因素患者干预的效果分析[J]. 广西医科大学学报,2008,25(21):45-47.

[19] 许梦培,吕忠美. 个体化健康教育在老年 2 型糖尿病患者的效果和护理体会[J]. 中西医结合心血管病电子杂志,2018,6(29):72-73.

[20] 赵宏伟,南新帅,童宗中,等. 糖尿病足与糖尿病视网膜病变相关性分析[J]. 解放军医药杂志,2016,28(9):17-20.

[收稿日期 2021-04-21][本文编辑 余 军 韦 颖]

本文引用格式

谭小燕,钟 玫,唐 雪,等. 糖尿病足的临床特点及危险因素分析[J]. 中国临床新医学,2022,15(5):453-457.

新进展综述

放射性直肠炎内科治疗的研究进展

林丽莉(综述), 蔡宏懿(审校)

基金项目: 甘肃省科技计划项目(编号:21JR11RA200)

作者单位: 730000 兰州,甘肃中医药大学第一临床医学院(甘肃省人民医院)

作者简介: 林丽莉,在读硕士研究生,研究方向:放射肿瘤学。E-mail:403783406@qq.com

通信作者: 蔡宏懿,医学博士,主任医师,硕士研究生导师,研究方向:各种肿瘤的放射治疗及综合治疗。E-mail:gschy333@163.com

【摘要】 放射性直肠炎(RP)是指盆腹腔、腹膜后恶性肿瘤经放射治疗后引起的直肠损伤,严重影响癌症患者的预后及生活质量。急性 RP 具有自限性,停止放疗后症状多可缓解,病情迁延严重的患者只占很小一部分。临床治疗多以对症治疗为主,该文主要就 RP 的内科治疗进展作一综述。

【关键词】 放射性直肠炎; 治疗; 研究进展

【中图分类号】 R 574.63 【文献标识码】 A 【文章编号】 1674-3806(2022)05-0457-05
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2022.05.19

Research progress in the medical therapy of radiation proctitis LIN Li-li, CAI Hong-yi. The First Clinical Medical College of Gansu University of Chinese Medicine(Gansu Provincial Hospital), Lanzhou 730000, China

【Abstract】 Radiation proctitis(RP) refers to rectal injury caused by radiotherapy of malignant tumors in the pelvic and abdominal cavity, and retroperitoneum, which seriously affects the disease prognosis and quality of life of cancer patients. Acute RP is self-limiting and the symptoms can be relieved after stopping radiotherapy. Only a small part of the patients have a severe and prolonged disease or condition. The clinical treatment of RP is mainly symptomatic treatment, so this paper mainly reviews the research progress in the medical therapy of RP.

【Key words】 Radiation proctitis(RP); Treatment; Research progress

放射性直肠炎(radiation proctitis, RP)是指由电离辐射所引起的直肠损伤,是盆腹腔、腹膜后恶性肿瘤经放射治疗后引起的肠道并发症^[1],严重影响癌

症患者的预后及生活质量。根据肠道受到辐射剂量的大小、时间的长短、发病的缓急,RP 一般分为急性和慢性,两者通常以 3 个月为分界^[2]。放疗引起的急

性 RP 发生率可高达 75%, 症状多表现为腹泻、排便急迫、肛门坠胀绞痛、大便带血等, 病情迁延发展为慢性 RP 的有 5% ~ 20%, 患者通常诉直肠出血, 但也可能出现因狭窄造成的肠梗阻症状, 严重者甚至发生肠痿^[1,3]。因此, 早期宣教、早防早治、积极采取措施, 可有效控制病情, 避免病情迁延加重。RP 的主要发生机制为直肠组织在电离辐射的作用下产生氧自由基, 使 DNA 双链断裂, 造成细胞死亡^[4]。早期损伤的主要病理表现为黏膜充血、水肿以及炎性细胞的浸润, 随着病情迁延不愈, 黏膜开始萎缩, 肉芽组织增生, 出现肠上皮纤维化及闭塞性动脉内膜炎^[2]。急性 RP 具有自限性, 停止放疗后症状多可缓解, 发展为严重的慢性 RP 患者只占很小一部分, 因此临床多以对症治疗为主, 本文主要就 RP 的内科治疗进展作一综述。

1 西药治疗

1.1 激素类药物应用 目前, 激素类药物应用于 RP 的机制尚不明确, 且国内外各相关研究设计联合药物及对照不一致, 结论也不完全统一, 给临床指导用药带来一定问题。Sanguineti 等^[5]的研究认为, 氢化可的松灌肠剂在预防急性 RP 方面并不优于硫糖铝, 考虑到经济成本及临床效益, 不推荐其作为短期预防及治疗 RP 的首选药物。而国内一项研究将硫普罗宁与糖皮质激素联合使用治疗 RP, 能有效控制患者腹痛、腹泻、便血的局部症状, 明显改善患者营养状况和机体功能状态^[6]。虽然糖皮质激素治疗 RP 已显示出一定的效果, 但其在联合用药方面的效益却仍有分歧, 未来仍需大规模的临床研究为激素类药物治疗 RP 提供强有力的支撑证据。

1.2 氨基水杨酸类药物应用 电离辐射的急性、慢性效应引起细胞因子的释放及二十烷类物质的过量合成, 是 RP 发生的重要原因^[7]。水杨酸类药物是二十烷类物质合成过程中的阻止因子, 可有效降低 RP 的发生率。柳氮磺吡啶是此类代表性药物之一, 可通过抑制脂氧合酶和环氧化酶减少前列腺素、白三烯及其他介质的产生而发挥抗炎作用^[7], 但其用于治疗 RP 却有一定的争议。一项研究表明, 应用柳氮磺吡啶可明显降低放疗后 2 级及以上腹泻发生率。专家们基于此推荐将柳氮磺吡啶作为 RP 的指南外药物治疗, 但之后的一项研究结果却与之相矛盾。该研究发现, 接受柳氮磺吡啶治疗的 3 级腹泻患者比接受安慰剂治疗的患者更多, 柳氮磺吡啶并不能减少盆腔放疗期间肠炎的发生, 而且可能比安慰剂有更高的不良事件风险^[8]。考虑这是一项多中心联合研究, 纳入的样本量较之前的研究也更丰富, 尽管存

在未控制患者饮食及纳入癌症类型等其他因素, 但结果仍具有说服力, 应慎重考虑将柳氮磺吡啶纳入 RP 治疗的临床指南。

1.3 新兴药物应用 芦荟软膏中的芦荟是一种草本植物, 因其具有抗炎、抗氧化和止痛的作用, 可促进黏膜损伤愈合, 因此显示出其在治疗辐射相关损伤方面的潜在作用, 既往研究多集中在芦荟治疗放射性皮炎、口腔黏膜炎等方面, 尚无针对其治疗 RP 的相关研究。直到 2017 年, Sahebnaag 等^[9]将自制芦荟软膏 (含 3% 芦荟凝胶粉) 涂抹于急性 RP 患者直肠 (共 4 周, 1 g/次, 2 次/d), 每周记录患者的症状并评分, 结果发现, 治疗后患者腹泻症状指数、临床表现总分、生活方式得分较治疗前均有显著改善。2020 年, 基于之前的研究结果, 该团队再次发起了一项关于评估芦荟软膏预防急性 RP 的临床研究, 结果表明, 芦荟对腹泻、直肠出血和大便急迫症状的发生具有显著的预防作用, 接受其治疗的患者全身炎症反应也明显减轻^[10]。2021 年的研究则聚焦于结直肠癌急性 RP 患者, 认为使用芦荟软膏 (共 4 周, 1 g/次, 2 次/d) 可有效降低结直肠癌患者发生急性 RP 的严重程度^[11]。芦荟作为一种新兴的防治 RP 药物, 其疗效确切, 安全性高, 但相关研究均由同一团队开展, 且尚未明确其治疗 RP 的具体机制, 未来需开展多中心、大样本的临床研究来证实。

1.4 他汀类药物老药新用 电离辐射诱导的内皮损伤是正常组织炎症发生发展的关键因素, 内皮细胞可通过表达内皮黏附分子、分泌细胞因子致使局部或播散性组织炎症。他汀类是一类降脂药物, 可通过羟甲戊二酰辅酶 A 还原酶竞争性抑制胆固醇合成^[12]。除降脂作用外, 他汀类药物还具有抗炎、抗氧化和改善内皮功能障碍等多种作用, 多项关于他汀类药物治疗 RP 的研究正在开展。Palumbo 等^[13]分析了前列腺癌大分割调强放疗期间急性直肠损伤的危险因素, 单因素及多因素分析的结果均证实他汀类药物可显著降低直肠损伤率和损伤级别, 使用他汀类药物是独立的保护因素。普伐他汀是他汀类代表药物之一, 对受照射的内皮细胞具有抗炎和抗血栓形成作用, 对放射性皮炎也有治疗作用^[14], 然而对 RP 相关内皮损伤影响的研究较有限。在一项研究中, 研究者首先评估了普伐他汀对人肠上皮细胞的影响, 同时在辐射诱导的肠炎小鼠模型上验证了普伐他汀的治疗效果。结果表明, 普伐他汀对 RP 有治疗作用, 并通过抑制氧化应激和炎症反应来减轻辐射诱导的上皮损伤^[15]。后来, 研究者锁定血栓调节蛋白, 进一步

研究普伐他汀治疗 RP 的机制, 研究结果发现血栓调节蛋白在辐射相关损伤过程中的关键作用, 同时也证实普伐他汀通过诱导血栓调节蛋白抑制内皮活化从而减轻 RP 症状^[16]。最后, 研究团队将动物模型换成小型猪模型, 与对照组动物相比, 经普伐他汀治疗的小型猪的肠道炎症和其他症状能有效减轻, 内毒素水平显著降低, 胃肠道结构完整性明显改善^[17]。使用他汀类药物治疗 RP 是近年来提出的新观点, 老药新用为 RP 治疗提供了新思路。

1.5 益生菌制剂的选择 肠道菌群是一种复杂的微生物群落, 其结构和数量的变化可导致或加重 RP; 另一方面, RP 又可引起肠道菌群的失调, 这种现象与患者的炎症状态密切相关, 改善肠道菌群将有助于 RP 患者恢复健康^[18]。Sittipo 等^[19]通过动物实验发现, 用嗜酸乳杆菌治疗 RP 小鼠可以通过改善肠道干细胞功能, 促进细胞分化(尤其是产生黏蛋白的细胞), 增强肠上皮细胞的功能, 从而对抗辐射所致的肠道损伤。Linn 等^[20]通过临床试验发现, 服用益生菌胶囊组(每粒胶囊含 17.5 亿活性嗜酸乳杆菌 LA-5 及动物双歧杆菌 BB-12, 1 粒/次, 3 次/d)患者腹泻发生率比安慰剂组低(53.8% vs 82.1%), 两组 2 级腹痛发生率比较差异也有统计学意义($P < 0.05$)。益生菌可明显降低 RP 的发生率, 降低 RP 的严重程度。Devaraj 等^[21]的 Meta 分析结果也显示, 与安慰剂相比, 益生菌的使用明显减少了放射性腹泻的发生率, 尤其是单纯接受放疗的患者可显著获益。目前, 益生菌在预防及改善 RP 患者腹痛、腹泻等症状方面的益处已得到广泛认可。但益生菌制剂种类繁多, 不同制剂所含菌株也各不相同, 暂未见不同制剂间治疗 RP 疗效的对比性研究, 指南也未推荐具体制剂类型及用量, 仍需临床医师不断地实践探索总结。

1.6 其他常规药物治疗 临床常用于 RP 治疗的药物还有止泻药(蒙脱石散、洛哌丁胺)、肠黏膜保护剂(硫糖铝)、抗酸剂(铝镁加)、生长抑素(奥曲肽)、甲硝唑和甲醛等, 可单独使用, 也可联合使用, 用药途径包括口服、灌肠或口服灌肠联合。长期使用这些药物也可能产生不良反应, 如止泻药引起大便干结、便秘等, 合并肠梗阻及肠狭窄的患者应避免使用。针对 RP 症状使用各类药物也有所不同, 如硫糖铝灌肠在治疗出血性 RP 方面有着较好疗效^[22], 奥曲肽则在减轻放射性腹泻和消除放疗中断方面有一定优势^[23], 对于急性腹痛腹泻, 止泻药则是见效快的治疗方式^[24]。临床医师应根据患者病情选择合适的药物或联合使用方案。

2 中医药治疗

RP 在中医学中又被称为“肠澼、下痢、泄泻”, 射线被认为是“火(热)、毒”邪的范畴, 热毒蕴结, 肠道血络灼伤是主要病机, 故清热、凉血、散瘀为此病治疗的基本原则^[25]。临床上常用的治疗方式有中药内服或灌肠、穴位埋针、盒灸等。随着近年来中医药的快速发展, 中医药治疗 RP 的相关研究也越来越多。有实验研究发现, 托里消毒散、槐花散白头翁汤均能有效治疗大鼠急性 RP^[26-27]。临床研究也证实, 托里消毒散保留灌肠能够改善 RP 肠道黏膜损伤。中医清热、凉血、散瘀法(槐花散加白头翁汤内服, 马应龙痔疮膏加三七粉局部外用)治疗急性 RP 效果确切, 有助于改善临床症状, 缩短患者康复时间^[28-29]。

3 高压氧治疗(hyperbaric oxygen therapy, HBOT)

HBOT 是一种让患者在高于一个大气压的环境里吸入 100% 的氧治疗疾病的过程。它可以改善损伤组织的氧供, 提高病灶局部氧分压及氧含量, 促进毛细血管的再生, 建立侧支循环, 加速溃疡的愈合, 促进病损组织完成再生修复^[30]。Andren 和 Bennett^[31]进行了一项观察性研究, 以正常组织迟发效应评分法对患者 HBOT 前后进行记录, 结果发现治疗后 RP 的得分平均降低 3.8 分, 认为 HBOT 是一种有效且安全的治疗方法。其他研究也证实, HBOT 联合思密达和康复新混合液保留灌肠可有效延缓及减少宫颈癌患者放疗后 RP 的发生, 并能有效缓解临床症状^[32]。尽管 HBOT 疗效确切、安全性高, 但考虑到 HBOT 价格昂贵, 也在一定程度上限制了其广泛应用。

4 心理及营养支持

癌症患者出现 RP 相关症状后, 常伴随紧张、焦虑、消极等不良情绪。因此需要加强医护与患者的沟通, 及时疏导负面情绪, 帮助患者建立战胜疾病的信心, 以保证达到预期的治疗效果^[33]。另外, 癌症患者常出现营养不良的情况, 而接受盆腹腔放疗的患者可因放疗副作用(如恶心呕吐、腹痛腹泻等)面临营养不良的问题, 可导致患者感染风险增加, 治疗毒性增加和放疗耐受性下降, 患者生活质量及预期寿命降低^[34]。因此, RP 患者的营养支持治疗显得尤为重要。营养支持应首选肠内途径, 常用口服营养补充剂, 当肠内营养无法满足每日机体所需时, 可采用肠内肠外相结合的方式, 对于肠道损伤严重者, 可给予完全性肠外营养使肠道得到充分休息恢复。于娇等^[35]研究表明, 全程营养支持治疗能显著降低宫颈癌根治性同步化疗患者急性 RP 的发生率, 改善患者营养状况和生活质量, 提高治疗耐受性和放疗疗效。

5 结语

RP 的治疗还需放疗技术的提升及靶区的精确,目前临床上尚无绝对安全及有效的治疗方案,我们期待在探索 RP 发生机制的过程中,能够发现更多更好的治疗手段。

参考文献

- [1] Tabaja L, Sidani SM. Management of radiation proctitis[J]. Dig Dis Sci, 2018, 63(9): 2180–2188.
- [2] Huang X, Zhong Q, Wang H, et al. Diverting colostomy is an effective procedure for ulcerative chronic radiation proctitis patients after pelvic malignancy radiation[J]. BMC Surg. 2020, 20(1): 267.
- [3] 中国医师协会外科医师分会, 中华医学会外科学分会结直肠外科学组. 中国放射性直肠炎诊治专家共识(2018 版)[J]. 中华炎性肠病杂志(中英文), 2019, 3(1): 5–20.
- [4] Hauer-Jensen M, Denham JW, Andreyev HJ. Radiation enteropathy—pathogenesis, treatment and prevention[J]. Nat Rev Gastroenterol Hepatol, 2014, 11(8): 470–479.
- [5] Sanguineti G, Franzone P, Marcenaro M, et al. Sucralfate versus mesalazine versus hydrocortisone in the prevention of acute radiation proctitis during conformal radiotherapy for prostate carcinoma. A randomized study [J]. Strahlenther Onkol, 2003, 179(7): 464–470.
- [6] 查琳, 王跃华, 汪金云, 等. 硫普罗宁联合糖皮质激素治疗放射性结肠炎的临床观察[J]. 临床消化病杂志, 2021, 33(4): 277–280.
- [7] Santanu P, Shyam SA, Biswami B, et al. A prospective randomized controlled trial to study the role of sulfasalazine in prevention of acute gastrointestinal toxicity associated with concurrent chemoradiation in carcinoma cervix[J]. Clin Cancer Investig J, 2013, 2(2): 118–121.
- [8] Miller RC, Petereit DG, Sloan JA, et al. N08C9(Alliance): a phase 3 randomized study of sulfasalazine versus placebo in the prevention of acute diarrhea in patients receiving pelvic radiation therapy[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2016, 95(4): 1168–1174.
- [9] Sahebnaasagh A, Ghasemi A, Akbari J, et al. Successful treatment of acute radiation proctitis with aloe vera: a preliminary randomized controlled clinical trial[J]. J Altern Complement Med, 2017, 23(11): 858–865.
- [10] Sahebnaasagh A, Ghasemi A, Akbari J, et al. Prevention of acute radiation-induced proctitis by aloe vera: a prospective randomized, double-blind, placebo controlled clinical trial in pelvic cancer patients [J]. BMC Complement Med Ther, 2020, 20(1): 146.
- [11] Sahebnaasagh A, Saghaei F, Ghasemi A, et al. Aloe vera for prevention of acute radiation proctitis in colorectal cancer a preliminary randomized, placebo-controlled clinical trial[J]. J Gastrointest Cancer, 2021. [Epub ahead of print]
- [12] 余伟清, 黄维国. 不同他汀类药物治疗急性心肌梗死的临床疗效及随访结果评价[J]. 中国临床新医学, 2017, 10(5): 450–455.
- [13] Palumbo I, Matrone F, Montes G, et al. Statins protect against acute RT-related rectal toxicity in patients with prostate cancer: an observational prospective study[J]. Anticancer Res, 2017, 37(3): 1453–1457.
- [14] Yang EH, Marmagiolis K, Balanescu DV, et al. Radiation-induced vascular disease—a state-of-the-art review[J]. Front Cardiovasc Med, 2021, 8: 652761.
- [15] Jang H, Lee J, Park S, et al. Pravastatin attenuates acute radiation-induced enteropathy and improves epithelial cell function[J]. Front Pharmacol, 2018, 9: 1215.
- [16] Jang H, Kwak SY, Park S, et al. Pravastatin alleviates radiation proctitis by regulating thrombomodulin in irradiated endothelial cells [J]. Int J Mol Sci, 2020, 21(5): 1897.
- [17] Kwak SY, Jang WI, Park S, et al. Metallothionein 2 activation by pravastatin reinforces epithelial integrity and ameliorates radiation-induced enteropathy[J]. EBioMedicine, 2021, 73: 103641.
- [18] 王中秋, 王清鑫, 巩琳琳, 等. 放射性肠炎患者肠道菌群的变化及其与炎症反应的关系[J]. 中国肿瘤临床, 2021, 48(6): 275–282.
- [19] Sittipo P, Pham HQ, Park CE, et al. Irradiation-induced intestinal damage is recovered by the indigenous gut bacteria Lactobacillus acidophilus[J]. Front Cell Infect Microbiol, 2020, 10: 415.
- [20] Linn YH, Thu KK, Win NHH. Effect of probiotics for the prevention of acute radiation-induced diarrhoea among cervical cancer patients: a randomized double-blind placebo-controlled study[J]. Probiotics Antimicrob Proteins, 2019, 11(2): 638–647.
- [21] Devaraj NK, Suppiash S, Veetil SK, et al. The effects of probiotic supplementation on the incidence of diarrhea in cancer patients receiving radiation therapy: a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis of randomized controlled trials[J]. Nutrients, 2019, 11(12): 2886.
- [22] Paquette IM, Vogel JD, Abbas MA, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons clinical practice guidelines for the treatment of chronic radiation proctitis[J]. Dis Colon Rectum, 2018, 61(10): 1135–1140.
- [23] Obrador E, Salvador R, Villaescusa JJ, et al. Radioprotection and radiomitigation: from the bench to clinical practice[J]. Biomedicine, 2020, 8(11): 461.
- [24] Chen W, Ma Q, Yang L, et al. Curative effects of montmorillonite powder combined with dexamethasone on acute radiation enteritis[J]. Am J Transl Res, 2021, 13(6): 7270–7275.
- [25] 贾明艳, 邓永文, 张全辉, 等. 中医药治疗放射性直肠炎新进展[J]. 实用中西医结合临床, 2021, 21(15): 157–159.
- [26] 祝朝富, 安佰平, 黄洪婕, 等. 基于 TLR4/NF- κ B 信号通路探讨托里消毒散治疗放射性直肠炎的作用机制[J]. 安徽医科大学学报, 2020, 55(9): 1367–1373.
- [27] 赵杨, 张玉双, 王玉祥, 等. 槐花散白头翁汤合用对急性放射性直肠炎大鼠的治疗作用及其机制研究[J]. 中国应用生理学杂志, 2021, 37(3): 313–317.
- [28] 安佰平, 吴勇俊, 赵青, 等. 运用中医外科内托法治疗放射性直肠炎临床研究[J]. 四川中医, 2020, 38(9): 99–101.
- [29] 许颖, 乔雪蕾, 陈宣宇, 等. 清热凉血散瘀法治疗急性放射性直肠炎疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(33): 3679–3682, 3687.
- [30] Alpuim Costa D, Amaro CE, Nunes A, et al. Hyperbaric oxygen therapy as a complementary treatment for radiation proctitis: useless or useful? —a literature review[J]. World J Gastroenterol, 2021, 27(27): 4413–4428.

[31] Andren J, Bennett MH. An observational trial to establish the effect of hyperbaric oxygen treatment on pelvic late radiation tissue injury due to radiotherapy[J]. Diving Hyperb Med, 2020,50(3):250 – 255.

[32] 朱水津,沈晓萍,邓国孙. 思密达和康复新混合液保留灌肠联合高压氧预防宫颈癌放疗后放射性直肠炎的研究[J]. 中华航海医学与高气压医学杂志,2020,27(5):576 – 580.

[33] 徐 菁,巩圆圆,谭 靖,等. 宫颈癌放射性直肠炎对症支持治疗的研究进展[J]. 癌症进展,2021,19(6):560 – 562.

[34] 潘 宇,吴伦清,刘翠容,等. 添加精氨酸的个体化营养支持对同步放化疗鼻咽癌营养不良患者的影响[J]. 中国临床新医学,2017,10(5):417 – 420.

[35] 于 娇,喻 凤,曹席明. 全程营养支持治疗对宫颈癌患者急性放射反应、耐受性和疗效影响的临床观察[J]. 临床肿瘤学杂志,2018,23(7):635 – 639.

[收稿日期 2021 – 11 – 16][本文编辑 韦 颖]

本文引用格式
林丽莉,蔡宏懿. 放射性直肠炎内科治疗的研究进展[J]. 中国临床新医学,2022,15(5):457 – 461.

新进展综述

肝细胞癌转化治疗的研究进展

覃建论, 覃 玮, 莫书天(综述), 彭 涛(审校)

作者单位: 547000 广西,河池市第三人民医院普通外科(覃建论); 530000 南宁,广西医科大学第一附属医院肝胆外科(覃 玮, 莫书天,彭 涛)
作者简介: 覃建论,大学本科,医学学士,副主任医师,研究方向:普通外科临床诊疗。E-mail:qin. jianlun@ 163. com
通信作者: 彭 涛,医学博士,主任医师,教授,博士研究生导师,研究方向:原发性肝癌的基础和临床研究。E-mail:pengtaogmu@ 163. com

[摘要] 原发性肝癌是最常见的恶性肿瘤之一,肝癌早期诊断困难,总体手术切除率低,传统非手术治疗效果欠佳。肝癌的转化治疗是通过局部/系统治疗将不可切除肝癌转为可切除肝癌,并从手术切除获益。近年来,免疫检查点抑制剂治疗在晚期肝癌的治疗中取得较大突破,以肝动脉灌注化疗为代表的局部治疗的进步,使部分中晚期肝癌患者重新获得手术机会并因此获益。该文对肝细胞癌转化治疗的研究进展进行综述。

[关键词] 肝细胞癌; 转化治疗; 肝切除术

[中图分类号] R 735. 7 [文献标识码] A [文章编号] 1674 – 3806(2022)05 – 0461 – 05
doi:10. 3969/j. issn. 1674 – 3806. 2022. 05. 20

Research progress in conversion therapy of hepatocellular carcinoma QIN Jian-lun, QIN Wei, MO Shu-tian, et al. Department of General Surgery, the Third People's Hospital of Hechi City, Guangxi 547000, China

[Abstract] Primary liver cancer is one of the most common malignancies. The early diagnosis of liver cancer is difficult. The overall surgical resection rate of liver cancer is low and the effect of traditional non-surgical treatment is not good. The conversion therapy of liver cancer is to convert unresectable liver cancer into resectable liver cancer through local/systemic treatment and benefit from surgical resection. In recent years, checkpoint inhibitor therapy has made a greater breakthrough in the treatment of advanced liver cancer. Some patients with moderate and advanced liver cancer have regained the opportunity of operation and benefited from the progress of local treatment represented by hepatic artery infusion chemotherapy(HAIC). This paper reviews the research progress in conversion therapy of hepatocellular carcinoma.

[Key words] Hepatocellular carcinoma(HCC); Conversion therapy; Hepatectomy

原发性肝癌是最常见的恶性肿瘤之一,其中肝细胞癌(hepatocellular carcinoma,HCC)发病率高达90%。研究显示,全球原发性肝癌在2018年有超过84万例新发病例和78万例死亡病例,分别处于恶性肿瘤的第7位和第2位^[1]。2015年,我国原发性肝癌新发病例和死亡病例分别为37万例和32万例,对人民健康安全造成严重的威胁^[2]。对于HCC患者,手术治疗仍是实现肿瘤根治和最佳预后的重要手段^[3]。然