

83岁女性升结肠黏液腺癌腹腔镜根治性右半结肠切除术1例报告

安那德, 常德儒, 殷军锋*

扬州大学附属医院胃肠外科, 江苏 扬州

收稿日期: 2026年7月19日; 录用日期: 2026年8月12日; 发布日期: 2026年8月19日

摘要

目的: 本文完整报道1例接受腹腔镜根治性右半结肠切除术的老年升结肠黏液腺癌患者的临床表现、诊断方法、外科治疗、病理特征和临床结果, 并结合现有文献分析其临床病理特征和标准化治疗策略。方法: 对扬州大学附属医院收治的一名83岁女性升结肠黏液腺癌患者的临床资料进行回顾性分析。系统回顾并总结了患者的术前结肠镜检查、腹部和胸部计算机断层扫描(CT)结果、术中探查记录、术后病理切片、免疫组化染色结果、手术方案及出院后随访资料。结果: 患者主诉“右上腹间断疼痛10年, 加重1个月”入院; 电子结肠镜活检确诊升结肠中-低分化黏液腺癌, 术前胸腹部CT提示升结肠壁不规则增厚、周围脂肪间隙模糊伴微小淋巴结显影, 未见远处转移征象。完善全身术前评估后实施腹腔镜根治性右半结肠切除术联合肠系膜淋巴结清扫术、腹腔粘连松解术, 术中证实肿瘤位于升结肠中段、侵透浆膜层, 无肝脏、腹膜远处转移。术后病理回报升结肠溃疡型中分化腺癌伴局部黏液腺癌成分, 瘤体大小 $6.5 \times 6.0 \times 0.7$ cm, 癌组织穿透固有肌层浸润浆膜下纤维脂肪组织, 无脉管癌栓、神经侵犯; 清扫肠周淋巴结25枚、肠系膜上动脉旁淋巴结3枚, 全部未见癌转移(0/28)。免疫组化结果: MLH1 (-)、PMS2 (-)、MSH2 (+)、MSH6 (+)、CDH17 (+)、CDX2 (+)、HER2 (1+)、Ki-67约85%阳性, 最终病理分期pT3N0M0 (IIA期)。患者术后恢复顺利, 无严重手术并发症, 按计划出院。结论: 升结肠黏液腺癌具有不同于传统结直肠腺癌的独特临床病理表型。针对局限期升结肠黏液腺癌, 腹腔镜根治性右半结肠切除术安全可行, 高龄患者亦可收获满意短期预后; 术后完整病理检测与免疫组化分型, 对肿瘤精准分期、预后判断、个体化后续治疗均具有不可替代的临床价值。

关键词

升结肠癌, 黏液腺癌, 腹腔镜右半结肠切除术, 错配修复缺陷, 微卫星不稳定性, 病例报告

Laparoscopic Radical Right Hemicolectomy for Ascending Colon Mucinous Adenocarcinoma in an 83-Year-Old Woman: A Case Report

*通讯作者。

文章引用: 安那德, 常德儒, 殷军锋. 83岁女性升结肠黏液腺癌腹腔镜根治性右半结肠切除术1例报告[J]. 医学诊断, 2026, 16(4): 449-455. DOI: 10.12677/md.2026.164059

Dharmalingam Vijay Anand, Srinivasan Jayachandru, Junfeng Yin*

Department of Gastrointestinal Surgery, Affiliated Hospital of Yangzhou University, Yangzhou Jiangsu

Received: July 19, 2026; accepted: August 12, 2026; published: August 19, 2026

Abstract

Objective: To summarize clinical manifestations, diagnostic methods, surgical management, pathological characteristics and clinical outcomes of an elderly patient with ascending colon mucinous adenocarcinoma receiving laparoscopic radical right hemicolectomy, and analyze its clinicopathological features and standardized treatment strategies combined with published literature. **Methods:** The clinical data of an 83-year-old female patient diagnosed with ascending colon mucinous adenocarcinoma in the Affiliated Hospital of Yangzhou University were retrospectively analyzed. Preoperative colonoscopy, abdominal and thoracic computed tomography (CT), intraoperative exploration records, postoperative pathological slides, immunohistochemical staining results, surgical plan and post-discharge follow-up data were systematically reviewed and summarized. **Results:** The patient suffered from “intermittent right upper quadrant abdominal pain for 10 years with acute exacerbation in the past month”. Colonoscopic biopsy confirmed moderately to poorly differentiated mucinous adenocarcinoma of ascending colon. Preoperative CT scan revealed irregular thickening of ascending colon wall with peripheral adipose space blur and minor inflammatory lymph nodes, with no distant metastasis signs. After comprehensive preoperative assessment, laparoscopic radical right hemicolectomy with mesenteric lymphadenectomy and intraperitoneal adhesion lysis was performed successfully. During the operation, it was confirmed that the tumor was located in the middle segment of the ascending colon, penetrating the serosal layer, with no distant metastasis to the liver or peritoneum. Pathological examination showed ulcerative moderately differentiated adenocarcinoma with focal mucinous adenocarcinoma components, tumor dimension was 6.5 × 6.0 × 0.7 cm; carcinoma invaded through muscularis propria into subserosal fibro-adipose tissue, without lymphovascular or perineural invasion. A total of 25 lymph nodes around the intestine and 3 lymph nodes beside the superior mesenteric artery were dissected, and all were negative for metastatic carcinoma (0/28). Immunohistochemistry: MLH1 (–), PMS2 (–), MSH2 (+), MSH6 (+), CDH17 (+), CDX2 (+), HER2 (1+), Ki-67 index about 85%. Final pathological stage was pT3N0M0 (Stage IIA). The patient had smooth postoperative recovery without severe surgical complications and was discharged on schedule. **Conclusion:** Mucinous adenocarcinoma of ascending colon has unique clinicopathological phenotypes different from conventional colorectal adenocarcinoma. Laparoscopic radical right hemicolectomy is safe and curative for localized lesions even in advanced-age patients. Complete pathological detection and immunohistochemical profiling are essential for accurate tumor staging, prognostic stratification and postoperative individualized treatment decision-making.

Keywords

Ascending Colon Cancer, Mucinous Adenocarcinoma, Laparoscopic Right Hemicolectomy, Deficient Mismatch Repair, Microsatellite Instability, Case Report

Copyright © 2026 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

结直肠癌(colorectal cancer, CRC)位列全球高发恶性肿瘤，发病率、病死率长期居于实体肿瘤前列。

黏液腺癌作为结直肠癌特殊组织学亚型，WHO 消化系统肿瘤分类标准定义其细胞外黏液池体积占肿瘤总容积 50%以上[1]，该亚型占全部结直肠癌病例的 10%~15% [2]。与普通管状腺癌相比，黏液腺癌普遍存在瘤体更大、局部侵袭深度更高、分子特征异质性明显等临床特点，且病变好发于右半结肠区域，容易出现诊断延迟[3][4]。现有系统综述提示黏液腺癌临床预后、治疗应答与普通腺癌存在显著差异，诊疗方案需单独考量[3]。本文回顾扬州大学附属医院收治的 1 例 83 岁升结肠黏液腺癌患者完整诊疗资料，结合近年相关临床研究文献总结疾病特征与微创外科治疗经验，以期提升临床医师对该特殊亚型肿瘤的规范化诊疗认知。

2. 病例资料

患者，女，83 岁，因“右上腹间断性疼痛 10 年，加重 1 个月”于 2025 年 10 月 28 日收入扬州大学附属医院胃肠外科。患者 10 年前因胆囊良性病变行胆囊切除术，术后长期反复右上腹隐痛，活动后不适感加剧；入院前 1 个月腹痛症状进行性加重，同步伴随食欲下降、进食量锐减、体质量显著减轻、黄色稀便，全程无恶心呕吐、呕血黑便、发热寒战等伴随症状。既往长期高血压病史，降压药物服用依从性差；10 年前胆囊切除手术史，无食物、药物过敏史，无消化道恶性肿瘤家族遗传史。

入院体格检查：体温 36.5℃，脉搏 80 次/min，呼吸 16 次/min，血压 142/78 mmHg；患者神志清晰，营养状态偏差，皮肤黏膜苍白提示慢性失血；腹部平坦，无腹壁静脉曲张，腹软，右上腹按压诱发间断隐痛，无固定压痛、反跳痛，腹部未触及实性包块，肝脾肋缘下未触及肿大，肠鸣音 4 次/min，节律正常。

患者 2025 年 10 月 23 日完成电子结肠镜检查，镜下见升结肠占位性隆起病变，活检组织病理回报中-低分化黏液腺癌；结合患者长期腹痛、消瘦、稀便临床表现及内镜病理结果，入院初步诊断：① 升结肠恶性肿瘤；② 房性期前收缩。

3. 影像学检查

患者入院后完善胸腹部联合增强 CT 扫描，影像学主要征象如下：

1) 升结肠肠壁环形不均匀增厚，病灶周围脂肪间隙模糊，伴少量炎性渗出及微小淋巴结显影，高度提示结肠原发恶性肿瘤伴局部浸润；

2) 直肠壁轻度均匀增厚，考虑慢性炎性改变；

3) 左侧附件区囊性占位，大小约 5.3 × 4.0 cm，单纯囊肿可能性大；

4) T10、L2 椎体血管瘤，无椎管压迫征象；

5) 盆腔少量积液；

6) 双肺陈旧性纤维条索病灶，伴轻度坠积性肺纹理改变；

7) 全腹影像学可见贫血相关低灌注征象。

综合全段胸腹部影像评估，未见肝脏、肺脏、腹膜明确转移性病灶，提示肿瘤尚处于局限局部阶段，无远处转移证据。

4. 治疗经过

完善心电图、心脏超声、血常规、肝肾功能、凝血功能、电解质等全套术前脏器功能评估，排除绝对手术禁忌证后，于 2025 年 10 月 31 日在全身麻醉下实施腹腔镜根治性右半结肠切除术 + 肠系膜区域淋巴结清扫术 + 腹腔粘连松解术。

术中腹腔探查：腹腔少量清亮渗出液，肝脏包膜完整光滑，无灰白色转移小结节；回肠末端与前腹

壁存在术后致密粘连，充分松解粘连后暴露右半结肠；原发肿瘤定位于升结肠中段，质地坚硬，肉眼可见肿瘤突破肠壁浆膜层；肿瘤近端结肠肠管水肿、管腔扩张；全腹腔腹膜、大网膜、盆腔脏器未见肉眼转移灶。手术流程严格遵循结肠癌根治标准，完整切除右半结肠及对应系膜，系统性清扫区域淋巴结，消化道一期吻合重建，手术操作顺利完成。

术后予禁食、持续胃肠减压、肠外营养支持、静脉补液、预防性抗感染、镇痛等综合对症支持治疗；患者肠道功能逐步恢复，顺利过渡至流质、半流质饮食，排气排便规律，无切口感染、吻合口漏、腹腔出血、肺部感染等围手术期并发症，于 2025 年 11 月 11 日治愈出院。

5. 病理学结果

5.1. 大体标本病理

手术切除标本为升结肠溃疡型实体肿瘤，瘤体三维大小 $6.5 \times 6.0 \times 0.7$ cm，肠管两端手术切缘黏膜完整，未见肿瘤累及。

5.2. 镜下组织学形态

镜下可见肿瘤主体为中分化管状腺癌，局部大片区域形成黏液腺癌结构，腺体呈筛状、不规则腺样浸润性生长；癌细胞团块漂浮于大量细胞外黏液湖中(图 1)；癌组织穿透肠壁固有肌层，浸润至浆膜下纤维脂肪结缔组织；切片全域未见脉管内癌栓、神经束侵犯；上下手术切缘组织均未见肿瘤细胞浸润。

病理高倍镜视野：肿瘤组织呈腺样、筛状排列，浸润性生长，局部伴大片黏液池形成，证实混合型黏液腺癌病理分型。

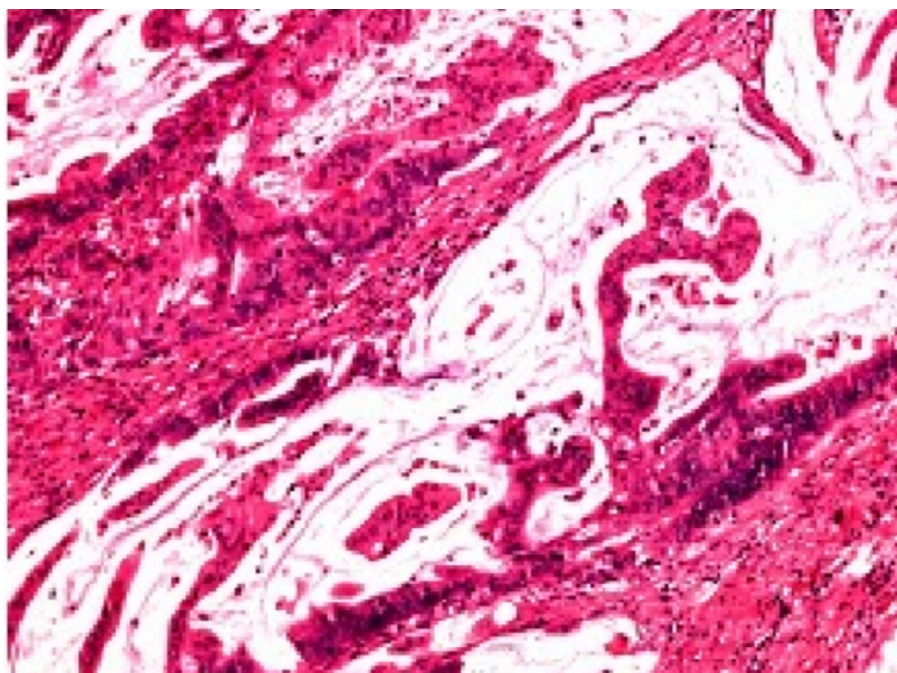


Figure 1. Histological (H&E staining) cross-section showing characteristic large pools/lakes of extracellular mucin (pale pinkish-white background) with clusters of tumor epithelial cells floating within them, consistent with mucinous adenocarcinoma

图 1. 组织学 H&E 染色镜下横截面：可见黏液腺癌特征性大片淡粉白色细胞外黏液湖，肿瘤上皮细胞呈簇状漂浮于黏液基质内，符合黏液腺癌典型组织学诊断标准

5.3. 淋巴结清扫结果

共完整清扫肠周区域淋巴结 25 枚、肠系膜上动脉旁淋巴结 3 枚，总计 28 枚淋巴结，全部切片镜检未见转移癌细胞，转移率 0。

5.4. 免疫组织化学染色结果

免疫组化指标：HER-2 (1+); MLH1 (-); PMS2 (-); MSH2 (+); MSH6 (+); Ki-67 增殖指数约 85% 阳性; CDH17 (+); CDX-2 (+); Claudin18.2 (-); CKpan (+); CD34 血管内皮阳性; S-100 神经组织阳性; Syn、CD56、Claudin 18.2 阴性。

图 2 免疫组化染色切片：错配修复蛋白 MLH1、PMS2 表达缺失，MSH2、MSH6 正常表达，Ki-67 高增殖表达，肠道上皮特异性标志物 CDX2、CDH17 阳性，符合结肠原发肿瘤伴错配修复缺陷表型特征。

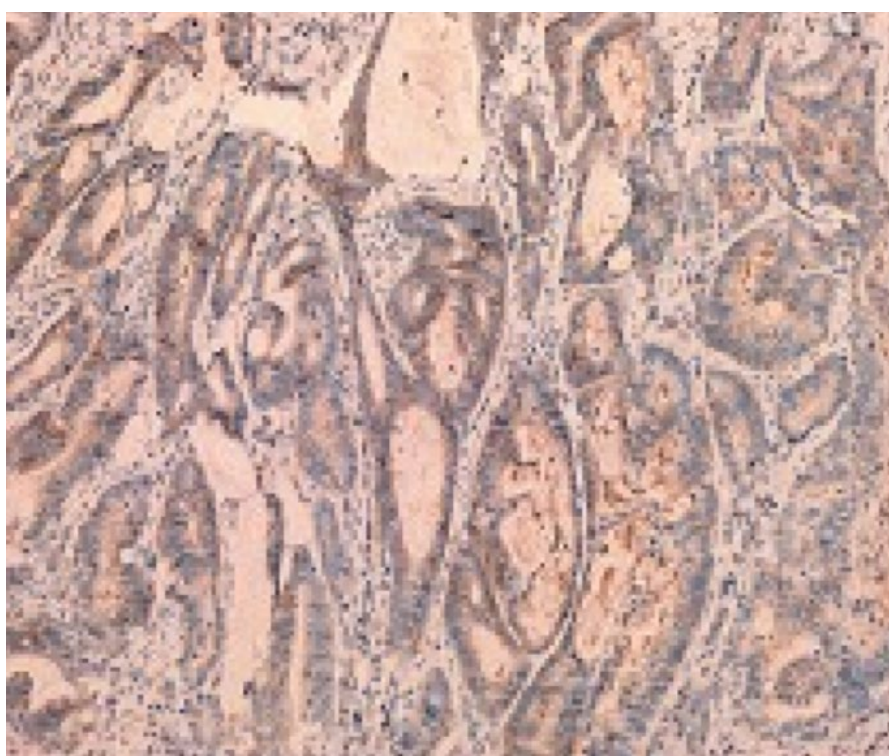


Figure 2. Immunological diagnosis [t1]: D2512765-5: Her-2 (1+), LH1 (-), PS2 (-), SH2 (+), SH6 (+), Ki-67 (approximately 85%+), CDH17 (+), CDX-2 (+), CD34 (vascular+), S-100 (neural+), Syn (-), CD56 (-), STA (muscle layer+), Claudin 18.2 (-). D2512765-6: Ckpan (+), SIA (focal muscle layer destruction)

图 2. 免疫诊断[t1]: D2512765-5: Her-2 (1+)、LH1 (-)、PS2 (-)、SH2 (+)、SH6 (+)、Ki-67 (约 85%+)、CDH17 (+)、CDX-2 (+)、CD34 (血管+)、S-100 (神经+)、Syn (-)、CD56 (-)、STA (肌层+)、Claudin 18.2 (-)。D2512765-6: Ckpan (+)、SIA (局灶肌层破坏)

5.5. 最终病理诊断与分期

病理诊断：升结肠溃疡型中分化腺癌，部分区域伴黏液腺癌分化。

病理分期：依据 AJCC 第 8 版结直肠癌分期标准，pT3N0M0，IIA 期。

6. 讨论

黏液腺癌是结直肠癌具备独特生物学行为的独立病理亚型，核心组织学标志为病灶内大量细胞外黏

液基质沉积[1], 现有临床数据证实该亚型更偏好发生于右半结肠, 患者确诊时普遍瘤体体积偏大、肠壁浸润深度更深, 容易延误早期诊断[2][3]。本例患者高龄 83 岁, 核心临床表现仅为长期反复右上腹隐痛, 无典型便血、肠梗阻等结肠癌典型症状, 充分印证右半结肠黏液腺癌临床症状隐匿、缺乏特异性表现的疾病特点, 与既往文献报道结论一致[3]。术前增强 CT 典型表现为升结肠肠壁不规则增厚、病灶周围脂肪间隙模糊伴炎性淋巴结, 可作为术前评估肿瘤局部浸润范围、排除远处转移的核心影像学手段, 本例影像学特征与黏液腺癌术前影像规律完全相符。

本例术后病理证实肿瘤浸润深度达浆膜下脂肪组织, T3 分期, 但全部 28 枚区域清扫淋巴结均未见转移, 最终判定 IIA 期结肠癌。根据 NCCN [4][5]、ESMO [6]局限期结肠癌临床指南, 根治性外科手术是 II 期结肠癌核心根治手段; 仅合并脉管癌栓、神经侵犯、低分化、术前穿孔、清扫淋巴结不足 12 枚等高危因素的 II 期患者, 需评估术后辅助化疗获益可能[4][6]。本例无脉管、神经侵犯, 淋巴结清扫数量充足, 仅存在黏液腺癌亚型这一潜在危险因素, 需结合分子分型综合判断辅助治疗方案。值得注意的是, 近年全基因组测序研究揭示, 结直肠黏液腺癌在基因组层面呈现独特的突变谱和结构变异特征, 与非黏液腺癌存在显著差异[7], 这进一步提示该亚型可能需要独立的预后评估体系。

本病例免疫组化提示 MLH1、PMS2 蛋白表达完全缺失, MSH2、MSH6 正常表达, 提示肿瘤存在错配修复缺陷(dMMR), 高度提示微卫星高度不稳定(MSI-H)分子表型[8]。多项基础与临床研究证实, dMMR/MSI-H 型 II 期结肠癌患者整体预后优于错配修复完整(pMMR)亚型, 该类人群单纯手术根治后远期复发风险更低, 免疫检查点抑制剂治疗应答显著优于 pMMR 病例[9]。同时, MLH1/PMS2 双缺失是林奇综合征(Lynch 综合征)典型分子特征, 指南建议该类患者完善标准化微卫星检测、遗传咨询及家系肿瘤筛查, 排除遗传性消化道肿瘤综合征[4][6]。依据美国癌症联合委员会(AJCC)第 8 版结直肠癌分期系统[10], 本病例最终精确判定为 pT3N0M0 (IIA 期), 为后续随访和预后评估提供了标准化依据。

微创腹腔镜外科技术现已成为结肠癌标准根治术式, 对比传统开放手术, 腹腔镜手术创伤更小、腹腔脏器干扰轻、术后胃肠功能恢复更快、平均住院周期缩短, 在充分术前心肺、营养状态评估的前提下, 高龄老年患者同样可安全耐受微创手术治疗[4][6]。本例 83 岁高龄患者围手术期无严重并发症, 术后短期恢复理想, 充分证实腹腔镜根治性右半结肠切除术在高龄局限期升结肠黏液腺癌人群中的安全性与可行性。全流程完整病理检测、免疫组化分子分型可精准完成肿瘤分期、预后分层, 为术后随访、辅助治疗、遗传筛查提供关键循证依据, 是黏液腺癌规范化诊疗中不可或缺的一环。

7. 结论

升结肠黏液腺癌临床症状隐匿, 早期识别难度高, 电子结肠镜联合活检病理是确诊该疾病的金标准; 对于无远处转移的局限期病灶, 腹腔镜根治性右半结肠切除术可实现完整肿瘤切除与区域淋巴结清扫, 高龄患者也可获得良好的短期手术疗效。本例患者病理分期依据 AJCC 第 8 版标准[10]判定为 pT3N0M0 (IIA 期), 围手术期恢复平稳; 免疫组化提示 dMMR 分子表型, 对患者远期预后评估、术后辅助治疗方案选择、遗传性肿瘤筛查均具有关键指导价值, 临床工作中需重视黏液腺癌术后完整病理与分子分型检测流程[4][6][9]。此外, 黏液腺癌独特的基因组学特征[7]提示其生物学行为与普通腺癌存在本质差异, 未来需进一步开展大样本研究以优化该类患者的个体化治疗策略。

声 明

本病例报道研究已获得患者及家属书面知情同意。

作者贡献

全部作者参与病例临床诊疗、临床资料收集、中英文文献检索、论文撰写修改, 均认可论文最终发

表版本。

利益冲突

全体作者声明不存在相关利益冲突。

参考文献

- [1] Bosman, F.T., Carneiro, F., Hruban, R.H. and Theise, N.D. (2019) WHO Classification of Tumours of the Digestive System. 5th Edition, International Agency for Research on Cancer.
- [2] Luo, C., Cen, S., Ding, G. and Wu, W. (2019) Mucinous Colorectal Adenocarcinoma: Clinical Pathology and Treatment Options. *Cancer Communications*, **39**, Article ID: 13. <https://doi.org/10.1186/s40880-019-0361-0>
- [3] Wang, X., Wang, H., He, H., Lv, K., Yuan, W., Chen, J., *et al.* (2024) Clinicopathological and Prognostic Features of Colorectal Mucinous Adenocarcinomas: A Systematic Review and Meta-Analysis. *BMC Cancer*, **24**, Article No. 1161. <https://doi.org/10.1186/s12885-024-12905-3>
- [4] Benson III, A.B., Venook, A.P., Adam, M., *et al.* (2024) Colon Cancer, Version 3.2024, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, **22**, e240029. <https://doi.org/10.6004/jnccn.2024.0029>
- [5] Benson III, A.B., Venook, A.P., Al-Hawary, M.M., Arain, M.A., Chen, Y., Ciombor, K.K., *et al.* (2021) Colon Cancer, Version 2.2021, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, **19**, 329-359. <https://doi.org/10.6004/jnccn.2021.0012>
- [6] Argilés, G., Tabernero, J., Labianca, R., Hochhauser, D., Salazar, R., Iveson, T., *et al.* (2020) Localised Colon Cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for Diagnosis, Treatment and Follow-Up. *Annals of Oncology*, **31**, 1291-1305. <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2020.06.022>
- [7] Xu, Y., Chen, X., Chen, Y., Wu, X., Fang, Q., Tan, X., *et al.* (2023) Colorectal Mucinous Adenocarcinoma Indicates a Meaningful Subtype: A Whole Genome Sequencing Study. *Clinical and Translational Medicine*, **13**, e1246. <https://doi.org/10.1002/ctm2.1246>
- [8] Richman, S. (2015) Deficient Mismatch Repair: Read All about It (Review). *International Journal of Oncology*, **47**, 1189-1202. <https://doi.org/10.3892/ijo.2015.3119>
- [9] Le, D.T., Uram, J.N., Wang, H., Bartlett, B.R., Kemberling, H., Eyring, A.D., *et al.* (2015) PD-1 Blockade in Tumors with Mismatch-Repair Deficiency. *New England Journal of Medicine*, **372**, 2509-2520. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1500596>
- [10] Amin, M.B., Edge, S.B., Greene, F.L., Byrd, D.R., Brookland, R.K., Washington, M.K., *et al.* (2017) AJCC Cancer Staging Manual. 8th Edition, Springer.