

• 病例报告 •

## 十二指肠型滤泡性淋巴瘤 4 例临床特征分析并文献复习

刘健<sup>1</sup> 史雪<sup>1</sup> 侯峰<sup>2</sup> 李莹<sup>1</sup> 王伟<sup>1</sup>

**[摘要]** 总结 4 例十二指肠型滤泡性淋巴瘤 (duodenal type follicular lymphoma, DFL) 患者的临床表现、病理学特征、治疗及预后。回顾性分析青岛大学附属医院 2018 年 1 月至 2022 年 2 月确诊并治疗的 4 例 DFL 患者的临床资料, 并进行相关文献复习。4 例患者中男 3 例, 女 1 例; 中位年龄 52.5 (38~70) 岁。4 例患者均行内镜检查, 病变部位均位于十二指肠降段。1 例患者合并幽门螺杆菌感染。治疗方面, 2 例患者随访观察, 1 例患者以 R-COP 方案作为一线化疗方案, 应用 4 个疗程后改为利妥昔单抗单药治疗, 1 例患者采用奥妥珠单抗治疗。1 例患者复查胃镜显示十二指肠降部仍有病变, 2 例患者疾病未进展, 1 例患者疾病完全缓解。DFL 是一种惰性的、进展缓慢的淋巴瘤, 大多数 DFL 是在检查中偶然发现, 多数患者临床症状不明显, 部分患者可能出现腹部不适。该疾病总体预后较好, 无进展生存期和总生存期高。目前尚无关于 DFL 最佳治疗方案的确切建议, 治疗选择包括随访观察、利妥昔单抗单药治疗以及联合化疗和放疗等。

**[关键词]** 十二指肠型滤泡性淋巴瘤; 临床表现; 病理学特征; 治疗; 预后

**DOI:** 10.13201/j.issn.1004-2806.2024.01.013

**[中图分类号]** R733.4 **[文献标志码]** D

## Duodenal type follicular lymphoma: four cases report and literature review

LIU Jian<sup>1</sup> SHI Xue<sup>1</sup> HOU Feng<sup>2</sup> LI Ying<sup>1</sup> WANG Wei<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Department of Hematology, the Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao, 266003, China; <sup>2</sup>Department of Pathology, the Affiliated Hospital of Qingdao University)

Corresponding author: WANG Wei, E-mail: 18661807392@163.com

**Abstract** To summarize 4 cases of duodenal type follicular lymphoma (DFL) and to explore its clinical features, pathological characteristics, treatment, and prognosis, the clinical data of four patients with DFL were collected and analyzed from the Affiliated Hospital of Qingdao University during January 2018 to February 2022. The clinical features, histopathological and immunohistochemical characteristics, treatment and prognosis were retrospectively analyzed, with review of related literatures. Four patients included 3 males and 1 female, with a median age of 52.5 years (range 38-70). All patients underwent the endoscopic examination, and the lesions were located at the descending part of duodenum. One patient was infected with *Helicobacter pylori*. In terms of treatment, 2 patients took a "watch and wait" strategy, 1 patient was treated with rituximab monotherapy after 4 courses of R-COP chemotherapy, and 1 patient treated with obinutuzumab. Review of gastroscopy showed that 1 patient still had lesions in the descending duodenum, 2 patients had no disease progression, and 1 patient reached complete response. DFL is an indolent, slow-progressing lymphoma, which is found mainly by chance during examinations. Most patients have insignificant clinical symptoms, and some cases may present with abdominal discomfort. The overall prognosis of the disease is good, with high progression-free survival and overall survival. At present, there is no clear recommendation on the optimal treatment regimen for DFL. Treatment options include "watch and wait" strategy, rituximab monotherapy, combined chemotherapy, and radiation therapy.

**Key words** duodenal type follicular lymphoma; clinical features; pathological characteristics; treatment; prognosis

滤泡性淋巴瘤是病程进展相对缓慢的非霍奇金淋巴瘤, 主要累及淋巴结, 亦可累及包括胃肠道在内的其他结外部位。在中国, 滤泡性淋巴瘤在非

霍奇金淋巴瘤中占 8.1%~23.5%。其中十二指肠型滤泡性淋巴瘤 (duodenal type follicular lymphoma, DFL) 是滤泡性淋巴瘤的一种特殊亚型<sup>[1]</sup>, 为罕见的高度惰性的滤泡性淋巴瘤, 最常受累部位为十二指肠降部 (15%), 空肠次之, 还可累及十二指肠水平部和升部、空回肠及结肠等部位<sup>[2-3]</sup>, 为多

<sup>1</sup> 青岛大学附属医院血液科 (山东青岛, 266003)

<sup>2</sup> 青岛大学附属医院病理科

通信作者: 王伟, E-mail: 18661807392@163.com

发性的病变,其主要特征为小肠黏膜限制性受损,无肠外表现。一般来说,DFL 通常在胃肠镜检查中偶然发现,大多数患者会出现非特异性上消化道症状,但无症状患者比较常见<sup>[4]</sup>。本文回顾性分析 4 例 DFL 患者的临床特征、治疗及预后,并复习相关文献进行讨论,以提高对该病的认识。现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料

收集青岛大学附属医院 2018 年 1 月至 2022 年 2 月确诊并治疗的 4 例 DFL 患者的临床表现、实验室检查、影像学检查、内镜检查、病理与免疫组织化学特征、治疗方式等临床资料,其中病理诊断结果经高年资病理科医师复审。

### 1.2 方法

采用回顾性描述性研究方法,诊断参照 WHO (2016)造血和淋巴组织肿瘤分类关于 DFL 的诊断标准<sup>[1]</sup>,分期及疗效评估基于 2014 年胃肠道淋巴瘤的 Lugano 标准<sup>[5]</sup>。完全缓解定义为病理活检未见明确肿瘤性改变,复发定义为完全缓解丧失。

## 2 结果

### 2.1 临床特征

4 例 DFL 患者中男 3 例,女 1 例;中位年龄 52.5(38~70)岁,平均 53 岁。4 例患者均因腹部不适就诊,均无发热,其中 2 例(例 1、2)出现盗汗,

1 例(例 2)体重明显减轻。4 例患者均无浅表淋巴结肿大。所有患者均行胃肠镜检查,病变部位为十二指肠降段;内镜下表现为多发黏膜白斑 1 例(例 1)、黏膜粗糙 2 例(例 2、3),例 4 表现为十二指肠乳头周围宽度约 2 cm 黏膜不规则隆起,呈铺路石样改变(图 1)。其中 1 例(例 1)存在幽门螺杆菌感染,2 例(例 3、例 4)未检出幽门螺杆菌,1 例(例 2)未行幽门螺杆菌检测。所有患者在初次诊断后均进行了 PET/CT 全身检查,4 例患者显示病变部位肠壁增厚,其中例 3 PET/CT 显示腹腔内肠系膜区、门腔间隙及腹膜后胰头周围数个轻度增大淋巴结。3 例患者(例 1、3、4)行骨髓穿刺及活检,均未见明确淋巴瘤细胞累及骨髓。4 例 DFL 患者的临床资料见表 1。

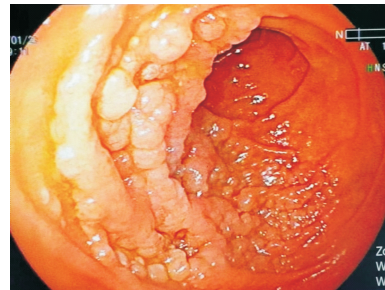


图 1 例 4 患者初诊时内镜显示十二指肠乳头周围黏膜不规则隆起,呈铺路石样改变

表 1 4 例 DFL 患者的临床资料及治疗随访情况

病例	性别	年龄/岁	临床表现	病变部位	内镜所见	幽门螺杆菌	治疗(药物×疗程)	随访
1	女	63	腹胀半年,盗汗 1 个月	十二指肠降段	十二指肠降部乳头附近见多发黏膜白斑	+	随访观察+抗幽门螺杆菌治疗	复查胃镜显示十二指肠降部黏膜处白色点状隆起较前增多
2	男	38	上腹部不适 1 年,夜间偶有盗汗,体重下降明显	十二指肠降段	十二指肠降段乳头远端内侧壁见一处黏膜粗糙,局部略凹陷糜烂	未检测	随访观察	疾病未进展
3	男	70	胃部隐痛、腹胀 1 个月余	十二指肠降段	十二指肠降段内侧壁见片状黏膜粗糙区域	-	R-COP 方案×4+利妥昔单抗×4	疾病未进展
4	男	42	偶有腹痛	十二指肠降段	十二指肠降段乳头周围 6 点至 12 点方向可见宽度约 2 cm 黏膜不规则隆起,呈铺路石样改变	-	奥妥珠单抗×5	疾病完全缓解

### 2.2 病理与免疫组织化学特征

所有送检组织均为内镜下活检标本,组织学形态表现为黏膜下淋巴组织滤泡样增生,滤泡生发中心主要为单一的中心细胞,周边套区消失。4 例均表达 CD10、CD20、CD21、Bcl-2、Bcl-6,CD21 示滤泡树突状细胞网(follicular dendritic cell, FDC 网),Ki-67 指数为 10%~30%。肿瘤细胞不表达

CD5、Cyclin D1,其中例 4 有 CD3、CD23 少量表达。4 例患者的免疫表型见表 2。3 例患者(例 1、2、3)IGH、IGK、IGL 重排克隆性分析结果均存在重排(IG)阳性,例 4 患者初诊时未行 IGH、IGK、IGL 重排克隆性分析,治疗后复查结果为阴性;4 例患者均未检测 TCR 重排。结合组织学形态、免疫组织化学及分子病理结果,4 例患者符合滤泡性淋巴瘤 1 级。

表 2 4 例 DFL 患者的免疫表型

病例	CD10	CD20	CD21	CD23	CD3	CD5	CD31	Bcl-2	Bcl-6	Ki-67	Pax-5	Cyclin D1
1	+	+	+	无资料	-	无资料	无资料	+	弱+	约 20%	无资料	无资料
2	+	+	+	无资料	T 细胞+	-	血管+	+	滤泡中心+	热点区+ 5%	+	-
3	+	弥漫+	+	无资料	-	-	无资料	+	+	20%	无资料	-
4	+	弥漫+	+	+	少量+	无资料	无资料	+	+	肿瘤性滤泡 30%， 滤泡间 5%	无资料	无资料

2.3 治疗与疗效

2 例(例 1、2)患者采取随访观察,其中例 1 患者同时进行抗幽门螺杆菌治疗。2 例(例 3、4)患者采用化疗,其中例 3 患者以 R-COP 方案作为一线化疗方案,应用 4 个疗程后改为利妥昔单抗单药治疗,例 4 患者采用奥妥珠单抗单药治疗。例 1 患者确诊 3 年后复查胃镜显示十二指肠降部黏膜处白色点状隆起较前增多;例 3 患者确诊 1 年左右复查胃肠镜显示十二指肠球部及降部黏膜未见异常;例 2 患者自确诊以来每 3 个月规律复查淋巴结及体表肿物彩色多普勒超声,双侧颈部、锁骨上、腋下、腹股沟区、腹膜后均未探及明显有意义肿大淋巴结;例 4 患者确诊 2 个月后复查胃镜显示十二指肠病灶较前减少(图 2),确诊 8 个月后复查胃肠镜,十二指肠降部远段见环肠腔约 1/2 周的黏膜略发白,表面粗糙不平,病理活检未见明确肿瘤性改变(图 3)。截至 2023 年 1 月,4 例患者一般状况良好,无胃肠道不适症状。

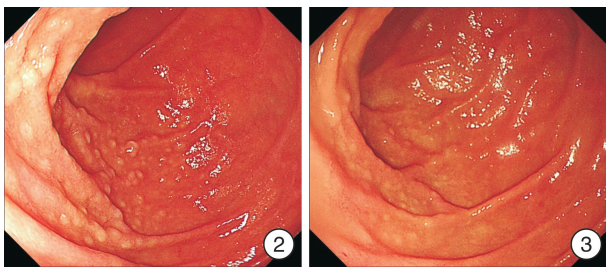


图 2 例 4 患者内镜显示治疗后 3 个月病灶减少;  
图 3 例 4 患者内镜显示治疗后 7 个月病灶消退

3 讨论

DFL 是一种惰性的、进展缓慢的淋巴瘤,在临床中少见。与其他类型的滤泡性淋巴瘤相比,DFL 的基因表达和发病机制似乎与黏膜相关淋巴瘤密切相关<sup>[6]</sup>。与其他类型的滤泡性淋巴瘤相同,DFL 具有 t(14;18)(q32;q21)易位<sup>[7]</sup>。DFL 最常见于中年人,男女比例无明显差别<sup>[8]</sup>。在近年来国内外较大规模的临床研究中,DFL 患者年龄范围为 32~83 岁,中位年龄为 53~65 岁,男女比例大致相同<sup>[2,9-12]</sup>。大多数患者无明显症状,部分可出现腹痛等非特异性上消化道症状,偶可见体重减轻、贫血<sup>[11]</sup>。DFL 内镜下通常表现为单发或多

发结节,也可表现为息肉样病变,有时呈溃疡状,大小为 1~5 mm<sup>[6]</sup>。DFL 病变部位表浅,常累及黏膜及黏膜下层,黏膜内可见多个淋巴滤泡结构,滤泡生发中心扩大,主要由中心细胞样小淋巴细胞构成,散在少量中心母细胞,套区及边缘带不明显<sup>[13]</sup>。FDC 网分布具有一定的特征性,通常位于肿瘤滤泡的外周部分,占肿瘤区域的比例不到 10%<sup>[4]</sup>。Takata 等<sup>[14]</sup>研究发现滤泡性淋巴瘤细胞与生发中心的 FDC 相互作用,且 FDC 有利于滤泡性淋巴瘤细胞的生长。因此,缺乏 FDC 及其与肿瘤细胞的相互作用可能有助于解释 DFL 的低级别表现<sup>[6]</sup>。DFL 与大多数低级别滤泡性淋巴瘤免疫表型相似,肿瘤细胞表达 CD10、CD20、Bcl-2、Bcl-6、Pax-5,不表达 CD3、CD5、CD23、CD43、Cyclin D1、MUM-1<sup>[15]</sup>,且 Ki-67 增殖指数较低<sup>[7]</sup>。研究显示,增强的抗肿瘤免疫反应可能与 DFL 的良好预后有关<sup>[16]</sup>。

由于大多数原发性 DFL 具有惰性的临床过程,在治疗方面多采用随访观察的初始管理策略。Tari 等<sup>[17]</sup>比较了随访观察与利妥昔单抗联合化疗在无症状和低肿瘤负荷(low tumor burden,LTB)肠道滤泡性淋巴瘤患者中的疗效,2 组间无进展生存期无显著差异(P=0.104 5),总生存率均为 100%。此项研究证明对于无症状和 LTB 肠道滤泡性淋巴瘤患者而言,随访观察与利妥昔单抗联合化疗的预后相当。本研究中例 1 患者采取了随访观察,同时给予抗幽门螺杆菌治疗,3 年后复查胃镜显示十二指肠降部黏膜处白色点状隆起较前增多,这表明在随访期间疾病很有可能出现进展,但由于该患者为 LTB 且无胃肠道不适症状,因此继续应用该治疗计划。需要注意的是,尽管发生率很低<sup>[2,10]</sup>,但 DFL 在随访观察期间有可能会发生组织学转化,进而转变为弥漫性大 B 细胞淋巴瘤<sup>[9,18]</sup>。转化的患者通常发生在淋巴结或其他肠道病变处,表现出高度侵袭性的临床特征,如血清乳酸脱氢酶增加、腹部淋巴结肿大、骨髓受累增加等。Tanigawa 等<sup>[19]</sup>报道了 1 例 DFL 转化为生发中心 B 细胞亚型弥漫性大 B 细胞淋巴瘤,患者在确诊并随访观察 7.6 年后开始出现腹胀和上腹痛,CT 显示十二指肠处有一个 6 cm 的肿瘤以及腹腔多个淋巴结肿大。该患者对于 R-CHOP 和 R-ESHAP 化疗均无效,局部放疗后疗效不佳,患者在组



织学转化后 7 个月因疾病进展而死亡。这一患者显示出 DFL 发生组织学转化的致命后果,强调了 DFL 终生管理的重要性。总之,DFL 发生组织学转化时由于进展迅速且对化疗无效,其预后通常很差<sup>[20]</sup>。目前没有重要的生物标志物可用于预测组织学转化<sup>[21]</sup>,但可以通过定期内镜检查、不同部位的病理活检以及 PET/CT 定期分析典型和非典型肿瘤区域来监测疾病的进展<sup>[9]</sup>。

对于 DFL 的初始治疗,利妥昔单抗单药疗法也是一种有效的选择<sup>[10,17]</sup>。此外,利妥昔单抗对于疾病复发期间的治疗仍有潜在益处<sup>[22]</sup>。然而,存在一部分利妥昔单抗难治性 DFL,对于该类患者,苯达莫司汀联合利妥昔单抗(BR 方案)可能是一种合适的治疗方式。在 Cencini 等<sup>[23]</sup>的研究中,应用 BR 方案 4 个周期后,CT 扫描显示十二指肠壁增厚完全消失,无淋巴结肿大,内镜检查未见肿瘤细胞。其他利妥昔单抗联合化疗方案如 R-CHOP、R-CVP、R-氟达拉滨的应用在既往研究中也有报道,并已证明可使患者达完全缓解<sup>[17,24]</sup>。除利妥昔单抗外,对于个别 Ki-67 增殖指数较高的患者可选择奥妥珠单抗单药疗法。目前我国使用该药的经验较少,获批的适应证为初治滤泡性淋巴瘤<sup>[25]</sup>。Marcus 等<sup>[26]</sup>研究比较了奥妥珠单抗联合化疗和利妥昔单抗联合化疗在初治滤泡性淋巴瘤中的疗效,结果表明与利妥昔单抗相比,基于奥妥珠单抗的免疫化疗和维持治疗导致了更长的无进展生存期。本研究中例 4 患者 Ki-67 显示肿瘤性滤泡 30%,滤泡间 5%,相对于其他患者较高,因此选用了奥妥珠单抗单药疗法,并达到了疾病完全缓解。

除化疗外,放疗同样是一种有效且安全的治疗选择。Lee 等<sup>[27]</sup>的回顾性研究表明,单独放疗可以有效地控制十二指肠病变。由于 DFL 常在肠道内出现多灶性病变,因此建议将放疗扩展到整个肠道。

总之,DFL 具有惰性的临床过程且预后良好,由于缺少大型、随机、长期的研究,目前尚无关于 DFL 最佳治疗方案的明确建议。具有长期疗效的一线治疗方案包括随访观察、利妥昔单抗单一治疗和放疗。此外,有研究表明 PET/CT 对于淋巴瘤预后的评估有一定的价值<sup>[28-29]</sup>。为了进一步阐明 DFL 的临床特征和预后,临床医生有必要进行精确的诊断及分期,完善以监测疾病进展为重点的终身随访。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

#### 参考文献

[1] Swerdlow SH, Campo E, Pileri SA, et al. The 2016 revision of the World Health Organization classification of lymphoid neoplasms[J]. *Blood*, 2016, 127(20): 2375-2390.

[2] Takata K, Okada H, Ohmiya N, et al. Primary gastro-

intestinal follicular lymphoma involving the duodenal second portion is a distinct entity: a multicenter, retrospective analysis in Japan[J]. *Cancer Sci*, 2011, 102(8): 1532-1536.

- [3] Giotis I, Tribonias G, Zacharopoulou E, et al. A rare case of duodenal-type follicular lymphoma in rectum appearing as hyperplastic polyp with metachronous appearance in duodenum and stomach[J]. *Clin J Gastroenterol*, 2021, 14(6): 1632-1636.
- [4] Duffles Amarante G, Collins G, Rocha V. What do we know about duodenal-type follicular lymphoma? From pathological definition to treatment options[J]. *Br J Haematol*, 2020, 188(6): 831-837.
- [5] Cheson BD, Fisher RI, Barrington SF, et al. Recommendations for initial evaluation, staging, and response assessment of Hodgkin and non-Hodgkin lymphoma: the Lugano classification[J]. *J Clin Oncol*, 2014, 32(27): 3059-3068.
- [6] Marks E, Shi Y. Duodenal-Type Follicular Lymphoma: A Clinicopathologic Review[J]. *Arch Pathol Lab Med*, 2018, 142(4): 542-547.
- [7] Yoshino T, Takata K, Tanaka T, et al. Recent progress in follicular lymphoma in Japan and characteristics of the duodenal type[J]. *Pathol Int*, 2018, 68(12): 665-676.
- [8] Weindorf SC, Smith LB, Owens SR. Update on Gastrointestinal Lymphomas[J]. *Arch Pathol Lab Med*, 2018, 142(11): 1347-1351.
- [9] Kitabatake H, Nagaya T, Tanaka N, et al. Development of diffuse large B-cell lymphoma from follicular lymphoma of the duodenum: changes in endoscopic findings during a 6-year follow-up[J]. *Clin J Gastroenterol*, 2017, 10(1): 79-85.
- [10] Schmatz AI, Streubel B, Kretschmer-Chott E, et al. Primary follicular lymphoma of the duodenum is a distinct mucosal/submucosal variant of follicular lymphoma: a retrospective study of 63 cases[J]. *J Clin Oncol*, 2011, 29(11): 1445-1451.
- [11] Kamijo K, Shimomura Y, Yoshioka S, et al. Clinical features and outcomes of duodenal-type follicular lymphoma: A single-center retrospective study[J]. *EJHaem*, 2022, 3(2): 379-384.
- [12] 陈青,张燕林,何妙侠,等. 十二指肠型滤泡性淋巴瘤 22 例回顾性分析[J]. *临床与实验病理学杂志*, 2019, 35(9): 1112-1114.
- [13] 蒋萍,单景军,刘玉艳,等. 十二指肠型滤泡性淋巴瘤一例并文献复习[J]. *白血病·淋巴瘤*, 2021, 30(3): 175-177.
- [14] Takata K, Sato Y, Nakamura N, et al. Duodenal and nodal follicular lymphomas are distinct: the former lacks activation-induced cytidine deaminase and follicular dendritic cells despite ongoing somatic hypermutations[J]. *Mod Pathol*, 2009, 22(7): 940-949.

- tential during pediatric acute lymphoblastic leukemia induction; Role of cell-free DNA [J]. *Res Pract Thromb Haemost*, 2021, 5(5): e12557.
- [9] Liaw PC, Ito T, Iba T, et al. DAMP and DIC: The role of extracellular DNA and DNA-binding proteins in the pathogenesis of DIC [J]. *Blood Rev*, 2016, 30(4): 257-261.
- [10] Lv H, Tan R, Liao J, et al. Doxorubicin contributes to thrombus formation and vascular injury by interfering with platelet function [J]. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*, 2020, 319(1): H133-H143.
- [11] 唐亮, 胡豫.《易栓症诊断与防治中国指南(2021 版)》更新解读[J]. *临床血液学杂志*, 2022, 35(7): 457-460.
- [12] 唐亮, 胡豫.《多发性骨髓瘤相关静脉血栓栓塞症防治中国专家共识(2022 年版)》解读[J]. *临床血液学杂志*, 2023, 36(7): 457-460.
- [13] 郑伟燕, 谢万灼, 黄河. 急性白血病并发肠系膜血栓形成 1 例[G]. 2005 年华东六省一市血液病学学术会议暨浙江省血液病学学术年会论文汇编, 2005.
- [14] Krill T, Baliss M, Zaiqaq J, et al. Acute lymphoblastic leukemia presenting with mesenteric ischemia [J]. *Gastroenterol Hepatol Bed Bench*, 2019, 12(4): 370-373.
- [15] Dudnyk VM, Andrikevych II, Rudenko HM, et al. Thrombosis of mesenteric vessels in acute lymphoblastic leukemia(case report)[J]. *Wiad Lek*, 2019, 72(1): 133-136.
- [16] Liu Y, Chao X, Gu W, et al. Acute thrombosis in superior mesenteric artery as first symptom in a AML patient[J]. *Int J Gen Med*, 2008, 30(1): 7-9.
- [17] Lim S, Halandras PM, Bechara C, et al. Contemporary Management of Acute Mesenteric Ischemia in the Endovascular Era[J]. *Vasc Endovascular Surg*, 2019, 53(1): 42-50.
- [18] Prado Rodríguez A, Mato Búa R, Mera Mujico L, et al. Postoperative lactate elevation as a marker of underlying acute mesenteric ischemia. Description of two cases [J]. *Rev Esp Anestesiol Reanim (Engl Ed)*, 2021, 68(6): 361-366.
- [19] Artamonova ZA, Namokonov EV. New laboratory parameters in the diagnosis of acute mesenteric ischemia [J]. *Klin Lab Diag*, 2019, 64(8): 490-492.
- [20] Gnanapandithan K, Feuerstadt P. Review Article: Mesenteric Ischemia [J]. *Curr Gastroenterol Rep*, 2020, 22(4): 17.
- (收稿日期: 2022-07-05 修回日期: 2023-11-06)

(上接第 65 页)

- [15] Misdraji J, Harris NL, Hasserjian RP, et al. Primary follicular lymphoma of the gastrointestinal tract [J]. *Am J Surg Pathol*, 2011, 35(9): 1255-1263.
- [16] Inoue H, Rai S, Tanaka H, et al. Tumour-immune microenvironment in duodenal-type follicular lymphoma [J]. *Br J Haematol*, 2020, 191(2): 243-252.
- [17] Tari A, Kitadai Y, Mouri R, et al. Watch-and-wait policy versus rituximab-combined chemotherapy in Japanese patients with intestinal follicular lymphoma [J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2018, 33(8): 1461-1468.
- [18] Saburi M, Kondo Y, Ogata M, et al. Development of diffuse large B-cell lymphoma from duodenal type follicular lymphoma; a retrospective study of 23 cases [J]. *Int J Hematol*, 2020, 112(5): 658-665.
- [19] Tanigawa T, Abe R, Kato J, et al. Histological transformation in duodenal-type follicular lymphoma: a case report and review of the literature [J]. *Oncotarget*, 2019, 10(36): 3424-3429.
- [20] Fischer T, Zing NPC, Chiattoni CS, et al. Transformed follicular lymphoma [J]. *Ann Hematol*, 2018, 97(1): 17-29.
- [21] Abe R, Mori T, Tanigawa T, et al. Clinical characteristics and outcomes of duodenal-type follicular lymphoma [J]. *Leuk Lymphoma*, 2020, 61(13): 3266-3268.
- [22] Nehme F, Rowe K, Palko W, et al. Primary duodenal follicular lymphoma with late disseminated nodal relapse responsive to rituximab monotherapy: A case report [J]. *Mol Clin Oncol*, 2017, 7(5): 911-914.
- [23] Cencini E, Fabbri A, Mecacci B, et al. Is bendamustine plus rituximab a suitable option for rituximab-refractory duodenal-type follicular lymphoma? [J]. *Acta Gastroenterol Belg*, 2020, 83(3): 493.
- [24] Saito M, Mori A, Tsukamoto S, et al. Duodenal-type follicular lymphoma more than 10 years after treatment intervention: A retrospective single-center analysis [J]. *World J Gastrointest Oncol*, 2022, 14(8): 1552-1561.
- [25] 中国临床肿瘤学会(CSCO)淋巴瘤专家委员会. 奥妥珠单抗临床用药指导原则中国专家共识(2021 年版) [J]. *白血病·淋巴瘤*, 2021, 30(10): 581-587.
- [26] Marcus R, Davies A, Ando K, et al. Obinutuzumab for the First-Line Treatment of Follicular Lymphoma [J]. *N Engl J Med*, 2017, 377(14): 1331-1344.
- [27] Lee H, Oh D, Yang K, et al. Radiation Therapy Outcome and Clinical Features of Duodenal-Type Follicular Lymphoma [J]. *Cancer Res Treat*, 2019, 51(2): 547-555.
- [28] 刘博阳, 林彩莲, 燕法红, 等. <sup>18</sup>F-FDG PET/CT 与骨髓活检评估 T 细胞淋巴瘤骨髓浸润的价值研究 [J]. *临床血液学杂志*, 2023, 36(11): 803-807.
- [29] 綦畅鹏, 燕法红, 赵志华, 等. <sup>18</sup>F-FDG PET/CT 与骨髓活检评估弥漫性大 B 细胞淋巴瘤骨髓浸润的比较研究 [J]. *临床血液学杂志*, 2023, 36(5): 338-343.
- (收稿日期: 2023-02-07 修回日期: 2023-11-08)