

肝硬化合并门静脉海绵样变性流行病学调查*

曹阳¹ 贺晓焯² 李雯莉¹ 高冉冉¹ 王莹³

[摘要] 目的:了解新疆维吾尔自治区肝硬化合并门静脉海绵样变性(CTPV)的现状,研究肝硬化合并CTPV的患病率并分析相关危险因素。方法:系统收集2016年1月—2020年12月新疆维吾尔自治区6家公立三甲医院中肝硬化患者的基本信息,对其年龄、性别、体重指数、肝硬化病因、Child-Pugh分级、腹水、食管胃底静脉曲张程度、门静脉血栓形成、总胆红素、凝血酶原活动度(PTA)、白蛋白、AST以及ALT进行统计分析。比较不同性别、年份、年龄段肝硬化合并CTPV患病率,将纳入研究的所有肝硬化患者根据是否合并CTPV分为CTPV组和N-CTPV组,运用 t 检验或 χ^2 检验比较2组相关临床特征,运用logistic多元回归分析获得发生肝硬化发生CTPV的独立危险因素。结果:2016年1月—2020年12月5年间在5368例肝硬化患者中共检出671例合并CTPV,患病率为12.5%,肝硬化CTPV发病率从2016年的10.5%逐渐上升至2020年的15.1%,男性和女性肝硬化患者CTPV发病率总体趋势是随年龄的增大而增加,50~60年龄段发病率达到峰值。与N-CTPV组相比,CTPV组总胆红素明显高于N-CTPV组,PTA明显低于N-CTPV组,且2组间差异有统计学意义,男性、Child-Pugh分级C级、腹水、重度食管胃底静脉曲张程度、门静脉血栓形成的患病率亦明显高于N-CTPV组,2组间差异有统计学意义。logistic多元回归分析校正和控制混杂变量后,性别、腹水、重度食管胃底静脉曲张程度以及门静脉血栓形成为肝硬化合并CTPV的独立危险因素,以门静脉血栓形成相对风险度最高($OR=27.643, 95\%CI: 15.321\sim 38.143, P<0.001$)。结论:我区的肝硬化患者CTPV的发病率在2016—2020年呈现逐步上升的趋势,男性发病率高于女性,男性、腹水、重度食管胃底静脉曲张程度以及门静脉血栓形成是肝硬化患者发生CTPV的独立危险因素。

[关键词] 肝硬化;门静脉海绵样变性;流行病学调查;相关危险因素

DOI:10.3969/j.issn.1671-038X.2022.06.10

[中图分类号] R575.2 [文献标志码] A

Epidemiological investigation of cirrhotic patients with cavernous transformation of portal vein

CAO Yang¹ HE Xiaoye² LI Wenli¹ GAO Ranran¹ WANG Ying³

(¹First Aid and Trauma Center, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi, 830054, China; ²Department of Grassroots Guidance, Kunming Maternal and Child Health Service Center; ³Department of Medical Management, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University)

Corresponding author: WANG Ying, E-mail: 735595491@qq.com

Abstract Objective: To understand the current situation of cirrhotic patients with cavernous transformation of portal vein(CTPV) in Xinjiang Uygur Autonomous Region of China to study the prevalence of cirrhotic patients with CTPV and to analyze the related risk factors. **Methods:** The basic information of cirrhotic patients in six public hospitals in our district from January 2016 to December 2020 was collected, and their age, gender, body mass index, etiology of liver cirrhosis, Child-Pugh grade, ascites, degree of esophageal and gastric varices, portal vein thrombosis, total bilirubin, PTA, albumin, AST and ALT were statistically analyzed. The prevalence of cirrhosis with CTPV was compared in different gender, year and age groups. All cirrhotic patients were divided into CTPV group and N-CTPV group according to whether they were complicated with CTPV. The clinical characteristics of the two groups were compared by t test or χ^2 test, and logistic multiple regression analysis was used to obtain the independent risk factors of CTPV in cirrhotic patients. **Results:** From January 2016 to December 2020, 671 cases

*基金项目:新疆维吾尔自治区自然科学基金资助项目(No:2021D01C327)

¹新疆医科大学第一附属医院急救创伤中心(乌鲁木齐,830054)

²昆明市妇幼保健健康服务中心基层指导科

³新疆医科大学第一附属医院医务部医务管理科

通信作者:王莹,E-mail: 735595491@qq.com

were diagnosed with CTPV in the 5368 cases of cirrhosis, with a prevalence of 12.5%. The incidence rate of CTPV in cirrhosis increased from 10.5% in 2016 to 15.1% in 2020. The incidence rate of CTPV in male and female cirrhotic patients increased with age and the peak incidence rate was in 50-60 years age group. Compared with N-CTPV group, the total bilirubin in CTPV group was significantly higher than that in N-CTPV group, and the PTA was significantly lower than that in N-CTPV group, and the differences between the two groups were statistically significant. The prevalence of male, Child-Pugh grade C, ascites, severe esophageal and gastric varices, and portal vein thrombosis in CTPV group were also significantly higher than those in N-CTPV group, after adjusting and controlling for confounding variables by logistic regression analysis, gender, ascites, severe degree of esophageal and gastric varices and portal vein thrombosis were independent risk factors of CTPV in cirrhosis, and the relative risk of portal vein thrombosis was the highest ($OR=27.643, 95\%CI: 15.321-38.143, P<0.001$).

Conclusion: The incidence rate of CTPV in cirrhosis of our district increased gradually from 2016 to 2020. The incidence rate of male was higher than that of female. Male, ascites, severe degree of esophagogastric varices and portal vein thrombosis were independent risk factors of CTPV in cirrhotic patients.

Key words cirrhotic; cavernous transformation of portal vein; epidemiological investigation; related risk factors

门静脉海绵样变性(cavernous transformation of the portal vein,CTPV)这个概念首次由 Balfour 在 1869 年提出,是一种肝外型的门静脉高压,主要继发于肝外门静脉阻塞,各种原因引起的门静脉主干或其分支栓塞、狭窄或闭塞后,导致门静脉血流受阻,门静脉走行区正常结构消失,为保证门静脉血流量和肝功能相对正常,代偿性在门静脉阻塞部位形成大量侧支循环以保证门静脉再通和血流量相对正常,由于这些侧支血管网在外观上呈现海绵样,所以称之为 CTPV^[1-3]。以前经常认为 CTPV 是一种罕见的疾病,随着对该病认识的深入和医学影像学技术的迅速发展和不断提高,该病的发病率也逐渐增多^[4]。CTPV 通常继发于门静脉血栓引起的肝外门静脉阻塞,门静脉血栓是肝硬化门静脉高压常见的并发症之一,发生率为 11%~24%,CTPV 在门静脉阻塞或其周围建立大量侧支循环或门-门侧支血管网虽有利于降低肝硬化患者门静脉压力以及保证门静脉相对正常的血流量,但是这些代偿作用不足以满足肝脏正常的血流灌注,因此 CTPV 的形成使肝硬化患者的肝功能损害和门静脉高压进一步加重,也明显增加了细菌性腹膜炎、食管胃底静脉曲张破裂出血、肝性脑病、肝衰竭等并发症的发生风险^[5-7],加之 CTPV 在肝硬化患者中的发病率日趋增多,CTPV 已成为危害肝硬化患者生命的严重公共健康问题,关于 CTPV 的研究主要是以医院为基础的单中心研究,但其确切的发病率和影响其发病的因素仍然未知,本研究对 2016—2020 年间新疆维吾尔自治区肝硬化患者 CTPV 发病率以及相关危险因素进行调查研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

本区 6 家公立三甲医院的肝硬化登记系统建

于 2012 年,数据库主要登记肝硬化患者的基本信息、血液生化指标、随访病情发展与预后等,纳入 2016 年 1 月—2020 年 12 月期间我区 6 家公立三甲医院收治的肝硬化患者作为研究对象。纳入标准:慢性乙肝感染、慢性丙肝感染、非酒精性脂肪性肝病、酒精性肝病、自身免疫性肝病诊断分别符合 2010 版《慢性乙型肝炎防治指南》《丙型肝炎防治指南》《脂肪肝和酒精性肝病防治指南》《自身免疫性肝病诊断和治疗指南》;肝硬化通过患者症状、体征、肝功、凝血、电子胃镜、腹部 CT 等结果综合诊断:①查体肝脏质地比较坚韧或坚硬,边缘不规则,表面有结节感;②影像学检查,CT 表现为肝脏缩小,肝裂增宽,肝左右叶比例失调。有门脉高压症者一般会伴有脾脏增大,电子胃镜显示食管胃底静脉曲张;③血液生化学检查伴有转氨酶升高、低蛋白血症、高胆红素血症、凝血功能异常;④有明确的病因学诊断如乙肝、丙肝、药物肝、脂肪肝、自身免疫性肝病等。所有患者临床资料完整,腹部 CTA 检查明确是否合并 CTPV。排除标准:肝硬化合并肝癌或其他系统恶性肿瘤;伴有门静脉先天发育异常;由各种原因引起的腹腔感染、各种恶性肿瘤侵犯(包括肝癌、胃癌、胆囊癌、结直肠癌、胰腺癌)、遗传性疾病可能引起 CTPV 的患者。将纳入研究的所有肝硬化患者根据是否合并 CTPV 分为 CTPV 组和 N-CTPV 组。

1.2 资料收集

①个人资料:采用统一设计的流行病学调查表,包括一般情况(性别、年龄、既往病史、吸烟嗜好等)。②人体学指标:包括身高、体重,计算体重指数(BMI)。③生物化学指标:用日立 7170 型全自动生物化学分析仪集中测定谷丙转氨酶(ALT)、谷草转氨酶(AST)、总胆红素,行乙型和丙型肝炎病毒标志物检查,测定凝血酶原活动度(PTA)。④影

影像学检查:包括腹部 B 超、腹部超声造影、腹部 CTA、肝脏 MRI 以及胃镜等检查。

1.3 统计学方法

用 Epidata3.1 软件输入各项数据,并将部分指标量化,核对后导入 SPSS 22.0 软件进行统计分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{X} \pm S$ 表示,计数资料以率或构成比表示,比较不同性别、年份、年龄段肝硬化合并 CTPV 患病率,运用 *t* 检验或 χ^2 检验比较 CTPV 组和 N-CTPV 组相关临床特征,运用 logistic 多元回归分析获得发生肝硬化合并 CTPV 的独立危险因素,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者一般情况

对 2016 年 1 月—2020 年 12 月我区 6 家公立三甲医院的 7456 例肝硬化患者加以筛选,其中 1123 例因肝硬化合并肝癌予以排除,965 例因资料不完整予以排除,最后有 5368 例纳入本研究。5368 例诊断为肝硬化患者中,男 3620 例

(67.4%),女 1748 例(32.6%),平均年龄(47.3 ± 18.9)岁(16 ~ 82 岁),平均 BMI(25.8 ± 5.8) kg/m²。其中,4019 例(74.9%)有乙肝病史,736 例(13.7%)有丙肝病史,317 例(5.9%)合并脂肪肝,296 例(5.5%)合并自身免疫性肝病、先天遗传性肝病等肝病基础,合并腹水共 3378 例(62.9%),合并门静脉血栓形成 1457 例(27.1%)。

2.2 不同性别、年份、年龄段肝硬化合并 CTPV 患病率

总体来说,5 年间在 5368 例肝硬化患者中共检出 671 例合并 CTPV,患病率为 12.5%,肝硬化 CTPV 发病率从 2016 年的 10.5% 逐渐上升至 2020 年的 15.1%。在 3620 例男性肝硬化患者中,合并 CTPV 533 例,发病率为 14.7%,发病率总体趋势是随年龄的增大而增加,50 ~ 60 年龄段发病率达到峰值为 16.6%;在 1748 例女性肝硬化患者中,合并 CTPV 138 例,发病率为 7.9%,发病率总体趋势也是随年龄的增大而增加,50 ~ 60 年龄段发病率达到峰值为 10.0%,见表 1、2。

表 1 不同性别、年份肝硬化合并 CTPV 患病率

年份	男性			女性			总计		
	发病数/例	总例数/例	发病率/%	发病数/例	总例数/例	发病率/%	发病数/例	总例数/例	发病率/%
2016	73	631	11.6	25	301	8.3	98	932	10.5
2017	101	746	13.5	31	357	8.7	132	1103	12.0
2018	113	812	13.9	34	414	8.2	147	1226	12.0
2019	125	778	16.1	27	409	6.6	152	1169	13.0
2020	121	653	18.5	21	285	7.4	142	938	15.1
总计	533	3620	14.7	138	1748	7.9	671	5368	12.5

表 2 不同性别、年龄段肝硬化合并 CTPV 患病率

年龄/岁	男性			女性			总计		
	发病数/例	总例数/例	发病率/%	发病数/例	总例数/例	发病率/%	发病数/例	总例数/例	发病率/%
<20	0	8	0	0	0	0	0	8	0
20~<30	8	151	5.3	2	44	4.5	10	195	5.1
30~<40	58	511	11.4	13	163	7.9	71	674	10.5
40~<50	145	1095	13.2	37	383	9.7	182	1478	12.3
50~<60	166	998	16.6	38	378	10.0	204	1376	14.8
60~<70	128	832	15.4	21	272	7.7	149	1104	13.5
≥70	45	376	12.0	10	157	6.4	55	533	10.3
总计	533	3620	14.7	138	1748	7.9	671	5368	12.5

2.3 肝硬化 CTPV 组和 N-CTPV 组相关临床因素比较

5368 例肝硬化患者根据是否合并 CTPV 分为 CTPV 组 671 例(12.5%)和 N-CTPV 组 4697 例(87.5%),与 N-CTPV 组相比,CTPV 组总胆红素

明显高于 N-CTPV 组,PTA 明显低于 N-CTPV 组,且 2 组间差异有统计学意义;男性、Child-Pugh 分级 C 级、腹水、重度食管胃底静脉曲张程度、门静脉血栓形成的患病率亦明显高于 N-CTPV 组,2 组间差异有统计学意义($P < 0.05$),其他指标年龄、

BMI、肝硬化病因、白蛋白、AST 以及 ALT 2 组比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

2.4 肝硬化合并 CTPV 多因素 logistic 回归分析

运用 logistic 多元回归分析,将年龄、性别、BMI、肝硬化病因、Child-Pugh 分级、腹水、食管胃底静脉曲张程度、门静脉血栓形成、总胆红素、

PTA、白蛋白、AST 以及 ALT 纳入回归方程,采用最大似然比前进法,校正和控制混杂变量后,性别、腹水、重度食管胃底静脉曲张程度以及门静脉血栓形成为肝硬化合并 CTPV 的独立危险因素,以门静脉血栓形成相对风险度最高($OR = 27.643$, $95\%CI:15.321\sim38.143$, $P<0.001$),见表 4。

表 3 肝硬化 CTPV 组和 N-CTPV 组相关临床因素比较

临床因素	CTPV 组($n=671$)	N-CTPV 组($n=4697$)	t/χ^2	P
性别			13.245	<0.001
男	533	3087		
女	138	1610		
年龄/岁	51.2±9.5	48.3±9.6	0.982	0.432
BMI/(kg/m ²)	26.5±5.8	25.3±5.7	0.873	0.557
肝硬化病因			1.765	0.286
乙肝	452	3567		
丙肝	104	632		
脂肪肝	52	265		
其他	63	233		
Child-Pugh 分级			5.679	0.018
A 级	82	659		
B 级	386	2478		
C 级	203	1560		
腹水			10.198	0.002
有	502	2876		
无	169	1821		
静脉曲张程度			9.274	0.006
轻度	21	1323		
中度	368	2657		
重度	282	717		
门静脉血栓形成			36.789	<0.001
有	634	823		
无	37	3874		
白蛋白/(g·L ⁻¹)	27.2±5.7	29.2±5.5	2.097	0.175
总胆红素/(μmol·L ⁻¹)	83.4±21.6	52.7±25.9	11.234	<0.001
PTA/%	56.2±23.8	77.1±22.1	5.123	0.021
AST/(U·L ⁻¹)	92.4±31.3	83.5±30.7	3.019	0.084
ALT/(U·L ⁻¹)	101.7±33.4	94.5±28.9	2.746	0.114

表 4 肝硬化合并 CTPV 多因素 logistic 回归分析

自变量	β	SE	HR	95%CI	P
性别	1.454	0.224	3.246	2.235~4.156	<0.001
腹水	1.207	0.315	2.986	1.867~3.824	0.007
静脉曲张程度	1.032	0.256	2.803	1.712~3.763	0.011
门静脉血栓形成	4.563	0.185	27.643	15.321~38.143	<0.001

3 讨论

CTPV 是一种肝硬化肝前型门静脉高压的表现形式,其主要临床表现为脾功能亢进、三系低、肝功能进行性的损害、大量腹水以及消化道出血,半数以上的 CTPV 患者以大量腹水和消化道出血为首发表现,CTPV 一旦病情进展至晚期还可引起患者肝衰竭、肝肾综合征、肝肺综合征、肝性脑病、全身多器官功能衰竭等并发症^[7-8],严重危害患者生命安全。许多研究结果显示 CTPV 形成是影响肝硬化死亡率的一个重要因素^[9-10]。我国是慢性乙型肝炎感染的高发国家,而乙型肝炎是形成肝硬化和肝癌的重要病因,故我国的肝硬化和肝癌患病率高居世界前列。从本研究纳入的 2016—2020 年间我区肝硬化患者总人数看,2018 年达到峰值,之后人数呈现下降的趋势。出现这种情况的可能原因为同期慢性病毒性肝炎感染预防和治疗措施的改善使得大量的慢性病毒性肝炎患者病情得到有效控制,有的甚至被治愈,因此肝硬化发病率大幅下降。流行病学调查发现,随着乙型肝炎疫苗的大规模接种和慢性丙肝治疗药物的普及,我国慢性病毒性肝炎发病率逐年下降,因此肝硬化的发病率也将出现明显的下降^[11]。虽然肝硬化的人数下降,但我区 2016—2020 年间在肝硬化基础上 CTPV 的发病率呈现上升的趋势,考虑与医务人员对该病认识的深入和医学影像学技术(特别是腹部 CTA 或门静脉造影)的不断提高有关,故确诊该病的患者也渐趋增多。此外,从本研究的流行病调查表可以看出,男性肝硬化患者 CTPV 的发病率明显高于女性肝硬化患者,其发病率约为女性的 2 倍,多因素分析也显示男性患者是肝硬化形成 CTPV 的独立危险因素,杨奇等^[12]报道,我国乙肝感染率男性约为女性的 2 倍,在由乙肝感染到诱发肝硬化 CTPV 的过程中,性别对于 CTPV 的促进作用不容忽视,本研究再次证实了以上结论。另外,本研究显示,男性和女性肝硬化患者随着年龄的增长 CTPV 的发病率逐渐增加,50~60 年龄段发病率达到最大峰值,但多因素分析显示年龄并不是肝硬化形成 CTPV 的独立危险因素,与大多数文献报道^[8,10]一致。

门静脉血栓形成是指发生于门静脉主干以及门静脉各个分支的血栓,是肝硬化患者门静脉高压常见的临床表现之一,也是形成肝外门静脉阻塞的最主要原因,由于 CTPV 主要继发于肝硬化门静脉高压和肝外门静脉阻塞,所以,这些引起门静脉血栓的危险因素均与 CTPV 的形成有关。有报道显示,肝硬化患者门静脉高压、食管胃底静脉曲张、自发性细菌性腹膜炎、脾功能亢进、脾切除手术等

因素均为门静脉血栓形成的重要因素^[13-14]。肝硬化门静脉血栓的发生率差异较大,一些研究报道显示,在肝硬化的代偿阶段,门静脉血栓形成的发病率为 1%~14%,而在肝硬化失代偿患者或等待肝移植的患者中,门静脉血栓形成的发生率可高达 37%,一旦 PVT 形成,门静脉周围很快产生侧支循环,最快 4~8 周即可形成 CTPV^[15-16]。而本研究的多因素分析显示,腹水、重度食管胃底静脉曲张程度以及门静脉血栓形成是肝硬化患者发生 CTPV 的独立危险因素,其中以门静脉血栓形成的相对风险度最高,肝硬化门静脉血栓形成患者 CTPV 的发生风险为无门静脉血栓形成肝硬化患者的 27.643 倍,再次证实了以上报道结论。至于腹水和重度食管胃底静脉曲张的肝硬化患者易发生 CTPV,其具体机制尚不是很清楚,其原因可能为两者都为肝硬化门静脉高压程度的反应和代偿形式,而肝硬化门静脉高压是门静脉血栓形成的最主要病因,随着门静脉压力的增高,门静脉血栓形成的风险也相应增高。此外肝硬化腹水的患者因机体免疫力较低,肠道细菌易位等原因极易发生自发性细菌性腹膜炎,也是门静脉血栓形成的重要因素。

综上所述,我区的肝硬化患者 CTPV 的发病率在 2016—2020 年呈现逐步上升的趋势,男性发病率高于女性,男性、腹水、重度食管胃底静脉曲张程度以及门静脉血栓形成是肝硬化患者发生 CTPV 的独立危险因素。目前 CTPV 已经成为威胁肝硬化患者生命安全的重要因素,我国也尚缺乏关于肝硬化基础上的 CTPV 的发病、诱因、预后和转归等流行病学特征的研究。因此,开展全国性的大样本、多中心、随机、对照的前瞻性研究,并制订相对统一的治疗方案,将对进一步规范我国肝硬化 CTPV 防治工作有积极意义。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Li LN, Sun XY, Wang GC, et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt prevents rebleeding in cirrhotic patients having cavernous transformation of the portal vein without improving their survival[J]. J Dig Dis, 2019, 20(2): 89-96.
- [2] Harmanci O, Bayraktar Y. How can portal vein cavernous transformation cause chronic incomplete biliary obstruction? [J]. World J Gastroenterol, 2012, 18(26): 3375-3378.
- [3] 袁伟, 张宇一, 张正国, 等. 华法林抗凝治疗乙型肝炎肝硬化继发血栓性门静脉海绵样变性 1 例报告[J]. 临床肝胆病杂志, 2016, 32(11): 2167-2168.
- [4] 李旭, 丁忠洋, 郭晓林, 等. 误诊为脾功能亢进的再生

- 障碍性贫血合并门静脉海绵样变性一例[J]. 中华消化杂志, 2015, 35(11): 782-783.
- [5] Elsayes KM, Shaaban AM, Rothan SM, et al. A Comprehensive Approach to Hepatic Vascular Disease[J]. Radiographics, 2017, 37(3): 813-836.
- [6] Intagliata NM, Caldwell SH, Tripodi A. Diagnosis, Development, and Treatment of Portal Vein Thrombosis in Patients With and Without Cirrhosis[J]. Gastroenterology, 2019, 156(6): 1582-1599. e1.
- [7] 许芳, 温晓玉, 王崇, 等. 门静脉海绵样变性合并骨髓增生性疾病三例[J]. 中华消化杂志, 2015, 35(6): 419-421.
- [8] Young V, Rajeswaran S. Management of Portal Hypertension in the Pediatric Population; A Primer for the Interventional Radiologist [J]. Semin Intervent Radiol, 2018, 35(3): 160-164.
- [9] Danila M, Sporea I, Popescu A, et al. Portal vein thrombosis in liver cirrhosis-the added value of contrast enhanced ultrasonography [J]. Med Ultrason, 2016, 18(2): 218-233.
- [10] Rodrigues SG, Maurer MH, Baumgartner I, et al. Imaging and minimally invasive endovascular therapy in the management of portal vein thrombosis[J]. Abdom Radiol(NY), 2018, 43(8): 1931-1946.
- [11] 马起山, 梁森, 肖和卫, 等. 中国 12 个地区乙型肝炎相关疾病住院患者经济负担调查[J]. 中华流行病学杂志, 2017, 38(7): 868-876.
- [12] 杨齐, 詹雅诗, 黄晓丽, 等. 门静脉海绵样变临床特点及病因分析[J]. 中华消化病与影像杂志(电子版), 2013, 3(3): 119-123.
- [13] Moomjian LN, Winks SG. Portal cavernoma cholangiopathy: diagnosis, imaging, and intervention [J]. Abdom Radiol(NY), 2017, 42(1): 57-68.
- [14] Mamone G, Cortis K, Sarah A, et al. Hepatic morphology abnormalities: beyond cirrhosis [J]. Abdom Radiol(NY), 2018, 43(7): 1612-1626.
- [15] Pargewar SS, Desai SN, Rajesh S, et al. Imaging and radiological interventions in extra-hepatic portal vein obstruction[J]. World J Radiol, 2016, 8(6): 556-570.
- [16] Franceschet I, Zanetto A, Ferrarese A, et al. Therapeutic approaches for portal biliopathy: A systematic review[J]. World J Gastroenterol, 2016, 22(45): 9909-9920.

(收稿日期: 2022-03-30)

读者 · 作者 · 编者

《中国中西医结合消化杂志》编辑部严正声明

近日,本刊编辑部频繁接到作者举报,有机构冒充本刊采编部的名义进行论文代写及快速发表业务。严重侵犯本刊的合法权益,损害本刊的名誉。本刊特严正声明如下:

1. 本刊严格遵守和执行新闻出版的有关法律、法规和管理规定,从未在全国任何地方设立过分支机构、分部和代办点;从未委托任何人或组织进行组稿、征稿、代发论文及快速发表活动。

2. 中国标准连续出版物号 CN 42-1612/R, 国际标准连续出版物号 ISSN 1671-038X 为本刊出版物和编辑部设在湖北武汉的特定登记号,凡在湖北武汉以外出现的 CN 42-1612/R 刊号的出版物和编辑出版机构都是非法冒充的。

3. 本刊唯一联系地址:湖北省武汉市解放大道 1277 号 协和医院杂志社,邮编:430022;官方网站: www.whuhzss.com;官方微信公众账号:武汉协和医院杂志社;联系电话:027-85726342-8818;E-mail: zxyjhxhzz_whuhzss@163.com。

4. 敬请广大作者、读者务必认准本刊刊号和编辑部地址及电话,谨防上当受骗。

《中国中西医结合消化杂志》编辑部