

# 糖尿病足的临床特点及危险因素分析

谭小燕, 钟 玫, 唐 雪, 黄秀祿, 农月稠, 玉颜庆, 莫健明

基金项目: 广西医疗卫生适宜技术开发与推广应用项目(编号:S2017079); 广西卫生健康委科研课题(编号:Z20180767,Z20180768)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院内分泌代谢科

作者简介: 谭小燕, 大学本科, 学士学位, 主任护师, 研究方向: 糖尿病护理干预。E-mail: nftxy@126.com

通信作者: 钟 玫, 医学硕士, 副主任医师, 研究方向: 糖尿病并发症及甲状腺疾病的诊治。E-mail: rosasa001@163.com

**[摘要]** **目的** 探讨糖尿病足(DF)的临床特点,分析糖尿病患者发生DF的危险因素,为制定预防DF发生的干预措施提供参考。**方法** 回顾性分析2019年1月至2019年12月广西壮族自治区人民医院内分泌代谢科收治的730例糖尿病患者的临床资料,根据DF的发生情况将其分为DF组(88例)和非DF组(642例)。分析DF患者的临床特点,应用logistic回归模型分析影响DF发生的危险因素。**结果** 与非DF组比较,DF组的糖尿病病程更长,白蛋白水平更低,肌酐和24h尿白蛋白定量水平更高,伴发糖尿病肾病、视网膜病变、下肢血管病变、周围神经病变的人数比例更高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。多因素logistic回归分析结果显示,伴发下肢血管病变是糖尿病患者发生DF的危险因素( $OR = 2.218$ ),而较高水平的白蛋白是抑制糖尿病患者发生DF的保护因素( $OR = 0.901$ )。DF患者患足的胫部踝臂指数(ABI)、跖骨旁经皮氧分压(TcPO<sub>2</sub>)和局部灌注指数水平均低于对侧健足,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 伴发下肢血管病变和较低的血清白蛋白水平是糖尿病患者发生DF的危险因素。对伴有高危因素的糖尿病患者应加强预防DF的宣传教育,提高患者的风险意识和自我保健能力,预防DF的发生。

**[关键词]** 糖尿病足; 特征; 危险因素

**[中图分类号]** R 587.2 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2022)05-0453-05

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2022.05.18

**Analysis of clinical characteristics and risk factors of diabetic foot** TAN Xiao-yan, ZHONG Mei, TANG Xue, et al. Department of Endocrinology and Metabolism, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

**[Abstract]** **Objective** To explore the clinical characteristics of diabetic foot (DF), to analyze the risk factors of DF in diabetic patients, and to provide reference for formulating intervention measures to prevent the occurrence of DF. **Methods** The clinical data of 730 diabetic patients admitted to Department of Endocrinology and Metabolism, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region from January 2019 to December 2019 were retrospectively analyzed. According to the occurrence of DF, the patients were divided into DF group (88 cases) and non-DF group (642 cases). The clinical characteristics of the DF patients were analyzed, and the risk factors affecting the occurrence of DF were analyzed by using logistic regression model. **Results** Compared with the non-DF group, the DF group had a longer course of diabetes, lower albumin level, higher quantitative level of 24-hour urine albumin, and a higher proportion of patients with accompanied diabetic nephropathy, retinopathy, lower extremity vascular disease, and peripheral neuropathy, and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). Multivariate logistic regression analysis showed that the accompanied lower extremity vascular disease was a risk factor for DF in diabetic patients ( $OR = 2.218$ ), and a higher level of albumin was a protective factor to inhibit the occurrence of DF in diabetic patients ( $OR = 0.901$ ). For the DF patients, the tibial ankle-brachial index (ABI), parametatarsal transcutaneous oxygen partial pressure (TcPO<sub>2</sub>) and local perfusion index of the affected foot were lower than those of the healthy foot in the opposite side, and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Accompanied lower extremity vascular disease and lower level of serum albumin are the risk factors for DF in diabetic patients. For the diabetic patients with high-risk factors, publicity and education on the prevention of DF should be strengthened to improve the risk awareness and self-care ability of the patients to prevent the occurrence of DF.

**[Key words]** Diabetic foot (DF); Characteristics; Risk factors

流行病学调查显示,我国成人糖尿病患病率约为 10.9%<sup>[1]</sup>。糖尿病足(diabetic foot,DF)是一种严重的糖尿病慢性并发症,是糖尿病患者因神经病变而失去感觉或因下肢缺血合并感染的足部疾病,其主要临床表现为足溃疡与坏疽,是糖尿病患者尤其是老年糖尿病患者最常见并发症之一。有研究显示,15%~20%的糖尿病患者在整个病程中曾出现过 DF,约 20%的糖尿病患者入院与 DF 有关<sup>[2-3]</sup>。DF 感染极易导致足部坏疽,严重者会致残甚至致死。为探讨糖尿病患者 DF 发生的危险因素,预防和控制糖尿病患者发生 DF,提高患者的生存质量,本文将 DF 的临床特征及危险因素进行分析,旨在为 DF 的防治提供依据,现报道如下。

### 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 选取 2019 年 1 月至 2019 年 12 月于广西壮族自治区人民医院内分泌代谢科住院的 2 型糖尿病患者 730 例,根据是否并发 DF 将其分为 DF 组(88 例)和非 DF 组(642 例),均符合糖尿病及 DF 的诊断标准<sup>[4-5]</sup>。排除恶性肿瘤、长期使用糖皮质激素、精神障碍、资料不完备、静脉曲张所致的下肢溃疡以及其他疾病所致足部病者。

**1.2 研究方法** 通过医院电子病历系统回顾性收集研究对象的临床资料,包括性别、年龄、民族、体质指数(body mass index,BMI)、糖尿病病程、吸烟史、糖尿病家族史及合并症(包括高血压、心血管病变、周

围神经病变、视网膜病变、糖尿病肾病和下肢血管病变),以及其他辅助检查资料,包括空腹血糖、白蛋白、总胆固醇、三酰甘油、高密度脂蛋白胆固醇(high-density lipoprotein cholesterol,HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(low-density lipoprotein cholesterol,LDL-C)、肌酐、尿酸、24 h 尿白蛋白定量、震动感觉阈值(vibrating perception threshold,VPT)、胫/足部踝臂指数(ankle-brachial index,ABI)、跖骨旁经皮氧分压(transcutaneous oxygen partial pressure,TcPO<sub>2</sub>)及跖骨旁局部灌注指数,并对其临床特征和危险因素进行统计分析。

**1.3 统计学方法** 应用 SPSS16.0 统计软件进行数据处理。计量资料以均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用成组 *t* 检验,配对资料比较采用配对 *t* 检验。计数资料以例数(百分率)[*n*(%)]表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。影响因素分析采用二变量多因素 logistic 回归分析。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 两组患者临床资料单因素分析结果比较** DF 组平均糖尿病病程长于非 DF 组,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。DF 组的白蛋白水平低于非 DF 组,而肌酐和 24 h 尿白蛋白定量水平高于非 DF 组,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。DF 组伴有周围神经病变、视网膜病变、糖尿病肾病、下肢血管病变的人数比例高于非 DF 组,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。两组其他因素比较差异无统计学意义(*P* > 0.05)。见表 1。

表 1 两组患者临床资料单因素分析结果比较[ $(\bar{x} \pm s), n(\%)$ ]

组别	例数	性别		年龄(岁)	BMI(kg/m <sup>2</sup> )	民族			吸烟史	
		男	女			汉族	壮族	其他	是	否
DF 组	88	59(67.05)	29(32.95)	61.13 ± 11.51	24.94 ± 4.32	59(67.04)	23(26.14)	6(6.82)	22(25.00)	66(75.00)
非 DF 组	642	381(59.35)	261(40.65)	59.21 ± 13.58	24.52 ± 4.01	414(64.49)	200(31.15)	28(4.36)	147(22.90)	495(77.10)
<i>t/χ<sup>2</sup></i>	-	1.916		1.265	0.892	1.720			0.192	
<i>P</i>	-	0.166		0.206	0.371	0.421			0.661	

  

组别	例数	糖尿病家族史		糖尿病病程(年)	空腹血糖(mmol/L)	白蛋白(g/L)	总胆固醇(mmol/L)	三酰甘油(mmol/L)	HDL-C(mmol/L)
		有	无						
DF 组	88	18(20.45)	70(79.55)	9.37 ± 7.16	8.82 ± 3.00	34.13 ± 6.70	4.75 ± 1.47	2.01 ± 1.53	1.43 ± 3.90
非 DF 组	642	162(25.23)	480(74.77)	7.55 ± 6.83	8.55 ± 2.89	39.80 ± 17.20	5.04 ± 1.50	2.04 ± 1.53	1.15 ± 0.43
<i>t/χ<sup>2</sup></i>	-	0.952		2.339	0.832	3.064	1.757	0.148	0.662
<i>P</i>	-	0.329		0.024	0.413	0.001	0.083	0.890	0.511

  

组别	例数	LDL-C(mmol/L)	肌酐(μmol/L)	尿酸(μmol/L)	24 h 尿白蛋白定量(mg/24 h)	高血压		心血管病变	
						有	无	有	无
DF 组	88	3.01 ± 0.87	93.55 ± 37.20	347.41 ± 115.25	961.99 ± 2347.30	51(57.95)	37(42.05)	10(11.36)	78(88.64)
非 DF 组	642	3.30 ± 1.74	77.75 ± 43.42	342.64 ± 144.35	376.93 ± 1042.78	334(52.02)	308(47.98)	88(13.71)	554(86.29)
<i>t/χ<sup>2</sup></i>	-	1.548	3.252	0.302	2.314	1.092		0.366	
<i>P</i>	-	0.123	0.000	0.771	0.022	0.296		0.545	

续表 1

组别	例数	周围神经病变		视网膜病变		糖尿病肾病		下肢血管病变	
		有	无	有	无	有	无	有	无
DF组	88	55(62.50)	33(37.50)	24(27.27)	64(72.73)	45(51.14)	43(48.86)	64(72.73)	24(27.27)
非DF组	642	260(40.50)	382(59.50)	100(15.58)	542(84.42)	155(24.14)	487(75.86)	298(46.42)	344(53.58)
$t/\chi^2$	-	15.272		7.509		28.349		21.430	
$P$	-	0.000		0.006		0.000		0.000	

**2.2 影响糖尿病患者发生DF的多因素logistic回归分析结果** 将表1中两组间差异有统计学意义的指标作为自变量纳入多因素logistic回归分析模型,以患者是否合并DF为因变量(DF=1;非DF=0)。自变量中糖尿病病程、白蛋白、肌酐、24h尿白蛋白定量为连续变量;以周围神经病变、视网膜病变、糖尿病肾病、下肢血管病变为分类变量,分类变量的赋值情况见表2。多因素logistic回归分析结果显示,较高水平的白蛋白是抑制糖尿病患者发生DF的保护因素( $OR=0.901, 95\%CI:0.875\sim0.943, P=0.000$ ),而伴发下肢血管病变是促进糖尿病患者发生DF的危险因素( $OR=2.218, 95\%CI:1.312\sim3.734, P=0.002$ )。见表3。

表2 logistic回归分析赋值表

因素	赋值情况
周围神经病变	有=1;无=0
视网膜病变	有=1;无=0
糖尿病肾病	有=1;无=0
下肢血管病变	有=1;无=0

表3 影响糖尿病患者发生DF的多因素logistic回归分析结果

因素	$B$	$S.E$	$Wald$	$P$	$OR(95\%CI)$
糖尿病病程	0.000	0.024	0.022	0.932	1.000(0.972~1.045)
白蛋白	-0.100	0.022	23.246	0.000	0.901(0.875~0.943)
24h尿白蛋白定量	0.000	0.004	0.103	0.765	1.000(1.000~1.000)
肌酐	0.000	0.001	0.108	0.755	1.000(0.990~1.010)
周围神经病变	0.462	0.262	3.215	0.073	1.612(0.961~2.644)
视网膜病变	0.273	0.278	0.815	0.369	1.317(0.735~2.343)
糖尿病肾病	0.538	0.290	3.519	0.061	1.724(0.986~3.031)
下肢血管病变	0.789	0.273	8.737	0.002	2.218(1.312~3.734)

**2.3 糖尿病患足与自体对侧健足的相关因素分析结果** 本次研究共纳入DF患者88例,其中79例为单侧足患病。将患足与自体对侧健足进行配对比较分析,结果显示,患足的胫部ABI、跖骨旁TcPO<sub>2</sub>和跖骨旁局部灌注指数均低于对侧健足,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表4。

表4 79例糖尿病患者患足与自体对侧健足的相关因素分析结果[( $\bar{x}\pm s$ ),  $n=79$ ]

部位	VPT(V)	胫部ABI	跖骨旁TcPO <sub>2</sub> (mmHg)	跖骨旁局部灌注指数
患足	19.77±11.44	1.01±0.25	45.62±15.66	0.85±0.28
对侧健足	18.97±11.23	1.07±0.19	50.66±10.73	0.95±0.23
$t$	1.556	2.812	3.014	2.564
$P$	0.121	0.012	0.002	0.013

### 3 讨论

**3.1 糖尿病**是一种以血糖升高为主要特点的慢性代谢性疾病,长期血糖增高可能会损伤血管并危及大脑、心脏、肾脏、眼睛、足部和周围神经等,其中DF是其最常见的并发症之一。DF是导致糖尿病患者截肢的主要原因,这不仅会降低糖尿病患者的生存质量,还为其家庭带来沉重的经济负担。据不完全统计,DF患者每年截肢者约占50%,其截肢率是非DF患者的15倍<sup>[6]</sup>。近年来,随着我国糖尿病发病率的逐年增加,DF的发病率也随之增加,且DF溃疡治愈后的复发率更是高达31.6%,病死率达14.4%<sup>[7]</sup>,所以医务工作者对DF的防治也愈加重视。《中国糖尿病足防治指南(2019版)(I)》<sup>[8]</sup>强调DF的防控应以预防为主。因此,探讨DF的特点及其发生的危险因素显得尤为重要。

**3.2 随着年龄增长**,人体的血管、神经系统的结构和功能会发生退行性变化,而血糖异常升高会通过氧化应激反应而产生大量的活性氧,使线粒体功能失调,这些改变会加速血管的损伤,同时随着病程的延长,外周神经病变和运动终板减少以及毛细血管密度下降,会导致肌肉血流灌注和氧摄取下降,肌肉功能降低,而DF则是这种病理过程进展的结果<sup>[9]</sup>。本研究结果显示,相较于非DF组,DF组的糖尿病病程更长,伴发下肢血管病变的情况更严重,且多因素logistic回归分析显示伴发下肢血管病变是DF发生的危险因素。糖尿病患者的下肢血管病变主要表现为弥漫性大中动脉粥样硬化,甚至造成血栓形成、微血管基

底膜增厚、微循环障碍、局部组织缺氧和营养成分供给不足。有研究发现其不仅是 DF 发生的危险因素,还是 DF 复发的危险因素<sup>[10]</sup>。ABI 和 TcPO<sub>2</sub> 在一定程度上也反映了血管病变的情况。本研究将 DF 患者的患足与其对侧健足进行配对比较发现,患足胫部测得 ABI、跖骨旁 TcPO<sub>2</sub> 值和跖骨旁局部灌注指数均低于对侧健足。提示对于糖尿病患者,应该重视其血管病变,特别是下肢血管病变的情况,做到早预防、早发现、早干预,以减少 DF 的发生。麦梨芳等<sup>[11]</sup>的研究显示,伴发周围神经病变的糖尿病患者再发 DF 的风险是无伴发周围神经病变患者的 1.775 倍。感觉神经病变可致使患者对外界的刺激敏感度降低,对外伤的感知能力下降。有文献报道,穿鞋磨损、锐器伤、烫伤、局部受压、胶布撕伤、冻伤等外伤是 DF 患者发生溃疡的主要诱因<sup>[11-12]</sup>。运动神经病变可引起下肢胫部肌群和足部肌群萎缩,形成足部结构畸形,增加摩擦或足部受力不均而导致溃疡发生的风险;而自主神经病变会使患者汗量增加,皮肤干燥易皸裂,这些因素都增加了 DF 发生的风险。因此,医护人员应充分评估糖尿病患者的周围神经病变情况,注重营养神经治疗,并做好足溃疡危险因素的相关预防知识教育和自检方法,提醒患者注意选择合适的鞋袜,避免赤脚走路,避免热水泡脚等。

**3.3** 过高的肌酐水平和 24 h 尿白蛋白定量水平在一定程度上反映了肾脏的损害,而有研究提示合并肾脏疾病的糖尿病患者发生足部溃疡而截肢的风险更高<sup>[13]</sup>。本研究结果也显示,DF 组患者的肌酐、24 h 尿白蛋白定量水平以及伴发糖尿病肾病的人数比例均高于非 DF 组。伍军伟等<sup>[14]</sup>研究也提示,DF 组合并糖尿病肾病的发生率高于非 DF 组。患者肾脏功能发生损害会削弱机体血管的修复功能,加重周围神经病变和足溃疡的严重程度<sup>[15-16]</sup>。伴发糖尿病肾病时,患者常出现食欲减退,甚至恶心、呕吐,影响进食,而肾功能不全还会使得大量白蛋白经排尿丢失,导致低蛋白血症和肾性贫血的发生,加重患者营养不良的情况,低水平白蛋白可增加 DF 发生的风险。人血清白蛋白是评价人体营养状态的重要指标之一,随着白蛋白水平的下降,机体的血浆渗透压也会下降,导致机体尤其是下肢水肿的发生,使血液回流受阻,局部血供和供氧不足,加大了组织坏死的可能。同时,血清白蛋白水平低下也会使人体免疫力出现不同程度的下降。有研究显示,老年 DF 患者营养不良的发生率高达 69.6%<sup>[17]</sup>。因此,对于糖尿病患者,特别是伴发糖尿病肾病的患者,应采取积极有

效的营养干预措施,改善营养状态以降低 DF 的发生率,网络信息传递或个体化的宣教干预模式或许是一种不错的方法<sup>[18-19]</sup>。

**3.4** 本研究结果显示,DF 组伴发视网膜病变的发生率较非 DF 组高。赵宏伟等<sup>[20]</sup>的研究提示,DF 与糖尿病视网膜病变的严重程度呈正相关,且 DF 的病程进展比糖尿病视网膜病变的进展滞后。这说明糖尿病视网膜病变可能存在比 DF 更为脆弱的病理进展程序,即糖尿病微血管病变更容易引起糖尿病视网膜病变的进展。因此,对于伴有糖尿病视网膜病变的患者,更应警惕其 DF 的发生,做好早期预防的干预措施。

综上所述,与非 DF 患者相比,DF 患者的病程更长,白蛋白水平更低,肌酐和 24 h 尿白蛋白定量水平更高,伴发糖尿病肾病、视网膜病变、下肢血管病变、周围神经病变的情况更加严重。因此,对于病程长,特别是合并有糖尿病肾病、视网膜病变、神经及血管病变等的糖尿病患者应注意筛查 DF。对未出现 DF 的患者应加强 DF 等有关知识的宣传教育,防治糖尿病并发症的出现,提高患者风险意识和自我保健的能力,做到早知晓、早预防、早治疗。

#### 参考文献

- [1] Wang L, Gao P, Zhang M, et al. Prevalence and ethnic pattern of diabetes and prediabetes in China in 2013[J]. JAMA, 2017,317(24): 2515 - 2523.
- [2] Pemayun TG, Naibaho RM, Novitasari D, et al. Risk factors for lower extremity amputation in patients with diabetic foot ulcers: a hospital-based case-control study[J]. Diabet Foot Ankle, 2015,6:29629.
- [3] 徐波,杨彩哲,吴石白,等.糖尿病足患者截肢相关危险因素分析[J].中华内科杂志,2017,56(1):24 - 28.
- [4] 中华医学会糖尿病学分会.中国 2 型糖尿病防治指南(2013 年版)[J].中华糖尿病杂志,2014,6(7):447 - 498.
- [5] 国际血管联盟中国分会糖尿病足专业委员会.糖尿病足诊治指南[J].介入放射学杂志,2013,22(9):705 - 708.
- [6] van Battum P, Schaper N, Prompers L, et al. Differences in minor amputation rate in diabetic foot disease throughout Europe are in part explained by differences in disease severity at presentation[J]. Diabet Med, 2011, 28(2):199 - 205.
- [7] Jiang Y, Wang X, Xia L, et al. A cohort study of diabetic patients and diabetic foot ulceration patients in China[J]. Wound Repair Regen, 2015,23(2):222 - 230.
- [8] 中华医学会糖尿病学分会,中华医学会感染病学分会,中华医学会组织修复与再生分会.中国糖尿病足防治指南(2019 版)(I)[J].中华糖尿病杂志,2019,11(2):92 - 108.
- [9] Zheng J, Hasting MK, Zhang X, et al. A pilot study of regional perfusion and oxygenation in calf muscles of individuals with diabetes with a noninvasive measure[J]. J Vasc Surg, 2014,59(2):419 - 426.
- [10] 莫泽纬,陈道雄,高勇义,等.初发糖尿病足溃疡患者足溃疡复

- 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<sup>[1]</sup>, 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<sup>[2]</sup>。放疗引起的急