

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2025.07.001

基于 NF- κ B 信号通路探讨奥美拉唑联合西咪替丁对慢性胃炎的临床疗效^{*}

李嘉琦¹, 宁 炜¹, 褚 芮², 孙 伟^{1△}

首都医科大学附属北京友谊医院:1. 临床检验中心;2. 消化分中心, 北京 100050

摘 要:目的 基于核转录因子- κ B(NF- κ B)信号通路探讨奥美拉唑联合西咪替丁对慢性胃炎的临床疗效。
方法 选取 2022 年 2 月至 2023 年 3 月该院收治的 120 例慢性胃炎患者为研究对象,按照随机数字表法分为对照组和联合组,每组 60 例。对照组口服西咪替丁治疗,联合组在对照组基础上联合奥美拉唑治疗。比较 2 组的疗效,以及治疗前后 NF- κ B P50、NF- κ B P65、胃肠激素[胃泌素 17(GAS-17)和胃动素(MTL)]、炎症因子[肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白细胞介素-6(IL-6)和 C 反应蛋白(CRP)]、胃动力指标(胃电节律和胃运动节律)的变化情况。
结果 联合组总有效率明显高于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=6.508, P=0.011$)。治疗后 2 组 NF- κ B P50、NF- κ B P65 水平及血清 TNF- α 、IL-6、CRP 水平均低于治疗前,血清 GAS、MTL 水平及胃电节律、胃运动节律高于治疗前,差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗后联合组 NF- κ B P50、NF- κ B P65、TNF- α 、IL-6、CRP 水平低于对照组,血清 GAS、MTL 水平及胃电节律、胃运动节律高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。
结论 奥美拉唑联合西咪替丁治疗慢性胃炎的效果显著,可改善胃肠激素的分泌,提高胃动力,减轻炎症反应,其机制可能与抑制 NF- κ B 信号通路有关。

关键词:核转录因子- κ B; 信号通路; 奥美拉唑; 西咪替丁; 慢性胃炎; 疗效

中图法分类号:R573.3;R969.4

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2025)07-0865-05

Exploring the clinical efficacy of omeprazole combined with cimetidine in chronic gastritis based on NF- κ B signaling pathway^{*}

LI Jiaqi¹, NING Wei¹, CHU Rui², SUN Wei^{1△}

1. Department of Clinical Laboratory; 2. Department of Gastroenterology, Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University, Beijing 100050, China

Abstract: Objective To explore the clinical efficacy of omeprazole combined with cimetidine on chronic gastritis based on nuclear transcription factor- κ B (NF- κ B) signaling pathway. **Methods** From February 2022 to March 2023, 120 patients with chronic gastritis admitted to Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University were gathered and randomly divided into the control group and the combined group, with 60 cases in each group. The control group was treated with oral cimetidine, and the combined group was treated with omeprazole on the basis of control. The efficacy of the two groups was compared, and the changes of NF- κ B P50, NF- κ B P65, gastrointestinal hormones [gastrin 17 (GAS-17) and gastric motility (MTL)], inflammatory factors [tumor necrosis factor- α (TNF- α), interleukin-6 (IL-6) and C-reactive protein (CRP)] and gastric motility indexes (gastric electrical rhythm and gastric motility rhythms). **Results** The total effective rate of the combined group was significantly higher than that of the control group, the difference was statistically significant ($\chi^2=6.508, P=0.011$). The levels of NF- κ B P50 and NF- κ B P65, as well as the levels of serum TNF- α , IL-6 and CRP after treatment were lower than those before treatment in both groups, the levels of serum GAS-17, MTL, gastric electrical rhythm and gastric motility rhythm after treatment in both groups were higher than those before treatment, the differences were significant ($P<0.05$). After treatment, the levels of NF- κ B P50, NF- κ B P65, TNF- α , IL-6 and CRP in the combination group were lower than those in the control group, while the levels of serum GAS and MTL, as well as gastric electrical and motility rhythm were higher than those in the control group, with statistically significant differences ($P<0.05$). **Conclusion** Omeprazole combined with cimetidine is effective in the treatment of chronic gastritis, which can improve the secretion function of gastrointestinal hormones, improve gastric motility, and reduce the inflammatory response, and its mechanism may be related to the inhibition of NF- κ B signaling pathway.

^{*} 基金项目:北京市实验室生物安全管理质量提高项目(京生安 2024-10)。

作者简介:李嘉琦,女,技师,主要从事临床检验基础研究。△ 通信作者, E-mail:sunwei010512@163.com。

Key words: nuclear transcription factor- κ B; signaling pathway; omeprazole; cimetidine; chronic gastritis

慢性胃炎主要发生于胃的黏膜层,大部分患者症状不明显,有症状的患者多表现为上腹不适、烧灼感、疼痛、早饱、腹胀等,或者表现为恶心、食欲不振、嗝气、反酸等,特点为发病率较高。慢性胃炎病因较多,与不良饮食习惯、幽门螺杆菌感染、遗传、免疫、环境等因素有关,如果不及时治疗,会有进展为胃癌的风险^[1-3]。目前临床上没有治疗慢性胃炎的特效药物,一般采取抑酸、抗菌、改善饮食、促进胃运动、保护胃黏膜等方式进行治疗。西咪替丁为 H₂ 受体拮抗剂的一种,可以抑制基础胃酸的分泌,还能抑制组胺、胃泌素等导致的胃酸分泌,从而对胃黏膜具有保护作用,其还能抑制炎症反应,减轻胃肠黏膜的水肿,且对调节机体免疫功能有着积极作用,但是其具有作用时间短,停药后容易复发的缺点^[4]。奥美拉唑为质子泵抑制剂的一种,具有保护胃黏膜的作用,目前被广泛应用于胃溃疡等消化系统疾病的治疗中,其可以与质子泵巯基和二硫键进行结合,且结合过程不可逆,从而达到抑制质子泵、抑制胃酸分泌、减轻胃黏膜损伤的目的,还能提高抗菌药物的浓度,有利于患者胃功能的改善^[5]。有研究表明,奥美拉唑治疗食管炎患者的效果较好,有利于缓解患者喉咙灼烧感和疼痛的症状^[6]。核转录因子- κ B(NF- κ B)在多种细胞中广泛存在,与炎症反应密切相关,与多种疾病的生理、病理过程相关,有研究认为 NF- κ B 信号通路在慢性胃炎的发生、发展中具有重要作用^[7]。目前,奥美拉唑联合西咪替丁治疗慢性胃炎的报道较少,因此,本研究以慢性胃炎患者为研究对象,基于 NF- κ B 信号通路探讨奥美拉唑联合西咪替丁对慢性胃炎的临床疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2022 年 2 月至 2023 年 3 月本院收治的 120 例慢性胃炎患者为研究对象。纳入标

准:(1)符合慢性胃炎诊断标准^[8];(2)初次确诊;(3)入组前没有进行相关治疗。排除标准:(1)对本研究使用的药物存在禁忌证;(2)合并恶性肿瘤、肝肾功能异常、感染性疾病;(3)存在上消化道手术史或消化性溃疡史;(4)存在精神异常。将所有研究对象按照随机数字表法分为对照组和联合组,每组 60 例。对照组中男 32 例,女 28 例;年龄 36~56 岁,平均(46.05±9.83)岁;平均病程(5.46±1.42)年。联合组中男 35 例,女 25 例;年龄 35~57 岁,平均年龄(45.72±10.51)岁;平均病程(5.58±1.37)年。2 组性别、年龄、病程比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。所有研究对象均知情同意本研究,并签署知情同意书,本研究经本院医学伦理委员会批准(2023-LHKY-028-06)。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 对照组口服西咪替丁(上海腾瑞制药股份有限公司,H31022881,0.2 g/片),每次 1 片,每天 2 次。联合组在对照组基础上联合奥美拉唑(北京亚宝生物药业有限公司,H20123096,20 mg/片)治疗,奥美拉唑口服,每次 1 片,每天 2 次。2 组患者均连续治疗 2 周。

1.2.2 NF- κ B P50、NF- κ B P65 水平检测 采用实时荧光定量聚合酶链反应(PCR)检测 NF- κ B P50、NF- κ B P65 水平。患者在治疗前后胃镜下取胃黏膜组织,在经过碾磨、裂解、离心后取上清液备用,提取总 RNA[DP419,天根生化科技(北京)有限公司],反转录为 cDNA,以 cDNA 为模板,采用 qRT-PCR 仪(美国 Bio-Rad 公司)检测标本中 NF- κ B P50、NF- κ B P65 水平,内参为 β -actin,引物序列见表 1。qRT-PCR 反应体系共 20 μ L,最后按 2^{- $\Delta\Delta$ C_t} 法计算 NF- κ B P50、NF- κ B P65 水平。

表 1 qRT-PCR 引物序列(5'-3')

基因	正向引物	反向引物
NF- κ B P50	AACCGCGAGAAGATGACCCAGAT	CAGGAAGGAAGGCTGGAAGAGTG
NF- κ B P65	GGCATGCGTTTCCGTTACAA	TGATCTTGATGGTGGGGTGC
β -actin	GATGCTCTGTACGGGAAGGTC	TCCAGTTCCAGGCTGGTGT

1.2.3 胃肠激素水平检测 治疗前后抽取所有患者空腹静脉血 5 mL,以 3 000 r/min 离心 5 min 后备用,取其中一部分血清标本采用放射免疫法检测血清胃肠激素[胃泌素(GAS)和胃动素(MTL)]水平(试剂盒购自上海信帆航运有限公司,货号分别为 RIA-244

和 RIA-243)。

1.2.4 炎症因子水平检测 治疗前后取另外一部分血清标本采用酶联免疫吸附试验检测血清炎症因子[肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白细胞介素-6(IL-6)和 C 反应蛋白(CRP)]水平(试剂盒购自上海康朗生物科

技有限公司,货号分别为 kIE2259HU、KL01310、DL-CRP-Rb)。

1.2.5 胃动力指标检测 治疗前后采用胃电图仪(MEGG-04A)检测胃动力指标(胃电节律和胃运动节律)。

1.2.6 疗效评估 治疗结束后对疗效进行评估:(1)腹胀、胃酸等症状基本消失,胃镜下观察,发现胃黏膜糜烂、胃水肿、充血等表现消失判断为显效;(2)腹胀、胃酸等症状好转,胃镜下观察,发现胃黏膜糜烂、胃水肿、充血等表现减轻判断为有效;(3)未达到上述标准甚至加重判断为无效^[6]。总有效率=(显效例数+有效例数)/本组例数×100%。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 25.0 统计软件进行数据处理及统计分析。符合正态分布且方差齐的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,2 组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较进行配对 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组 NF-κB P50、NF-κB P65 水平比较 治疗前,2 组 NF-κB P50、NF-κB P65 水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后 2 组 NF-κB P50、NF-κB P65 水平低于治疗前,且联合组 NF-κB P50、NF-κB P65 水平低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.2 2 组血清胃肠激素水平比较 治疗前,2 组血清 GAS、MTL 水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后 2 组血清 GAS、MTL 水平高于治疗前,且联合组血清 GAS、MTL 水平高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 2		2 组 NF-κB P50、NF-κB P65 水平比较($\bar{x} \pm s$)			
组别	<i>n</i>	NF-κB P50		NF-κB P65	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	60	1.83±0.39	1.29±0.31*	1.94±0.45	1.35±0.32*
对照组	60	1.86±0.41	1.57±0.34*	1.96±0.43	1.64±0.37*
<i>t</i>		−0.411	−4.714	−0.249	−4.592
<i>P</i>		0.682	<0.001	0.804	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

2.3 2 组炎症因子水平比较 治疗前,2 组血清 TNF-α、IL-6、CRP 水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后 2 组血清 TNF-α、IL-6、CRP 水平低于治疗前,且联合组血清 TNF-α、IL-6、CRP 水平低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

2.4 2 组胃动力指标水平比较 治疗前,2 组胃电节律和胃运动节律比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后 2 组胃电节律和胃运动节律高于治疗前,且联合组胃电节律和胃运动节律高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 5。

2.6 2 组疗效比较 联合组总有效率明显高于对照组,差异有统计学意义($\chi^2 = 6.508, P = 0.011$)。见表 6。

表 3		2 组血清胃肠激素水平比较($\bar{x} \pm s, \text{ng/L}$)			
组别	<i>n</i>	GAS		MTL	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	60	62.18±7.56	97.29±9.14*	121.79±18.57	189.07±22.46*
对照组	60	61.75±7.81	84.63±8.47*	122.34±19.08	157.49±21.31*
<i>t</i>		0.306	7.870	−0.160	7.901
<i>P</i>		0.760	<0.001	0.873	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

表 4 2 组炎症因子水平比较($\bar{x} \pm s, \text{pg/mL}$)

组别	<i>n</i>	TNF-α		IL-6		CRP	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	60	2.12±0.48	1.46±0.30*	7.54±1.43	4.85±1.17*	13.74±2.86	5.69±1.34*
对照组	60	2.16±0.46	1.71±0.34*	7.63±1.39	6.12±1.24*	13.51±2.92	9.76±2.58*
<i>t</i>		−0.466	−4.271	−0.350	−5.770	0.436	−10.844
<i>P</i>		0.642	<0.001	0.727	<0.001	0.664	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

表 5 2 组胃动力指标水平比较($\bar{x} \pm s, \%$)

组别	<i>n</i>	胃电节律		胃运动节律	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	60	57.38±6.17	80.34±8.79*	49.67±6.04	74.87±7.12*
对照组	60	56.89±6.02	71.46±8.21*	48.91±5.43	64.21±6.53*
<i>t</i>		0.440	5.719	0.725	8.547
<i>P</i>		0.661	<0.001	0.470	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

表 6 2 组疗效比较[$n(\%)$]

组别	<i>n</i>	显效	好转	无效	总有效
联合组	60	39(65.00)	15(25.00)	6(10.00)	54(90.00)*
对照组	60	21(35.00)	22(36.67)	17(28.33)	43(71.67)

注:与对照组比较,* $P < 0.05$ 。

3 讨 论

慢性胃炎主要表现为上腹部暖气等,其产生的不

适感会影响患者的情绪,从而对患者的生活质量产生影响^[9]。慢性胃炎病因多样,目前尚未完全阐明,幽门螺杆菌感染为主要病因,其还与遗传、年龄、免疫等多种因素有关,如果不及时进行治疗,会致使胃黏膜增生、萎缩,甚至导致胃癌的发生^[10-11]。目前,临床上主要采用修复胃黏膜药物、抑酸药物等进行治疗,还可以搭配帮助消化、改善胃肠动力的药物进行治疗,从而改善患者的症状。

西咪替丁可以快速抑制胃酸分泌,保护胃肠黏膜,减轻因炎症导致的水肿,改善患者的免疫调节功能^[12]。有研究表明,西咪替丁联合左氧氟沙星治疗急性胃肠炎患者的效果明显,可改善患者临床症状,降低炎症因子水平^[13]。然而,长时间使用西咪替丁会影响肝脏功能,且作用时间较短,停药后易复发。奥美拉唑为长效抑酸质子泵抑制剂,可刺激胃 H^+-K^+- 三磷酸腺苷酶活性,抑制胃酸分泌,减轻胃黏膜损伤,还能增加胃窦黏膜、贲门的血容量,降低幽门螺杆菌的数量,抑制炎症反应,有助于预防疾病复发,且对 H_2 受体拮抗剂无效的消化道疾病也有较好的治疗效果,可以弥补西咪替丁的不足^[14-15]。黄莉娜等^[16]研究表明,奥美拉唑联合西咪替丁治疗消化性溃疡患者可有效提高治疗效果,改善胃功能,降低炎症反应,且有效降低复发率。本研究结果显示,联合组的疗效优于对照组,表明奥美拉唑联合西咪替丁治疗的效果显著,可以更好地控制患者的症状。

NF- κ B 中 P50、P65 所组成的二聚体最稳定,此时 NF- κ B 无转录活性,当受到上游信号(细菌或病毒)刺激后,局部炎症介质增多,导致 NF- κ B 激活,核定位序列暴露,并释放炎症因子,从而引起慢性胃炎,其还能激活 I κ B 激酶复合物,将 I κ B 氨基末端的丝氨酸残基磷酸化,解离 I κ B 蛋白,暴露 P50、P65,释放 NF- κ B 至细胞核中,刺激转录炎症因子的靶基因^[17]。本研究结果显示,治疗后联合组 NF- κ B P50、NF- κ B P65 水平低于对照组,表明奥美拉唑联合西咪替丁治疗对 NF- κ B 信号通路具有抑制作用,这可能是其改善患者症状的机制之一,奥美拉唑抑制胃酸分泌,减轻胃黏膜的损伤,从而减轻炎症反应。

GAS、MTL 为调节胃肠道功能的激素,当胃黏膜受损时,G 细胞数量降低,从而导致 GAS 水平降低。MTL 由小肠 M 细胞产生,可反映患者的消化功能,促进胃肠道对电解质、水的运输和胃肠运动,当发生慢性胃炎时,患者的消化功能受到损伤,MTL 水平降低^[18]。本研究结果显示,治疗后联合组 GAS、MTL 水平高于对照组,且治疗后联合组胃电节律和胃运动节律改善优于对照组,表明奥美拉唑联合西咪替丁治疗可以更好地调节机体分泌胃肠激素,改善胃动力。

炎症反应在慢性胃炎的发生、发展中具有重要作用,IL-6、TNF- α 、CRP 为炎症因子,其表达升高表明患者免疫系统活化和发生炎症反应^[19]。本研究结果显示,治疗后联合组血清 IL-6、TNF- α 、CRP 水平更低,表明奥美拉唑联合西咪替丁治疗可以更好地减轻炎症反应,这可能是由于联合用药能快速抑制胃酸分泌,减轻胃黏膜损伤,且奥美拉唑通过调节质子泵,可以长效平衡胃内的酸碱环境,有利于抑制炎症反应,更有利于肠道运动、吸收、消化能力的恢复。

综上所述,奥美拉唑联合西咪替丁治疗慢性胃炎的效果显著,可改善胃肠激素的分泌,提高胃动力,减轻炎症反应,其机制可能和抑制 NF- κ B 信号通路有关。

参考文献

- [1] CHITAPANARUX T, JESADAPORN P, CHITAPANARUX N, et al. Chronic gastritis according to age and Helicobacter pylori in Thailand: histopathological patterns[J]. Scand J Gastroenterol, 2021, 56(3): 228-233.
- [2] 高改娅, 薛敬东, 白艳艳, 等. 柴芍六君子汤加减治疗慢性胃炎效果与安全的 meta 分析[J]. 中国医药导报, 2020, 17(11): 140-144.
- [3] 魏慧娜. 老年慢性萎缩性胃炎的临床特征及病情进展的影响因素分析[J]. 临床研究, 2022, 30(6): 25-28.
- [4] 张生荣. 西咪替丁+左氧氟沙星治疗急性胃肠炎疗效观察及药学分析[J/CD]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(98): 173.
- [5] 杨爽, 李加雄, 曾彬. 奥美拉唑与莫沙必利联用对慢性胃炎病人降钙素原与胃泌素的影响[J]. 安徽医药, 2021, 25(11): 2305-2308.
- [6] CORAZZIARI E S, GASBARRINI A, D'ALBA L, et al. Poliprotect vs omeprazole in the relief of heartburn, epigastric pain, and burning in patients without erosive esophagitis and gastroduodenal lesions: a randomized, controlled trial[J]. Am J Gastroenterol, 2023, 118(11): 2014-2024.
- [7] 吴琼, 莫非, 孙朝琴, 等. 头花蓼调控 H. pylori 相关性胃炎信号通路的作用机制[J]. 医学研究生学报, 2018, 31(6): 578-583.
- [8] 中华医学会消化病学分会. 中国慢性胃炎共识意见(2017年, 上海)[J]. 胃肠病学, 2017, 22(11): 670-687.
- [9] 李霞, 张利侠. 奥美拉唑联合克拉霉素治疗慢性胃炎临床疗效及 IL-2R、IL-6、TNF- α 影响分析[J]. 贵州医药, 2023, 47(4): 578-579.
- [10] ZHANG Y Q, LI F X, YUAN F Q, et al. Diagnosing chronic atrophic gastritis by gastroscopy using artificial intelligence[J]. Dig Liver Dis, 2020, 52(5): 566-572.
- [11] 周慧, 周欣欣, 曲颂扬. 慢性胃炎应用奥美拉唑、正气散加减方联合治疗对细胞炎症因子和胃蛋白酶 PG、GS 影响探讨[J]. 辽宁中医药大学学报, 2022, 24(2): 80-83.
- [12] 闵丹丹. 西咪替丁联合山莨菪碱治疗急性(下转第 873 页)

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2025.07.002

PIVKA-Ⅱ联合 CA199、VEGF 在胆囊癌诊断中的价值分析*

陈健康,刘家云

空军军医大学第一附属医院检验科,陕西西安 710032

摘要:目的 探讨血清异常凝血酶原(PIVKA-Ⅱ)、糖类抗原 199(CA199)、血管内皮生长因子(VEGF)对胆囊癌(GBC)的诊断价值。方法 选择 2022 年 8 月至 2024 年 3 月该院收治的 149 例 GBC 患者纳入 GBC 组,选择同期收治的 199 例胆囊结石患者纳入胆囊良性疾病组,选择同期在该院体检的体检健康者 197 例作为健康对照组,检测并分析各组血清 PIVKA-Ⅱ、CA199、VEGF 及总胆红素(TBIL)水平,分析 GBC 患者 PIVKA-Ⅱ、CA199、VEGF 水平与 TBIL 水平及黄疸分级的相关性,绘制受试者工作特征(ROC)曲线分析各项指标单独及联合检测对 GBC 的诊断效能。结果 GBC 组 PIVKA-Ⅱ、CA199、VEGF 及 TBIL 水平均明显高于胆囊良性疾病组及健康对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。胆囊良性疾病组 CA199、VEGF 水平明显高于健康对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。GBC 患者 PIVKA-Ⅱ、CA199、VEGF 水平与 TBIL 水平均呈正相关($P<0.05$)。GBC 患者 PIVKA-Ⅱ、CA199 水平与黄疸分级均呈正相关($P<0.05$)。GBC 组中 TBIL $\leq 34.2 \mu\text{mol/L}$ 者 PIVKA-Ⅱ、CA199、VEGF 水平均明显高于胆囊良性疾病组及健康对照组中 TBIL $\leq 34.2 \mu\text{mol/L}$ 者,差异均有统计学意义($P<0.05$)。胆囊良性疾病组中 TBIL $\leq 34.2 \mu\text{mol/L}$ 者 CA199、VEGF 水平明显高于健康对照组中 TBIL $\leq 34.2 \mu\text{mol/L}$ 者,差异均有统计学意义($P<0.05$)。将 GBC 患者分为低水平 TBIL 组与高水平 TBIL 组,高水平 TBIL 组 PIVKA-Ⅱ、CA199 及 VEGF 水平明显高于低水平 TBIL 组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。PIVKA-Ⅱ、CA199、VEGF 联合检测诊断 GBC 的曲线下面积(AUC)为 0.830,明显大于各项指标单独诊断的 AUC($P<0.05$)。结论 GBC 患者在伴或不伴有高水平 TBIL 情况下,血清 PIVKA-Ⅱ、CA199、VEGF 水平均明显升高,PIVKA-Ⅱ、CA199 及 VEGF 联合检测可提高对 GBC 诊断的灵敏度和特异度,但联合检测 PIVKA-Ⅱ与 VEGF 在保证较高灵敏度和特异度情况下,更经济。

关键词:胆囊癌; 异常凝血酶原; 糖类抗原 199; 血管内皮生长因子; 总胆红素

中图分类号:R446.9;R735.8

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2025)07-0869-05

The value of PIVKA-Ⅱ combined with CA199 and VEGF in diagnosis of gallbladder cancer*

CHEN Jiankang, LIU Jiayun

Department of Clinical Laboratory, the First Affiliated Hospital of Air Force Military Medical University, Xi'an, Shaanxi 710032, China

Abstract: **Objective** To explore the value of serum abnormal prothrombin (PIVKA-Ⅱ), carbohydrate antigen 199 (CA199) and vascular endothelial growth factor (VEGF) detection in the diagnosis of gallbladder cancer (GBC) patients. **Methods** A total of 149 patients with GBC admitted to the First Affiliated Hospital of Air Force Military Medical University from August 2022 to March 2024 were selected in the GBC group. Additionally, 199 patients with gallstones were selected in the benign gallbladder disease group. During the same period, 197 healthy individuals were selected as the healthy control group. Measure and analyze the levels of PIVKA-Ⅱ, CA199, VEGF and total bilirubin (TBIL) in each group, analyze the correlation between PIVKA-Ⅱ, CA199, VEGF and TBIL, jaundice grading in GBC patients, and draw receiver operating characteristic (ROC) curve to analyze the diagnostic efficacy of individual and combined detection of various indicators for GBC. **Results** The levels of PIVKA-Ⅱ, CA199, VEGF and TBIL in the GBC group were significantly higher than those of the benign gallbladder disease group and healthy control group, the differences were statistically significant ($P<0.05$). The levels of CA199 and VEGF in the benign gallbladder disease group were significantly higher than those in the healthy control group, the differences were statistically significant ($P<0.05$). The PIVKA-Ⅱ, CA199, VEGF levels in GBC patients correlated positively with TBIL level ($P<0.05$). The levels of PIVKA-Ⅱ and CA199 in GBC patients correlated positively with jaundice grading ($P<0.05$). The PIVKA-Ⅱ, CA199 and VEGF levels of patients with TBIL $\leq 34.2 \mu\text{mol/L}$ in the GBC group were significantly

* 基金项目:陕西省重点研发计划项目(2021ZDLSF06-06)。

作者简介:陈健康,男,主管技师,主要从事临床免疫学检验研究。

网络首发 <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1167.R.20250314.1055.010.html>(2025-03-14)