

玉泉胶囊联合达格列净治疗 2 型糖尿病的疗效 及对血清 NLR、MHR 水平的影响*

闻倩 王亮 周雅箐 吕庆娟 谷鹏

(联勤保障部队第九八三医院药剂科, 天津 300142)

【摘要】 目的 探讨玉泉胶囊联合达格列净治疗 2 型糖尿病的临床疗效及对血清中性粒细胞与淋巴细胞计数比值(NLR)、单核细胞与高密度脂蛋白比值(MHR)水平的影响。方法 纳入 2022 年 9 月—2023 年 9 月我院收治的 128 例 2 型糖尿病患者, 随机分为单一药物治疗组(采用达格列净治疗)和联合药物治疗组(采用玉泉胶囊+达格列净治疗), 每组 64 例, 比较两组临床疗效及两组治疗前后、中医症状评分、NLR、MHR 水平, 比较两组治疗前后血糖情况及两组不良反应发生情况。结果 与单一药物治疗组相比较, 联合药物治疗组总有效率更高($P<0.05$); 治疗后, 与单一药物治疗组相比, 联合药物治疗组血清 NLR、MHR、空腹血糖、餐后 2 h 血糖水平更低, 胰岛素抵抗指数更小, 血糖达标时间更短($P<0.05$); 两组不良反应总发生率差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 玉泉胶囊联合达格列净治疗 2 型糖尿病, 能够提高临床疗效, 降低患者血清 NLR、MHR 水平和血糖水平, 且具有较高安全性。

【关键词】 2 型糖尿病; 玉泉胶囊; 达格列净; 中性粒细胞与淋巴细胞计数比值; 单核细胞与高密度脂蛋白比值; 临床疗效

【中图分类号】 R587.1 **【文献标志码】** A **DOI:**10. 3969/j. issn. 1672-3511. 2025. 10. 011

Efficacy of Yuquan capsule combined with dapagliflozin on type 2 diabetes mellitus and its influence on serum NLR and MHR levels

WEN Qian, WANG Liang, ZHOU Yaqing, LYU QINGjuan, GU Peng

(Department of Pharmacy, 983 Hospital of Joint Logistics Force, Tianjin 300142, China)

【Abstract】 **Objective** To explore the clinical efficacy of Yuquan capsule combined with dapagliflozin in the treatment of type 2 diabetes mellitus(T2 DM). **Methods** Totally 128 patients with T2 DM in the hospital were selected from September 2022 to September 2023, and were randomly divided into single drug treatment group ($n=64$, dapagliflozin) and combined drug treatment group($n=64$, Yuquan capsule + dapagliflozin). The clinical efficacy, TCM symptoms scores, serum neutrophil to lymphocyte ratio(NLR) and monocyte to high-density lipoprotein ratio(MHR) before and after treatment, blood glucose status before and after treatment and occurrence of adverse reactions were compared between groups. **Results** Compared with the single drug treatment group, the total effective rate of treatment was higher in the combined drug treatment group($P<0.05$). After treatment, the levels of serum NLR, MHR, fasting blood glucose, 2 h postprandial blood glucose in the combined drug treatment group were lower, the insulin resistance index was smaller, and the blood glucose compliance time was shorter compared to the single drug treatment group($P<0.05$). There was no significant difference in the total incidence rate of adverse reactions between both groups($P>0.05$). **Conclusion** Yuquan capsule combined with dapagliflozin for T2DM can enhance the clinical efficacy, and reduce the levels of serum NLR, MHR and blood glucose, with safety.

【Key words】 Type 2 diabetes mellitus; Yuquan capsule; Dapagliflozin; Neutrophil to lymphocyte ratio; Monocyte to high density lipoprotein ratio; Clinical efficacy

基金项目:天津市卫生健康科技项目(TJWJ2022NQ136)

引用本文:闻倩,王亮,周雅箐,等.玉泉胶囊联合达格列净治疗 2 型糖尿病的疗效及对血清 NLR、MHR 水平的影响[J].西部医学,2025,37(10):1467-1468,1473.DOI:10. 3969/j. issn. 1672-3511. 2025. 10. 011

糖尿病是临床上比较常见的代谢性疾病,其特征是血中葡萄糖水平慢性升高,分为 1 型糖尿病和 2 型糖尿病,其中 2 型糖尿病比较常见^[1]。2 型糖尿病主要症状为多食、多尿、体重减轻、多饮^[2]。目前糖尿病无根治方法,只能通过药物来控制血糖及减轻临床症状,若血糖长期得不到有效控制,可能会引起比较严重的并发症,如糖尿病足、糖尿病肾病、肾盂肾炎等,对患者的生命安全造成严重影响^[3]。达格列净是一种常用的降糖药物,能够使葡萄糖重吸收减少,降低葡萄糖肾阈值,对尿糖排泄具有促进作用,在 2 型糖尿病中得到了一定的应用^[4]。但达格列净可能会引发低血糖、生殖系统感染等一些副作用。玉泉胶囊是一种中成药,能够清热解烦、益气养阴、止咳生津,对于 2 型糖尿病具有一定的疗效^[5]。目前关于玉泉胶囊联合达格列净对 2 型糖尿病的治疗效果研究鲜少。基于此,本研究探讨玉泉胶囊联合达格列净治疗 2 型糖尿病的临床疗效,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 纳入 2022 年 9 月—2023 年 9 月我院收治的 128 例 2 型糖尿病患者,随机分为单一药物治疗组(采用达格列净治疗)和联合药物治疗组(采用玉泉胶囊+达格列净治疗),每组 64 例。纳入标准:①符合 2 型糖尿病的诊断标准^[6]。②无合并免疫系统疾病。③年龄≥18 岁。④患者签署知情同意书。排除标准:①对本次药物过敏患者。②合并其他代谢类疾病。③合并肾、心、肝等重要脏器损伤。④依从性差的患者。

1.2 方法 所有患者均遵循低脂、低钠的糖尿病饮食原则,并适当锻炼和接受健康指导。单一药物治疗组:采用达格列净(以岭万洲国际制药有限公司,国药准字 H20234636)治疗,每日 1 次,每次 10 mg 口服。联合药物治疗组:采用玉泉胶囊(因科瑞斯药业有限公司,国药准字 Z20090631)+达格列净治疗,达格列净治疗同上,联合玉泉胶囊口服,每日 4 次,每次 4 粒。两组均治疗 3 个月。

1.3 观察指标 ①中医症状评分包括:口渴喜饮、多食易饥、大便频数、倦怠乏力,每项满分 3 分,分数越

高,代表症状越严重。②临床疗效:显效(空腹血糖和餐后 2 h 血糖恢复正常,或空腹血糖和餐后 2 h 血糖降低>40%,糖化血红蛋白恢复正常或降低>30%);有效(20%<空腹血糖和餐后 2 h 血糖降低≤40%,10%<糖化血红蛋白降低≤30%);无效(血糖水平和糖化血红蛋白未达到有效、显效标准或无下降,临床症状改善不明显或加重)^[7]。总有效率=显效率+有效率。③血清中性粒细胞与淋巴细胞计数比值(Neutrophil to lymphocyte ratio, NLR)、单核细胞与高密度脂蛋白比值(Monocyte to high density lipoprotein ratio, MHR)水平:治疗前后,采集空腹静脉血 6 mL,离心,分离血清,采用全自动生化分析仪(迈瑞,型号为 BS-2800M)测量两组中性粒细胞总数、淋巴细胞总数、单核细胞计数、高密度脂蛋白, NLR=中性粒细胞总数/淋巴细胞总数, MHR=单核细胞/高密度脂蛋白。④血糖指标:治疗后空腹血糖、餐后 2 h 血糖水平用血糖仪(深圳市周正康科技有限公司)检测,采集患者 2 mL 静脉血,用全自动生化分析仪(企晟医疗器械有限公司,型号 KunLun c1800)测量空腹胰岛素浓度,胰岛素抵抗指数=空腹血糖(nmol/L)×空腹胰岛素(mU/L)/22.5,统计血糖达标时间。⑤不良反应:统计治疗期间不良反应发生情况,包括皮疹、低血糖、恶心、腹泻,总发生率=发生不良反应的例数/总例数×100%。

1.4 统计学分析 数据分析软件选用 SPSS 22.0。计量资料如符合正态分布,采用均值±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,进行独立样本 *t* 检验,如不符合正态分布,通过数据转换为正态分布后再行独立样本 *t* 检验,组内比较采用配对样本 *t* 检验;计数资料以例(*n*)和率(%)表示,行 χ^2 /Fisher 检验。以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般资料比较 两组患者基本资料比较差异无统计学意义(*P*>0.05),见表 1。

2.2 中医症状评分 治疗后,与单一药物治疗组相比,联合药物治疗组中医症状评分更低(*P*<0.05),见表 2。

表 1 两组患者基本资料比较 [$\bar{x} \pm s, n(\times 10^{-2})$]

Table 1 Comparison of basic information between the two groups of patients

组别	<i>n</i>	年龄(岁)	体重指数(kg/m ²)	病程(年)	性别		空腹血糖(mmol/L)	餐后 2 h 血糖(mmol/L)
					男	女		
联合药物治疗组	64	58.23±10.23	24.35±3.54	6.21±1.35	34(53.12)	30(46.87)	8.41±2.04	14.86±4.21
单一药物治疗组	64	58.54±10.34	24.83±3.61	6.35±1.47	38(59.37)	26(40.62)	8.51±2.31	14.25±4.31
<i>t</i> / χ^2		0.171	0.759	0.604	0.508		0.260	0.810
<i>P</i>		0.865	0.449	0.547	0.476		0.796	0.420

表 2 中医症状评分($\bar{x} \pm s$, 分)

Table 2 TCM symptoms scores

组别	n	口渴喜饮		多食易饥		大便频数		倦怠乏力	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合药物治疗组	64	2.01±0.21	0.82±0.06 ^①	2.21±0.21	0.92±0.07 ^①	1.86±0.56	0.73±0.06 ^①	1.21±0.21	0.53±0.02 ^①
单一药物治疗组	64	1.96±0.23	0.88±0.05 ^①	2.18±0.24	0.97±0.08 ^①	1.84±0.54	0.81±0.05 ^①	1.23±0.22	0.57±0.03 ^①
t		1.284	6.146	0.753	3.763	0.206	8.194	0.526	8.875
P		0.201	<0.001	0.453	<0.001	0.837	<0.001	0.600	<0.001

注:与治疗前比较,① $P<0.05$ 。

2.3 临床疗效比较 联合药物治疗组总有效率高于单一药物治疗组($P<0.05$),见表 3。

2.4 两组血清 NLR、MHR 水平比较 治疗后,与单一药物治疗组相比,联合药物治疗组血清 NLR、MHR 水平更低($P<0.05$),见表 4。

表 3 临床疗效比较[$n(\times 10^{-2})$, $n=64$]

Table 3 Comparison of clinical efficacy

组别	显效	有效	无效	总有效率
联合药物治疗组	20(31.25)	39(60.94)	5(7.81)	59(92.19)
单一药物治疗组	20(31.25)	31(48.44)	13(20.31)	51(79.69)
χ^2				4.137
P				0.042

表 4 两组血清 NLR、MHR 水平比较($\bar{x} \pm s$, $n=64$)

Table 4 Comparison of serum NLR and MHR levels between the two groups

组别	NLR		MHR	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合药物治疗组	3.26±0.86	1.85±0.21 ^①	0.53±0.05	0.21±0.03 ^①
单一药物治疗组	3.21±0.85	2.21±0.22 ^①	0.54±0.06	0.31±0.04 ^①
t	0.331	9.469	1.024	6.400
P	0.741	<0.001	0.308	<0.001

注:与治疗前比较,① $P<0.05$ 。

2.5 两组治疗后血糖情况比较 治疗后,与单一药物治疗组相比,联合药物治疗组空腹血糖、餐后 2 h 血

糖水平更低,胰岛素抵抗指数更小,血糖达标时间更短($P<0.05$),见表 5。

表 5 两组治疗后血糖情况比较($\bar{x} \pm s$, $n=64$)

Table 5 Comparison of blood glucose after treatment between the two groups

组别	空腹血糖(mmol/L)	餐后 2 h 血糖(mmol/L)	胰岛素抵抗指数	血糖达标时间(d)
联合药物治疗组	5.12±1.35	6.42±1.84	1.04±0.05	8.51±1.21
单一药物治疗组	5.83±1.34	7.21±1.82	1.07±0.06	9.03±1.24
t	2.986	2.442	3.073	2.401
P	0.003	0.016	0.003	0.018

2.6 两组不良反应比较 两组不良反应总发生率差异无统计学意义($P>0.05$),见表 6。

表 6 不良反应比较[$n(\times 10^{-2})$, $n=64$]

Table 6 Comparison of adverse reactions

组别	皮疹	低血糖	恶心	腹泻	总发生率
联合药物治疗组	1(1.56)	0(0.00)	1(1.56)	1(1.56)	3(4.68)
单一药物治疗组	1(1.56)	0(0.00)	1(1.56)	0(0.00)	2(3.12)
Fisher					—
P					0.648

3 讨论

2 型糖尿病是临床上常见的慢性疾病,其特征主要是血糖紊乱^[8-10]。胰岛素联合降糖药是目前治疗糖尿病常用的方法,能够使患者血糖降低,但长期治疗效果不佳,另外还会引起低血糖等并发症^[11-14]。因此

需要寻找新的治疗方法,改善患者预后。中医中药在糖尿病中应用效果显著^[15]。糖尿病在中医上称为消渴症,其发病机制主要是燥热偏盛、阴津亏损导致该疾病的发生,应采取活血清热、养阴益气的方法来治疗该疾病^[16-19]。玉泉胶囊由天花粉、五味子、黄芪、生地、人参、麦冬、茯苓、乌梅、葛根等组成,其中五味子、乌梅具有止渴生津的作用,茯苓、人参、黄芪具有健脾益气的作用,天花粉、葛根具有生津养阴的作用,麦冬、生地具有滋阴增液的作用^[20]。

在本研究中,治疗后,与单一药物治疗组相比,治疗组中医症状评分更低,联合药物治疗组总有效率更高,提示玉泉胶囊联合达格列净能够更好改善 2 型糖尿病患者临床症状,提高临床治疗疗效。分析原因为玉泉胶囊中的葛根能够升阳健脾、止渴生津,以此为

君药,天花粉能够泻火清热、止渴生津、凉血清热、生津养阴,以此为臣药,麦冬能够除烦清心、生津养阴,五味子能够滋肾敛肺、阴津固涩、生津益气,共同为佐药,甘草能够益气健脾,以此为佐使药,以上成分联合能够止渴生津、益气养阴、除烦清热,从而提高 2 型糖尿病的治疗疗效。达格列净能够抑制肾脏钠-葡萄糖共转运蛋白 2 的表达,减少肾脏对葡萄糖重吸收,对糖排泄具有促进作用。两种药物联合使用具有较好的临床疗效。NLR 水平反映机体感染情况,其水平越高,表示机体感染越严重^[21]。MHR 是一种炎性标志物,其水平升高,提示机体存在感染^[22]。在本研究中,治疗后,与单一药物治疗组相比,联合药物治疗组血清 NLR、MHR 水平更低,提示玉泉胶囊联合达格列净能够降低 2 型糖尿病患者血清 NLR、MHR 水平。分析原因为玉泉胶囊能够缓解炎症症状,具有抗炎的作用^[5],达格列净能够降低超敏 C 反应蛋白水平,抑制炎症反应和调节脂质代谢的功能^[23-26]。两者联合降低 2 型糖尿病患者机体的炎性反应,从而使血清 NLR、MHR 水平降低。在本研究中,治疗后,与单一药物治疗组相比,联合药物治疗组空腹血糖、餐后 2 h 血糖水平更低,胰岛素抵抗指数更小,血糖达标时间更短,提示两者联合治疗能够更好的降低血糖水平。分析原因为胰岛 β 细胞在 2 型糖尿病发展中起了重要作用,玉泉胶囊具有止渴除烦、生津益气、清热养阴的功效,还能够使胰岛素抵抗改善,从而改善 2 型糖尿病患者的血糖水平^[19]。达格列净能够减少肾脏对葡萄糖的吸收,促进葡萄糖随尿液排出,从而降低血糖水平^[26-27]。两者联合能够更好的降低 2 型糖尿病患者的血糖水平。在本研究中,不良反应总发生率比较差异无统计学意义,提示两者联合治疗 2 型糖尿病具有安全性。

4 结论

2 型糖尿病患者应用玉泉胶囊联合达格列净治疗能提高临床疗效,较单一使用达格列净可更好地降低患者血清 NLR、MHR 水平和血糖水平,且具有安全性。

【参考文献】

- [1] ATILA C, LOUGHREY P B, GARRAHY A, *et al.* Central diabetes insipidus from a patient's perspective: management, psychological co-morbidities, and renaming of the condition: results from an international web-based survey[J]. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 2022, 10(10): 700-709.
- [2] KANALEY J A, COLBERG S R, CORCORAN M H, *et al.* Exercise/physical activity in individuals with type 2 diabetes: a consensus statement from the American college of sports medicine[J]. *Med Sci Sports Exerc*, 2022, 54(2): 353-368.
- [3] YAN Y Q, WU T T, ZHANG M, *et al.* Prevalence, awareness and control of type 2 diabetes mellitus and risk factors in Chinese elderly population[J]. *BMC Public Health*, 2022, 22(1): 1382.
- [4] 范文华,王玉芬,胡玥,等. 达格列净治疗超重的老年 2 型糖尿病患者的效果[J]. *中国临床保健杂志*, 2023, 26(6): 792-794.
- [5] 樊玉珠,梁贵廷,王春亮,等. 玉泉胶囊联合依帕司他治疗 2 型糖尿病周围神经病变患者疗效与机制研究[J]. *中国药物应用与监测*, 2024, 21(1): 1-4.
- [6] 《缓解型糖尿病中国专家共识》编写专家委员会. 缓解 2 型糖尿病中国专家共识[J]. *中国全科医学*, 2021, 24(32): 4037-4048.
- [7] 中华医学会《中华全科医师杂志》编辑委员会《基层 2 型糖尿病胰岛素应用专家共识》编写专家组. 基层 2 型糖尿病胰岛素应用专家共识[J]. *中华全科医师杂志*, 2021, 20(7): 726-736.
- [8] ZHANG Y T, YANG Y J, HUANG Q F, *et al.* The effectiveness of lifestyle interventions for diabetes remission on patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis[J]. *Worldviews Evid Based Nurs*, 2023, 20(1): 64-78.
- [9] HUANG G W, CHEN X, CHEN Y B, *et al.* Causal relationship between type 2 diabetes mellitus and bone mineral density: a Mendelian randomization study in an East Asian population[J]. *Osteoporos Int*, 2023, 34(10): 1719-1727.
- [10] GALLARDO-RINCÓN H, CANTORAL A, ARRIETA A, *et al.* Review: type 2 diabetes in Latin America and the Caribbean: regional and country comparison on prevalence, trends, costs and expanded prevention[J]. *Prim Care Diabetes*, 2021, 15(2): 352-359.
- [11] IMPROTA-CARIA A C, DE SOUSA R A L, ROEVER L, *et al.* microRNAs in type 2 diabetes mellitus: potential role of physical exercise[J]. *Rev Cardiovasc Med*, 2022, 23(1): 29.
- [12] SHAHISAVANDI M, WANG K, GHANBARI M, *et al.* Exploring metabolomic patterns in type 2 diabetes mellitus and response to glucose-lowering medications-review[J]. *Genes (Basel)*, 2023, 14(7): 1464.
- [13] REDONDO M J, BALASUBRAMANYAM A. Toward an improved classification of type 2 diabetes: lessons from research into the heterogeneity of a complex disease[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2021, 106(12): e4822-e4833.
- [14] DAMANIK J, YUNIR E. Type 2 diabetes mellitus and cognitive impairment[J]. *Acta Med Indones*, 2021, 53(2): 213-220.
- [15] 付平,陈馨韵. 中药治疗糖尿病的疗效及作用机制[J]. *西南医科大学学报*, 2022, 45(6): 466-473.
- [16] 刘昊,王旭. 运用“疏其血气”理论辨治糖尿病及其并发症[J]. *北京中医药*, 2024, 43(5): 540-542.
- [17] 李娜,雷根平,王婷,等. 基于肾小管病探讨糖尿病肾病的中医药防治[J]. *世界科学技术-中医药现代化*, 2023, 25(7): 2321-2326.
- [18] 张莉,孙倩,张铭,等. 川芎嗪对糖尿病患者体内及体外单核细胞肿瘤坏死因子- α 诱导蛋白-8-2、肿瘤坏死因子- α 、组织因子表达水平影响[J]. *临床军医杂志*, 2021, 49(2): 145-147.
- [19] 徐畅,杨宇峰,石岩. 2 型糖尿病合并下肢动脉粥样硬化性病患者中医体质调查及与相关指标间的相关性[J]. *中华中医药杂志*, 2024, 39(2): 1038-1043.

- cular disease: an individual participant data meta-analysis[J]. *Hypertension*, 2017, 69(6): 1045-1052.
- [5] ALI KOSEKLI M, KURTKULAGI O, KAHVECI G, *et al.* The association between serum uric acid to high density lipoprotein-cholesterol ratio and non-alcoholic fatty liver disease: the abund study[J]. *Rev Assoc Med Bras(1992)*, 2021, 67(4): 549-554.
- [6] ZENG Q, DONG S Y, WANG M L, *et al.* Cardiac autonomic neuropathy risk estimated by sudomotor function and arterial stiffness in Chinese subjects[J]. *J Hum Hypertens*, 2016, 30(11): 720-725.
- [7] 中国医师协会超声医师分会. 血管和浅表器官超声检查指南[M]. 北京:人民军医出版社,2011.
- [8] YAMASHINA A, TOMIYAMA H, ARAI T, *et al.* Brachial-ankle pulse wave velocity as a marker of atherosclerotic vascular damage and cardiovascular risk[J]. *Hypertens Res*, 2003, 26(8): 615-622.
- [9] 尤玉青,李伟,周东浩. 尿酸/高密度脂蛋白胆固醇比值与糖尿病肾脏疾病的相关性研究[J]. *中国糖尿病杂志*, 2021, 29(10): 749-753.
- [10] 苏倍倍,应长江,张艺凡,等. 尿酸/高密度脂蛋白胆固醇比值与 2 型糖尿病视网膜病变的相关性研究[J]. *中国糖尿病杂志*, 2022, 30(4): 266-271.
- [11] ZHANG Y N, WANG Q Q, CHEN Y S, *et al.* Association between serum uric acid to HDL-cholesterol ratio and nonalcoholic fatty liver disease in lean Chinese adults[J]. *Int J Endocrinol*, 2020, 2020: 5953461.
- [12] KOCAK M Z, AKTAS G, ERKUS E, *et al.* Serum uric acid to HDL-cholesterol ratio is a strong predictor of metabolic syndrome in type 2 diabetes mellitus [J]. *Rev Assoc Med Bras (1992)*, 2019, 65(1): 9-15.
- [13] PARK B, JUNG D H, LEE Y J. Predictive value of serum uric acid to HDL cholesterol ratio for incident ischemic heart disease in non-diabetic koreans[J]. *Biomedicine*, 2022, 10(6): 1422.
- [14] CHEN S C, LEE M Y, HUANG J C, *et al.* Platelet to lymphocyte percentage ratio is associated with brachial-ankle pulse wave velocity in hemodialysis[J]. *Medicine(Baltimore)*, 2016, 95(6): e2727.
- [15] REN Y F, GAO L L, GUO X H, *et al.* Interactive effect of serum uric acid and total bilirubin for micro-vascular disease of type 2 diabetes in China[J]. *J Diabetes Complications*, 2018, 32(11): 1000-1005.
- [16] XIONG Q, LIU J, XU Y C. Effects of uric acid on diabetes mellitus and its chronic complications [J]. *Int J Endocrinol*, 2019, 2019: 9691345.
- [17] YU M N, SÁNCHEZ-LOZADA L G, JOHNSON R J, *et al.* Oxidative stress with an activation of the renin-angiotensin system in human vascular endothelial cells as a novel mechanism of uric acid-induced endothelial dysfunction [J]. *J Hypertens*, 2010, 28(6): 1234-1242.
- [18] VAN DER VORST E P C. High-density lipoproteins and apolipoprotein A1[J]. *Subcell Biochem*, 2020, 94: 399-420.
- [19] AKTAS G, KOCAK M Z, BILGIN S, *et al.* Uric acid to HDL cholesterol ratio is a strong predictor of diabetic control in men with type 2 diabetes mellitus[J]. *Aging Male*, 2020, 23(5): 1098-1102.
- [20] 朱海东,刘云. 高血压前期血压节律对血管动脉硬化指标的影响[J]. *实用临床医药杂志*, 2017, 21(23): 211-212.
- [21] 钟驾云,周庭银. 血流感染实验诊断的研究进展[J]. *检验医学*, 2012, 27(8): 692-696.
- [22] SNIJDER M B, DEKKER J M, VISSER M, *et al.* Associations of hip and thigh circumferences independent of waist circumference with the incidence of type 2 diabetes: the Hoorn Study[J]. *Am J Clin Nutr*, 2003, 77(5): 1192-1197.
- [23] DING X Y, WANG Y, LIU J, *et al.* Impaired sensitivity to thyroid hormones is associated with elevated homocysteine levels in the euthyroid population[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2022, 107(9): e3731-e3737.
- [24] TATAR E, KIRCELLI F, ASCI G, *et al.* Associations of triiodothyronine levels with carotid atherosclerosis and arterial stiffness in hemodialysis patients[J]. *Clin J Am Soc Nephrol*, 2011, 6(9): 2240-2246.

(收稿日期:2024-06-17;修回日期:2024-11-29;编辑:王小菊)

(上接第 1468 页)

- [20] 李太平,谭枢恩,张孟丽,等. 基于中药血清药物化学的玉泉胶囊质量标志物研究[J]. *中国中药杂志*, 2022, 47(7): 1802-1813.
- [21] MOSCA M, NIGRO M C, PAGANI R, *et al.* Neutrophil-to-lymphocyte ratio(NLR) in NSCLC, gastrointestinal, and other solid tumors: immunotherapy and beyond [J]. *Biomolecules*, 2023, 13(12): 1803.
- [22] DE MATTEIS C, CRUDELE L, CARIELLO M, *et al.* Monocyte-to-HDL ratio (MHR) predicts vitamin D deficiency in healthy and metabolic women: a cross-sectional study in 1048 subjects[J]. *Nutrients*, 2022, 14(2): 347.
- [23] 刘晓罡,杨世诚,付乃宽,等. 达格列净对 2 型糖尿病患者经皮冠状动脉介入治疗术后对比剂肾病发病的影响[J]. *中国全科医学*, 2024, 27(24): 2994-2999.
- [24] 梁宇,焦秀敏,张星光,等. 达格列净对超重 2 型糖尿病患者脂联素水平和体脂分布及骨矿含量的影响研究[J]. *中国全科医学*, 2021, 24(21): 2655-2660, 2668.
- [25] 张楠,阮丹杰,刘新颖,等. 达格列净对 2 型糖尿病合并高血压患者醛固酮/肾素浓度比值的影响[J]. *中华糖尿病杂志*, 2022, 14(1): 63-67.
- [26] 李宵,赵季红,贾俊栋,等. 不同剂量达格列净对 ApoE-/-动脉粥样硬化小鼠炎症反应及血脂代谢的影响[J]. *西部医学*, 2025, 37(3): 350-355.
- [27] 白小岗,王晶,白婷,等. 达格列净联合西格列汀治疗脆性 2 型糖尿病的临床研究[J]. *药物评价研究*, 2021, 44(1): 157-160.
- [28] 孙伟,王飞,杨光东,等. 达格列净治疗 2 型糖尿病的临床研究[J]. *中华全科医学*, 2021, 19(8): 1303-1305.

(收稿日期:2024-12-04;修回日期:2025-04-26;编辑:王小菊)