

二甲双胍与西格列汀在 2 型糖尿病治疗中的应用疗效及对血糖波动、心理状态的影响分析

伍逢颜

【摘要】 目的 探讨二甲双胍与西格列汀在 2 型糖尿病治疗中的应用疗效及其对血糖波动、心理状态的影响。**方法** 选择 2020 年 1 月—2021 年 6 月本院收治的 112 例 2 型糖尿病患者作为研究对象,按随机数表法分为对照组(二甲双胍治疗)与观察组(二甲双胍与西格列汀联合治疗)两组,每组各 56 例。比较两组的血糖、血压变化,血糖波动和氧化应激反应,心理状态,不良反应及用药效果。**结果** 治疗后,观察组的 FBG、2 h PBG、HbA1c、SBP、DBP 检测值,MAGE、3-NT、CRP 检测值,HAMD、HAMA 评分均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后,两组 HOMA-IR 比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。观察组的不良反应总发生率(7.15%)与对照组(3.57%)相比,差异无统计学意义($P > 0.05$)。观察组用药总有效率(98.21%)高于对照组(85.71%),差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 将二甲双胍与西格列汀联合用药应用到糖尿病患者的药物治疗中,能提升患者的降糖效果,且此联合治疗方式对降低血糖波动,减少炎症因子,改善患者的心理状态等均有积极影响,值得推广应用。

【关键词】 糖尿病; 二甲双胍; 西格列汀; 血糖波动; 心理状态; 应用疗效

[中图分类号]R587.1 [文献标识码]A DOI:10.3969/j.issn.1002-1256.2022.13.004

The efficacy of metformin and sitagliptin in the treatment of Type-2 diabetes mellitus and its influence on blood sugar fluctuation and psychological state Wu Fengyan. Department of endocrinology and nephrology, Zhaoqing central people's hospital, the second people's hospital of Guangdong province, Zhaoqing, Guangdong, 526200, China.

【Abstract】 Objective To explore the efficacy of metformin and sitagliptin in the treatment of Type-2 diabetes mellitus, and its effects on blood sugar fluctuation and psychological state. **Methods** A total of 112 patients suffered with type 2 diabetes those were treated in our hospital from January 2020 to June 2021 were selected as the research subjects, and were divided into control group (metformin treatment) and observation group (metformin combined with sitagliptin treatment) according to random number table method, with 56 cases in each group. The changes of blood glucose, blood pressure, blood glucose fluctuation, oxidative stress response, psychological state, adverse reactions and medication effect were compared between the two groups. **Results** After treatment, the detect value of FBG, 2h PBG, HbA1c, SBP, DBP, MAGE, 3-NT and CRP, the scores of HAMD and HAMA in the observation group were lower than those in the control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, there was no significant difference in HOMA-IR between the two groups ($P > 0.05$). There was no significant difference in the total incidence of adverse reactions between the observation group (7.15%) and the control group (3.57%) ($P > 0.05$). The total effective rate in observation group (98.21%) was higher than that in control group (85.71%), and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusions** The combination of metformin and sitagliptin could improve the hypoglycemic effect of diabetic patients, and this combination therapy has a positive effect on reducing blood sugar fluctuation, reducing inflammatory factors and improving the psychological state of patients. It is worthy of popularization and application.

【Keywords】 Diabetes mellitus; Metformin; Sitagliptin; Blood glucose fluctuation; Psychological states; Application effect

糖尿病是一种以血葡萄糖慢性增高为主要特征的代谢疾病群^[1-2]。一般情况下,我国糖尿病患者多以 2 型糖尿病为主,其常见临床表现为多饮、多尿、多食、体重下降等,若患者血糖未得到有效控制,高血糖病症还会增加糖尿病足、糖尿病肾病、高血压等并发症的发生,会对患者的生命健康造成严重影

响^[3-4]。临床治疗中,糖尿病主要有药物治疗、手术治疗这两种治疗方式,一般无严重并发症、血糖可控者,多以药物治疗为主。二甲双胍是此病症最为常见的治疗药物,此药物可在不影响胰岛素分泌条件下,降低血葡萄糖水平^[5-6]。但单一药物治疗的疗效有限,起效相对较慢,西格列汀可通过增加活性肠促胰岛素水平,达降低血糖的治疗目的。所以为提升糖尿病患者的用药疗效,本研究拟将二甲双胍与西格列汀联合治疗方式应用到此类病症患者的临床诊

疗中,并深入探析此治疗方式对血糖波动、心理状态的影响。现报道如下。

一、资料与方法

1.一般资料:选择 2020 年 1 月—2021 年 6 月本院收治的 112 例 2 型糖尿病患者作为研究对象,随机数表法分为对照组(二甲双胍治疗)与观察组(二甲双胍与西格列汀联合治疗)两组,每组各 56 例。诊断标准:符合《中国老年 2 型糖尿病诊疗措施专家共识》^[7]中糖尿病相关诊断标准;患者有下述典型症状,空腹血糖(Fiber Bragg Grating, FBG) ≥ 7.0 mmol/L、餐后 2 h 血糖(2 hour postprandial blood glucose, 2 h PBG) ≥ 11.1 mmol/L,有“三多一少”、乏力、口渴等症状。纳入标准:(1)年龄 30-78 岁;(2)基本资料齐全,患者、家属均签字同意。排除标准:(1)合并严重并发症者;(2)对二甲双胍、西格列汀有严重过敏反应者;(3)合并严重心脑血管疾病或肿瘤疾病者;(4)配合度过低或中途退出者。两组患者年龄、病程、性别组成等基本资料无差异($P>0.05$),具有可比性。见表 1。

2.方法:对照组采用二甲双胍治疗。二甲双胍(中美上海施贵宝制药有限公司,国药准字 H20023370,规格 0.5 g \times 20 s/盒),口服,3 次/d,每次 0.5 g。1 个月/疗程,治疗 1 个月。观察组采用二甲双胍与西格列汀联合治疗。西格列汀(英国 Merck Sharp & Dohme Ltd., 国药准字 J20140095,规格 100 mg \times 7 s/盒),口服,1 次/d,每次 100 mg。1 个月/疗程,治疗 1 个疗程。本组二甲双胍治疗方式同对照组完全一致。

3.观察指标:(1)比较两组患者的血糖、血压变化:在治疗前、治疗后(1 个疗程完成后即刻)这两个时间段,对两组患者进行 FBG、2 h PBG、糖化血红蛋白(glycated hemoglobin, HbA1c)、胰岛素抵抗指数(homeostasis model assessment insulin resistance, HOMA-IR)、收缩压(stolic blood pressure, SBP)、舒张压(diastolic blood pressure, DBP)这六项指标数据的检测统计。(2)比较两组患者的血糖波动和氧化应激反应:在治疗前、治疗后(1 个疗程完成后即刻)

这两时间段,对两组患者进行平均血糖波动(Mean Amplitude of Plasma Glucose Excursions, MAGE)、3-硝基酪氨酸(3-Nitrotyrosine, 3-NT)、C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP)这三项指标的检测。(3)比较两组患者的心理状态:在治疗前、治疗后(1 个疗程完成后即刻)这两时间段,用汉密顿抑郁量表(Hamilton Depression Scale, HAMD)、汉密顿焦虑量表(Hamilton Anxiety Scale, HAMA)对患者进行心理状态评估,分别共计 0-54 分、0-54 分,分数与抑郁、焦虑严重程度呈正相关。(4)比较两组患者的不良反应:统计开始治疗后出现恶心呕吐、腹痛腹泻、头晕头痛的患者人数。(5)比较两组患者的用药效果:统计开始治疗后至治疗后 1 个月,两组患者的用药效果。显著:患者血糖下降并维持在正常范围内,血糖波动小,能维持较稳定的血糖检测值, HAMD、HAMA 评分 ≤ 12 分,能维持较稳定的治疗心态,无头晕头痛、恶心呕吐等不良反应发作;一般:患者血糖显著下降,有时会超出正常范围,血糖波动明显,有时血糖检测值过高, 12 分 $<$ HAMD、HAMA 评分 ≤ 18 分,治疗心态尚可,或是有轻微头晕头痛、恶心呕吐等不良反应发作,但对疗效无影响;无效:患者血糖无显著下降,时常会超出正常范围,血糖波动较大,时常血糖检测值过高, HAMD、HAMA 评分 > 18 分,治疗心态较差,或是有严重头晕头痛、恶心呕吐等不良反应发作,对疗效有影响。总有效率 = (显著 + 一般)例数 / 总例数 $\times 100\%$ 。

4.统计学处理:使用 SPSS 20.0 统计软件进行数据分析,符合正态分布的情况下,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验,计数资料以[$n(\%)$]表示,行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1.两组的血糖、血压变化比较:治疗前,两组患者的 FBG、2 h PBG、HbA1c、HOMA-IR、SBP、DBP 无差异($P > 0.05$)。治疗后,观察组 FBG、2 h PBG、HbA1c、SBP、DBP 检测值均低于对照组,有统计学差异($P < 0.05$)。治疗后,两组 HOMA-IR 仍无显著差异($P > 0.05$)。见表 2、表 3。

表 1 两组患者基本资料的比较

组别	年龄(岁)		病程(d)		性别构成[$n(\%)$]	
	年龄	平均($\bar{x} \pm s$)	病程	平均($\bar{x} \pm s$)	男	女
观察组($n=56$)	30-78	54.04 \pm 3.02	1-10	5.54 \pm 0.83	31(55.36)	25(44.64)
对照组($n=56$)	30-76	53.98 \pm 2.99	1-11	5.98 \pm 0.97	33(58.93)	23(41.07)
χ^2/t 值		0.106		2.579		0.146
P 值		0.916		0.011		0.703

表 2 两组患者的血糖变化比较($\bar{x}\pm s$)

组别	FBG(mmol/L)		2 hPBG(mmol/L)		HbA1c(%)		HOMA-IR	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组($n=56$)	9.23±0.96	6.12±0.53 *	13.02±2.74	8.89±1.65 *	7.45±0.69	6.06±0.45 *	1.19±0.44	1.02±0.17 *
对照组($n=56$)	9.16±0.91	6.72±0.51 *	12.98±2.77	9.87±2.06 *	7.31±0.67	6.59±0.49 *	1.16±0.42	1.09±0.22
t 值	0.396	6.105	0.077	2.779	1.090	5.962	0.369	1.884
P 值	0.693	0.001	0.940	0.006	0.278	0.001	0.713	0.062

注:与治疗前相比, * $P<0.05$

表 3 两组患者的血压变化比较($\bar{x}\pm s$, mmHg)

组别	SBP		DBP	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组($n=56$)	142.03±9.03	121.43±6.74 *	92.13±5.55	75.84±3.02 *
对照组($n=56$)	142.54±8.83	135.33±5.84 *	92.05±5.38	81.98±3.95 *
t 值	0.302	11.664	0.078	9.241
P 值	0.763	0.001	0.938	0.001

注:与治疗前相比, * $P<0.05$

2. 两组患者的血糖波动和氧化应激反应比较: 治疗前, 两组患者的 MAGE、3-NT、CRP 检测值比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后, 观察组 MAGE、3-NT、CRP 检测值低于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

3. 两组患者的心理状态评分比较: 治疗前, 两组

患者的 HAMD、HAMA 评分比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后, 观察组 HAMD、HAMA 评分低于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 5。

4. 两组患者的不良反应情况比较: 观察组不良反应总发生率(7.15%)与对照组(3.57%)相比, 差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 6。

表 4 两组患者的血糖波动和氧化应激反应比较($\bar{x}\pm s$)

组别	MAGE(mmol/L)		3-NT(mmol/L)		CRP(mg/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组($n=56$)	3.77±1.02	2.31±0.46 *	111.56±10.43	98.46±7.65 *	4.46±1.78	3.16±1.12 *
对照组($n=56$)	3.79±1.09	2.89±0.55 *	111.97±10.55	104.83±9.89 *	4.41±1.81	3.89±1.17
t 值	0.100	6.053	0.207	3.813	0.147	3.373
P 值	0.920	0.001	0.837	0.001	0.883	0.001

注:与治疗前相比, * $P<0.05$

表 5 两组患者的心理状态评分比较($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	HAMD		HAMA	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组($n=56$)	20.01±3.82	8.73±2.12 *	19.94±3.78	8.34±2.09 *
对照组($n=56$)	19.92±3.77	13.32±2.74 *	19.97±2.74	12.98±2.67 *
t 值	0.126	9.915	0.048	10.241
P 值	0.900	0.001	0.962	0.001

注:与治疗前相比, * $P<0.05$

表 6 两组患者的不良反应情况比较[n (%)]

组别	恶心呕吐	腹痛腹泻	头晕头痛	总发生率
观察组($n=56$)	1(1.79)	1(1.79)	2(3.57)	4(7.15)
对照组($n=56$)	0	2(3.57)	0	2(3.57)
χ^2 值	0.001	0.001	0.509	0.176
P 值	1.000	1.000	0.476	0.675

5. 两组患者的用药效果比较: 观察组用药总有效率(98.21%)高于对照组(85.71%), 差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 7。

表 7 两组患者的用药效果比较[n (%)]

组别	显著	一般	无效	总有效率
观察组($n=56$)	31(55.35)	24(42.86)	1(1.79)	55(98.21)
对照组($n=56$)	19(33.92)	29(51.79)	8(14.29)	48(85.71)
χ^2 值	5.203	0.895	4.350	4.350
P 值	0.023	0.344	0.037	0.037

讨论 糖尿病是较常见的一种代谢性疾病, 根据流行病学统计可知, 我国糖尿病患病率高达 11.2%, 且随老年、肥胖人口的增长, 我国 2 型糖尿病呈逐年上升趋势, 与 1 型糖尿病相比, 我国 2 型糖尿病患者占比 95% 以上^[8-9]。且 1 型糖尿病多起病急, 患病人群以青少年为主, 此类病症患者需接受胰岛素治疗, 以控制病情, 降低糖尿病酮症酸中毒昏迷等并发症的发生风险。而 2 型糖尿病则多起病隐匿、发病慢, 多数患者早期无明显临床症状, 患病人员以成人为主, 随年龄增长, 患病风险呈显著上升趋势, 此

类病症患者以二甲双胍等常规药物治疗为主,通过长期口服用药,即可控制血糖检测值,降低糖尿病足等并发症发生风险^[10-11]。

然而单一用药的疗效有限,所以为提升糖尿病患者的用药效果,本研究拟将二甲双胍与西格列汀联合治疗方式应用到此类病症患者的临床治疗中。根据本研究结果可知,(1)治疗后,观察组 FBG、2 h PBG、HbA1c、SBP、DBP 检测值低于对照组 ($P<0.05$),但两组 HOMA-IR 仍无显著差异 ($P>0.05$),提示联合治疗能帮助糖尿病患者达更好的血糖、血压改善效果,但药物治疗对患者胰岛素抵抗指数无明显影响。原因如下,二甲双胍作为常见降糖药物,此药物可通过增加周围组织对胰岛素的敏感性,来促进葡萄糖的吸收、利用率,且此药物还可增强非胰岛素依赖组织对葡萄糖的利用率,对降低血葡萄糖水平有积极影响。同时此药物可促进肌肉组织糖原的合成,降低游离脂肪酸、改善胰岛素抵抗,利于帮助糖尿病患者达较好的降糖疗效。在用药安全度方面,二甲双胍对正常人无明显作用,通过控制血糖,能达较好的心血管保护作用,这对改善患者的血压值也有一定影响,用药安全度及用药价值均较高,但单一用药的疗效有限,且起效相对较慢。而西格列汀属二肽基肽酶-4 抑制剂,此药物能增加活性肠促胰岛素水平,随肠促胰岛素水平的上升,胰岛素分泌量呈显著上升趋势,这对提升血糖利用率,降低血糖检测值均有重要作用。同时此药物对胰高糖素分泌有一定抑制作用,使患者用药后处于较稳定良好的血糖下降状态,能使患者在较短时间内达到较好的降糖效果。因而同单一的二甲双胍治疗方式相比,在此基础上加上西格列汀进行联合治疗,能帮助患者达更好的血糖、血压控制效果。由于西格列汀对胰岛素分泌量有一定影响,FBG 越低,胰岛素水平相对更高,因而两组患者的 HOMA-IR 无显著差异。(2)治疗后,观察组 MAGE、3-NT、CRP 检测值低于对照组 ($P<0.05$),提示联合治疗方式能帮助糖尿病患者达更好的控制血糖。原因如下,3-NT 作为反应氧化应激状态的重要标记物,一旦患者机体内的氧化、抗氧化失衡,自由基对患者机体的损伤过大,则会促进炎症因子的增加。CRP 作为重要炎症反应标记物,根据此物质水平,能帮助医师诊断患者机体受损程度。因而若患者的血糖波动越小,氧化、抗氧化平衡越稳定,自由基对患者机体的负面影响越小,炎症因子水平也越低。西格列汀能通过抑制胰岛 B 细胞凋亡,促进胰岛素分泌,帮助患者在更短时间内达更好的降糖效果,对减小血糖波动,维持患者机体内的氧化、抗氧化稳定有重要作用。(3)治疗

后,观察组 HAMD、HAMA 评分低于对照组 ($P<0.05$),提示联合治疗能帮助糖尿病患者维持更良好稳定的心理状态。这主要是因为随患者血糖、血压的下降、稳定,能有效降低糖尿病足、糖尿病肾病等并发症的发生风险,这对缓解患者的心理压力,改善恐惧、紧张等负面情绪有积极影响。且联合治疗方式能使患者在更短时间内,更直观、明了地看到更显著的用药效果,利于提升糖尿病患者治疗成功的信心,对帮助患者维持更良好、稳定的治疗心态有重要意义。(4)两组患者不良反应总发生率无差异 ($P>0.05$),观察组总有效率 (98.21%) 高于对照组 (85.71%) ($P<0.05$)。说明在二甲双胍治疗基础上,加上西格列汀进行联合治疗,也不会对患者机体造成过多负面影响,用药安全度高,且能达更好的降糖疗效。

在韩松梅等^[12]研究中,磷酸西格列汀组平均血糖、空腹血糖、餐后血糖、血糖波动幅度均低于对照组,联合治疗能达更好的降糖效果,与本研究结果一致。在王艳燕等^[13]研究中,西格列汀组 FPG、2 h PG、HbA1c 检测值低于二甲双胍组,西格列汀有较好的降糖疗效,与本研究结果一致。潘静等^[14]研究中,观察组 FPG、2 h PG、HbA1c、CRP 检测值低于对照组,联合治疗在降低血糖的同时,利于降低血清炎症因子,有较好用药效果,与本研究结果一致。王芬等^[15]研究中,二甲双胍与西格列汀联合用药能帮助患者达更好的血糖改善效果,与本研究结果一致。

综上所述,将二甲双胍与西格列汀联合用药应用到 2 型糖尿病患者的药物治疗中,能提升患者的降糖效果,且此联合治疗方式对降低血糖波动,减少炎症因子,改善患者的心理状态等均有积极影响,值得推广应用。

参 考 文 献

- [1] 李居一,张媛媛,倪英群,等.西格列汀二甲双胍治疗 2 型糖尿病患者的效果及对氧化应激的影响[J].中国临床保健杂志,2020,23(3):80-83.
- [2] Wang Qi, Shi Min. Effect of metformin use on the risk and prognosis of colorectal cancer in diabetes mellitus: a meta-analysis [J]. Anti-Cancer Drugs, 2021, 16(7): 1046-1049.
- [3] 刘阳,杨静,任毅,等.磷酸西格列汀联合二甲双胍治疗 2 型糖尿病的临床疗效观察[J].中西医结合心脑血管病杂志,2018,16(12):1725-1727.
- [4] Eunyoung H, Eunyoung K, Eun JJ, et al. The cumulative dose-dependent effects of metformin on the development of tuberculosis in patients newly diagnosed with type 2 diabetes mellitus. [J]. BMC Pulmonary Medi, 2021, 21(1): 303.
- [5] 解其华,于建忠.格列美脲和西格列汀对单用二甲双胍血糖控制不佳的 2 型糖尿病患者血糖波动的影响[J].湖南师范大学学报(医学版),2020,17(4):149-152.
- [6] 刘丽.二甲双胍联合西格列汀及吡格列酮治疗糖尿病的临床疗效[J].中国临床医生杂志,2020,48(5):569-571.
- [7] 中国老年医学学会老年内分泌代谢分会,国家老年疾病临床医学研究中心(解放军总医院),中国老年糖尿病诊疗措施专家共识编写组.中国老年 2 型糖尿病诊疗措施专家共识(2018

年版)[J].中华内科杂志,2018,57(9):626-641.

[8] 刘冬梅,索艳,王肃.西格列汀对 2 型糖尿病合并急性冠脉综合征患者心室结构的影响[J].中国慢性病预防与控制,2018,26(11):4.

[9] 郝亚华,梁英,张凡.西格列汀联合二甲双胍治疗 2 型糖尿病疗效分析[J].山西医药杂志,2019,48(2):203-205.

[10] 杨卫东.二甲双胍联合西格列汀对初诊 T2DM 患者临床疗效分析[J].药物评价研究,2018,41(4):643-647.

[11] Lim S, Sohn M, Shin Y, et al. Initial combination of metformin, sitagliptin, and empagliflozin in drug-naïve patients with type 2 diabetes: Safety and metabolic effects[J]. Diabetes Obes Metab, 2022, 24(4):757-762.

[12] 韩松梅,金昕晔,臧丽,等.磷酸西格列汀对接受胰岛素强化治疗的初发 2 型糖尿病患者早期降糖疗效和血糖波动性的影响[J].解放军医学院学报,2019,40(1):7-10,15.

[13] 王艳燕,孔艳华,张德桂,等.西格列汀与二甲双胍对新诊断 2 型糖尿病患者胰岛 β 细胞功能的影响[J].贵阳医学院学报,2020,45(3):340-344.

[14] 潘静,黄静,郭渝.二甲双胍辅助西格列汀治疗 2 型糖尿病合并心衰患者的疗效[J].解放军预防医学杂志,2019,37(10):166-167.

[15] 王芬,陈开宁,郑小瑛,等.二甲双胍联合西格列汀治疗 2 型糖尿病的疗效观察[J].中国热带医学,2018,18(8):79-82.

(收稿日期:2021-10-29)

复合纳布啡时不同年龄对无痛胃肠镜检查患者丙泊酚药效学影响

王莉 赵永军 翟浩宇

【摘要】 目的 探讨不同年龄患者无痛胃肠镜检查时复合纳布啡对丙泊酚药效学影响。**方法** 选择 2018 年 1 月—2019 年 6 月在本院进行无痛胃肠镜检查,以年龄段 1 : 1 : 1,性别匹配原则且美国麻醉师协会 (ASA) 分级为 I 级或 II 级的 96 例患者作为研究对象,根据患者不同年龄将其分为 A 组 (18-39 岁)、B 组 (40-64 岁) 和 C 组 (65-85 岁) 三组,每组各 32 例。三组患者的丙泊酚初始效应室靶浓度分别为 2.5、2.0、1.5 μg/ml,待患者效应室和血浆浓度均平衡后开始静脉注射 0.10 mg/kg 纳布啡。分别于麻醉诱导前 (T0)、检查开始 (T1)、肠镜置入乙状结肠、回盲瓣时 (T2、T3)、体动前、后 (T4、T5) 以及检查结束 (T6) 时刻记录患者的血氧饱和度 (SPO₂)、平均血压 (MBP)、心率 (HR),并计算半数有效 AAI (AAI₅₀)、半数有效效应室浓度 (EC₅₀)。比较三组患者术后认知能力恢复情况及不良反应发生情况。**结果** A 组、B 组、C 组患者的 EC₅₀ 分别为 4.32 (95%CI 为 4.01-4.70) μg/ml、3.51 (95%CI 为 3.08-3.92) μg/ml、2.82 (95%CI 为 2.38-3.15) μg/ml; 另外 A 组、B 组、C 组患者的 AAI₅₀ 分别为 22.08 (95%CI 为 18.41-24.77)、25.02 (95%CI 为 20.18-28.95)、29.84 (95%CI 为 27.68-33.59),且三组患者在行胃肠镜检查过程中的发生阳性反应患者的 AAI 高于阴性患者,患者体动前 AAI 相比体动后更低 (P<0.05); C 组患者的短暂性低血压以及呼吸抑制高于 A 组、B 组,差异有统计学意义 (P<0.05); 但是三组患者恶心呕吐和嗜睡比较,差异无统计学意义 (P>0.05); A 组、B 组患者不良反应发生率 (3.12%、12.50%) 均低于 C 组 (68.75%), 差异有统计学意义 (P<0.05); 三组患者的离院时长、认知功能恢复至术前水平时长、自由活动时长、OAA/S 评分比较,差异有统计学意义 (P<0.05); 且 B 组、C 组患者的离院时长、认知功能恢复至术前水平时长、自由活动时长高于 A 组,C 组患者又高于 B 组,差异有统计学意义 (P<0.05)。**结论** 复合纳布啡时,年龄是影响无痛胃肠镜检查患者丙泊酚药效学的重要影响因素。

【关键词】 纳布啡; 无痛胃肠镜术; 丙泊酚; 半数有效效应室浓度; 听觉诱发电位指数

[中图分类号]R614 [文献标识码]A DOI:10.3969/j.issn.1002-1256.2022.13.005

Effect of different ages on the pharmacodynamics of propofol in patients received painless gastroscopy when propofol combined with nalbuphine Wang Li, Zhao Yongjun, Zhai Haoyu. Department of anesthesiology, the first people's hospital of Guangyuan in Sichuan province, Guangyuan, Sichuan, 628017, China. Corresponding author; Wang Li, Email: W15597824@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the influence of nalbuphine on the pharmacodynamics of propofol in patients of different ages undergoing painless gastroscopy. **Methods** A total of 96 patients who underwent painless gastroscopy in our hospital from January 2018 to June 2019 were selected as study objects, and they were divided into group A (18-39 years old), group B (40-64 years old), and group C (65-85 years old), 32 cases in each group. The ratio of each age groups was 1 : 1 : 1, sex ratio abide matching principle, and the patients were of grade I or II according to American society of anesthesiologists (ASA). The target concentrations of propofol of