

不同剂量辛伐他汀对造影剂肾病患者相关指标的影响

岳显文^{1*}, 隋长德^{2#} (1.白城医学高等专科学校药理学系, 吉林 白城 137000; 2.白城医学高等专科学校附属医院, 吉林 白城 137000)

中图分类号 R698.2 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)30-4206-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.30.10

摘要 目的:探讨不同剂量辛伐他汀对造影剂肾病(CIN)患者相关指标的影响。方法:168例行冠脉造影(CAG)术及经皮冠状动脉内支架植入术(PCI)患者随机分为对照组(42例)、低剂量组(42例)、中剂量组(42例)和高剂量组(42例)。对照组患者静脉注射碘海醇注射液20 ml,造影前4 h以2 ml/(kg·h)的速度持续静脉滴注0.9%氯化钠注射液至造影结束,由此至造影后48 h仍以2 ml/(kg·h)的速度持续静脉滴注0.9%氯化钠注射液。造影前48 h低剂量组患者于口服辛伐他汀片20 mg,中剂量组患者口服辛伐他汀片40 mg,高剂量组患者口服辛伐他汀片80 mg,均为每日1次。各组患者均用药4 d。观察各组患者造影前后肾功能指标[血肌酐(Scr)、内生肌酐清除率(Ccr)、尿素氮(BUN)],肾损伤指标[半胱氨酸蛋白酶抑制剂C(CysC)、中性粒细胞明胶酶相关脂质运载蛋白(NGAL)、尿微量白蛋白(mAlb)],炎症因子[白细胞介素(IL)-6、超敏C反应蛋白(hs-CRP)],CIN发生率及不良反应发生情况。结果:造影后,各组患者肾功能指标、各组患者NGAL、mAlb及对照组、低剂量组患者CysC,中、高剂量组造影后48 h CysC均显著高于同组造影前。造影后24 h各指标中、高剂量组<低剂量组及对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。造影后48 h中、高剂量组各指标<低剂量组<对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。造影后,各组患者炎症因子水平均显著高于同组造影前,但中、高剂量组<低剂量组<对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。CIN发生率中、高剂量组患者<低剂量组<对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。不良反应发生率高剂量组>中剂量组>低剂量组及对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论:中、高剂量辛伐他汀均可有效降低CIN的发生,改善肾功能,降低肾损伤指标及炎症因子水平,但中剂量的安全性优于高剂量。

关键词 辛伐他汀;造影剂肾病;肾功能;肾损伤;炎症因子

Effects of Different Doses of Simvastatin on the Related Indexes of Patients with Contrast-induced Nephropathy

YUE Xianwen¹, SUI Changde² (1.Dept. of Pharmacy, Baicheng Medical College, Jilin Baicheng 137000, China; 2.Affiliated Hospital of Baicheng Medical College, Jilin Baicheng 137000, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To explore the effect of different doses of Simvastatin on the related indexes of patients with contrast-induced nephropathy (CIN). METHODS: 168 patients received coronary angiography surgery (CAG) and percutaneous coronary stent implantation (PCI) were randomly divided into control group (42 cases), low-dose (42 cases), medium-dose (42 cases) and high-dose groups (42 cases), all patients were given Lohexol injection 20 ml. 0.9% Sodium chloride injection was intravenously infused at a rate of 2 ml/(kg·h) 4 h before radiography until the end, then 0.9% Sodium chloride injection was still intravenously infused at a rate of 2 ml/(kg·h) in the end and 48 h after radiography. 48 h before radiography, low-dose group was orally given Simvastatin tablet 20 mg. Medium-dose group was orally given Simvastatin tablet 40 mg. high-dose group was orally given Simvastatin tablet 80 mg, once a day. All patients were treated for 4 d. Kidney function indexes (Scr, Ccr, BUN), kidney damage indexes (CysC, NGAL, mAlb), and inflammatory cytokines[(IL)-6, hs-CRP] before and after radiography, and the incidences of CIN and adverse reactions in all group were observed. RESULTS: After radiography, kidney function indexes, NGAL and mAlb in all group, CysC in control group and low-dose group, CysC after 48 h radiography in medium-dose, high-dose groups were significantly higher than before, while all the indexes after 24 h radiography in medium-dose, high-dose groups were lower than low-dose group and control group, with statistical significances ($P<0.05$); after 48 h radiography, medium-dose, high-dose groups were lower than low-dose group, which was lower than control group, with statistical significances ($P<0.05$). After radiography, the inflammatory cytokines in all groups were significantly higher than before, while medium-dose, high-dose groups were lower than low-dose group, which was lower than control group, with statistical significances ($P<0.05$). The incidence of CIN in medium-dose, high-dose groups were lower than low-dose group, which was lower than control group, with statistical significances ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in high-dose group was higher than medium-dose group, followed by low-dose group and control group, with statistical significances ($P<0.05$). CONCLUSIONS: Both medium-dose and high-dose of Simvastatin can effectively reduce the incidence of CIN, improve kidney functions, and reduce kidney damage indexes and inflammatory cytokine levels, while the safety of medium-dose is superior to high-dose.

* 讲师。研究方向:西药药理。电话:0436-3314779
通信作者:副主任医师,硕士。研究方向:内科疾病的诊疗。电话:0436-3312010

KEYWORDS Simvastatin; Contrast-induced nephropathy; Kidney function; Kidney damage; Inflammatory cytokines

随着医学诊疗技术的发展,造影剂的使用越来越广泛,导致造影剂肾病(CIN)的发病率逐年升高^[1],尤其当患者合并致病危险因素时CIN的发病率可高达50%;而由造影剂导致出现急性肾功能损伤的患者中仅一半可恢复肾功能,但近1/4最终可发展为终末期肾功能衰竭^[2]。CIN的发病机制尚不完全明确,可能与炎症及氧化应激加重了肾损伤有关,目前临床多以预防为主^[3]。他汀类药物具有确切的抗炎、保护血管内皮细胞以及减轻氧化应激的作用,已有研究证实该类物质可预防CIN的发生,但对使用剂量尚未达成共识^[4]。为此,在本研究中笔者探讨了不同剂量辛伐他汀对CIN患者相关指标的影响,旨在为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选择2010年2月—2015年9月白城医学高等专科学校附属医院住院欲行冠状动脉造影(CAG)术及经皮冠状动脉内支架植入(PCI)术患者168例。将所有患者按随机数字表法分为对照组(42例)、低剂量组(42例)、中剂量组(42例)和高剂量组(42例)。各组患者性别、年龄等基本资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表1。本研究方案经医院医学伦理委员会审核通过,所有患者均签署了知情同意书。

表1 各组患者基本资料比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 1 Comparison of general information among all groups ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	男性/女性,例	年龄,岁	检查/治疗类型,例		糖尿病	高血压	高脂血症
				CAG	PCI			
对照组	42	28/14	57.32±4.21	33	9	13	38	16
低剂量组	42	29/13	58.73±4.46	33	9	14	37	17
中剂量组	42	28/14	59.04±4.31	32	10	13	38	16
高剂量组	42	27/15	58.91±4.16	34	8	13	39	16

1.2 纳入与排除标准

纳入标准^[5]:(1)均具有冠状动脉供血不足的临床表现或符合择期行CAG术及PCI术标准;(2)生命体征较为平稳,血流动力学稳定;(3)无凝血功能异常,血尿酸、肝肾功能、尿液分析均无异常;(4)术前30 d内未服用过他汀类药物、前列腺素E₁、维生素C、乙酰半胱氨酸等或含有马兜铃酸的可能造成肾功能受损的药物;(5)既往无急性慢性肾脏病史。排除标准:(1)术前30 d内行含有造影剂的相关检查;(2)处于感染发热期;(3)严重心功能不全[美国心脏病学会(NYHA)心功能分级Ⅲ~Ⅳ级];(4)恶性心律失常,电解质紊乱,通气功能障碍需要

辅助通气;(5)既往有透析病史,术前24 h尿量<400 ml,肾动脉狭窄;(6)严重脑血管或肝、肺、肾等重要脏器疾病;(7)血液疾病;(8)依从性不佳;(9)对造影剂过敏或本研究所用药物过敏。

1.3 治疗方法

对照组患者静脉注射碘海醇注射液(扬子江药业集团有限公司,规格:50 ml:15 mg,批准文号:国药准字H10970326)20 ml,造影前4 h以2 ml/(kg·h)的速度持续静脉滴注0.9%氯化钠注射液至造影结束,由此至造影后48 h仍以2 ml/(kg·h)的速度持续静脉滴注0.9%氯化钠注射液。造影前48 h低剂量组患者口服辛伐他汀片(广州彼迪药业有限公司,规格:10 mg,批准文号:国药准字H20066221)20 mg,中剂量组患者口服辛伐他汀片40 mg,高剂量组患者口服辛伐他汀片80 mg,均为每日1次。各组患者均用药4 d。

1.4 观察指标^[6]

1.4.1 观察各组患者造影前后肾功能指标及CIN发生率 肾功能指标包括血肌酐(Scr)、内生肌酐清除率(Ccr)、尿素氮(BUN)。术后5 d内Scr升高44.2~88.4 μmol/L为发生CIN。

1.4.2 观察各组患者造影前后肾损伤指标 肾损伤指标包括半胱氨酸蛋白酶抑制剂C(CysC)、中性粒细胞明胶酶相关脂质运载蛋白(NGAL)、尿微量白蛋白(mAlb)。

1.4.3 观察各组患者造影前后炎症因子 炎症因子包括白细胞介素(IL)-6、超敏C反应蛋白(hs-CRP)。

1.4.4 不良反应 观察各组患者不良反应发生情况。

1.5 统计学方法

采用SPSS 17.0统计软件对数据进行分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以百分比表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组患者造影前后肾功能指标比较

造影前,各组患者肾功能指标比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。造影后,各组患者肾功能指标均显著高于同组造影前。造影后24 h中、高剂量组肾功能指标<低剂量组及对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),但中剂量组与高剂量组、低剂量组与对照组比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。造影后48 h中、高剂量组肾功能指标<低剂量组<对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),但中、高剂量组间比较差异均无统计学意义($P>0.05$),详见表2。

表2 各组患者造影前后肾功能指标比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 2 Comparison of kidney function indexes among all groups before and after angiography($\bar{x}\pm s$)

组别	n	Scr, μmol/L			Ccr, ml/min			BUN, mmol/L		
		造影前	造影后24 h	造影后48 h	造影前	造影后24 h	造影后48 h	造影前	造影后24 h	造影后48 h
对照组	42	80.32±8.49	92.36±9.17*	109.07±9.79*	73.22±6.48	78.27±7.21*	81.32±8.03*	7.79±1.08	8.13±1.32*	10.32±1.37*
低剂量组	42	81.02±8.72	91.32±8.49*	98.76±9.02**	74.02±6.25	77.30±7.33*	79.76±7.69**	7.78±1.08	8.06±1.20*	9.84±1.24**
中剂量组	42	80.94±8.03	85.27±8.03** ^Δ	88.23±8.21** ^Δ	73.08±6.22	74.32±7.29** ^Δ	76.12±7.49** ^Δ	7.72±1.23	7.80±0.98** ^Δ	9.32±1.22** ^Δ
高剂量组	42	80.72±8.06	84.39±8.01** ^Δ	87.32±8.33** ^Δ	74.09±6.32	73.14±7.23** ^Δ	75.32±7.03** ^Δ	7.77±8.49	7.78±0.97** ^Δ	9.29±1.20** ^Δ

注:与造影前相比,* $P<0.05$;与对照组比较,** $P<0.05$;与低剂量组比较,^Δ $P<0.05$

Note: vs. before angiography, * $P<0.05$; vs. control group, ** $P<0.05$; vs. low-dose group, ^Δ $P<0.05$

2.2 各组患者CIN发生率比较

CIN发生率中、高剂量组<低剂量组<对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),但中、高剂量组间比较差异无统计学意义($P>0.05$),详见表3。

2.3 各组患者造影前后肾损伤指标比较

造影前,各组患者肾损伤指标比较,差异均无统计学意义

($P>0.05$)。造影后,各组患者NGAL、mAlb及对照组、低剂量组患者CysC,中、高剂量组造影后48 h CysC均显著高于同组造影前。造影后24 h各指标中、高剂量组<低剂量组及对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),但中剂量组与高剂量组、低剂量组与对照组比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。造影后48 h中、高剂量组各指标<低剂量组<对照组,差异均有统计

表3 各组患者CIN发生率比较(例)

Tab 3 Comparison of the incidence of CIN among all groups(case)

组别	n	CIN发生率, %
对照组	42	19.04
低剂量组	42	14.29*
中剂量组	42	9.52**
高剂量组	42	9.52**

注:与对照组比较,* $P<0.05$;与低剂量组比较,** $P<0.05$

Note: vs. control group, * $P<0.05$; vs. low-dose group, ** $P<0.05$

表4 各组患者造影前后肾损伤指标比较($\bar{x} \pm s$)

Tab 4 Comparison of kidney damage indexes among all groups before and after angiography($\bar{x} \pm s$)

组别	n	CysC,mg/L			NGAL,ng/L			mAlb,mg/L		
		造影前	造影后24h	造影后48h	造影前	造影后24h	造影后48h	造影前	造影后24h	造影后48h
对照组	42	0.82±0.02	0.95±0.03*	1.28±0.04*	5.72±1.03	6.47±1.21*	6.98±1.33*	0.89±0.08	1.23±0.22*	1.32±0.37*
低剂量组	42	0.81±0.02	0.93±0.03*	1.02±0.05**	5.74±1.05	6.30±1.13*	6.56±1.29**	0.89±0.07	1.19±0.20*	1.20±0.38**
中剂量组	42	0.83±0.03	0.86±0.03 ^Δ	0.89±0.03 ^{ΔΔ}	5.75±1.062	6.02±1.09 ^{ΔΔ}	6.12±1.19 ^{ΔΔ}	0.90±0.08	1.12±0.24 ^{ΔΔ}	1.11±0.27 ^{ΔΔ}
高剂量组	42	0.82±0.03	0.85±0.03 ^Δ	0.88±0.03 ^{ΔΔ}	5.73±1.02	6.00±1.05 ^{ΔΔ}	6.10±1.13 ^{ΔΔ}	0.89±0.08	1.10±0.27 ^{ΔΔ}	1.10±0.28 ^{ΔΔ}

注:与造影前相比,* $P<0.05$;与对照组比较,** $P<0.05$;与低剂量组比较,^Δ $P<0.05$

Note: vs. before angiography, * $P<0.05$; vs. control group, ** $P<0.05$; vs. low-dose group, ^Δ $P<0.05$

表5 各组患者造影前后炎症因子水平比较($\bar{x} \pm s$)

Tab 5 Comparison of inflammatory cytokines among all groups before and after angiography($\bar{x} \pm s$)

组别	n	hs-CRP,mg/L			IL-6,pg/L		
		造影前	造影后24h	造影后48h	造影前	造影后24h	造影后48h
对照组	42	2.52±0.45	4.95±0.67*	6.09±0.57*	57.72±7.03	89.47±8.21*	99.98±9.33*
低剂量组	42	2.53±0.44	3.89±0.58**	5.00±0.56**	58.10±8.05	83.30±7.13**	89.32±8.19**
中剂量组	42	2.55±0.44	3.09±0.44 ^{ΔΔ}	4.12±0.43 ^{ΔΔ}	57.79±7.06	67.02±6.09 ^{ΔΔ}	70.12±7.13 ^{ΔΔ}
高剂量组	42	2.54±0.44	3.02±0.44 ^{ΔΔ}	4.09±0.39 ^{ΔΔ}	57.75±7.02	67.00±6.05 ^{ΔΔ}	69.10±7.13 ^{ΔΔ}

注:与造影前相比,* $P<0.05$;与对照组比较,** $P<0.05$;与低剂量组比较,^Δ $P<0.05$

Note: vs. before angiography, * $P<0.05$; vs. control group, ** $P<0.05$; vs. low-dose group, ^Δ $P<0.05$

不良反应发生率高剂量组>中剂量组>低剂量组及对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),但低剂量组与对照组比较差异无统计学意义($P>0.05$),详见表6。

表6 各组患者不良反应发生率比较[例(%)]

Tab 6 Comparison of the incidence of adverse reactions among all groups [case(%)]

组别	n	腹胀	头痛	恶心、呕吐	血清肌酸激酶升高	总发生率, %
对照组	42	1(2.38)	1(2.38)	1(2.38)	0(0)	3.14
低剂量组	42	1(2.38)	1(0.00)	1(2.38)	0(0)	7.14
中剂量组	42	2(7.14)	1(2.38)	1(2.38)	1(2.38)	11.90**
高剂量组	42	4(9.52)	1(2.38)	2(4.76)	2(4.76)	21.42 ^{ΔΔ}

注:与对照组比较,* $P<0.05$;与低剂量组比较,** $P<0.05$;与中剂量组比较,^Δ $P<0.05$

Note: vs. control group, * $P<0.05$; vs. low-dose group, ** $P<0.05$; vs. medium-dose group, ^Δ $P<0.05$

3 讨论

CIN的临床表现较为隐匿,易被患者及临床医师忽略,且肾功能异常多在造影24h后开始,至48h发展至高峰^[7]。有研究认为,肾脏髓质缺血、肾小管毒性及阻塞、氧自由基刺激损伤等是CIN的主要发病机制^[8]。

临床研究显示,他汀类药物具有确切的保护血管内皮细胞、抗炎、减少氧化应激等作用,可降低CIN的发生率。有报道称,采用20mg辛伐他汀即可取得显著疗效^[6]。另有报道采用了80mg辛伐他汀进行干预,CIN的发生率有所降低^[9]。

CysC由人体有核细胞产生,经肾小球滤过后可由肾小管重吸收,由于其自身稳定不易受外界影响,故为判断急性肾功能变化的重要指标。mAlb是反映肾小管损伤的重要指标。

学意义($P<0.05$),中、高剂量组间比较差异均无统计学意义($P>0.05$),详见表4。

2.4 各组患者造影前后炎症因子水平比较

造影前,各组患者炎症因子水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。造影后,各组患者炎症因子水平均显著高于同组造影前,随时间延长逐渐升高,且中、高剂量组<低剂量组<对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),但中、高剂量组间比较差异均无统计学意义($P>0.05$),详见表5。

2.5 不良反应

NGAL为反映肾小球滤过功能的重要指标,在机体损伤状态下可诱导生成转铁蛋白,常态下低表达,感染及肿瘤状态下可高,有研究显示NGAL较Scr反映肾损伤更加灵敏,可提前1~3d反映肾功能异常^[10]。

本研究结果显示,中、高剂量辛伐他汀可降低CIN的发生率,能显著改善患者肾功能,降低肾损伤指标及炎症因子水平。这提示,他汀类药物有可能是通过拮抗炎症来发挥预防造影剂对肾脏的损伤作用,且中、高剂量较低剂量发挥作用更显著,但中、高剂量间比较差异无统计学意义。安全性方面,不良反应发生率高剂量组>中剂量组>低剂量组及对照组,差异均有统计学意义,但低剂量组与对照组间比较差异无统计学意义。虽然中、高剂量组患者腹胀发生率较高,但症状较轻,患者多可耐受。

综上所述,中、高剂量辛伐他汀均可有效降低CIN的发生,改善肾功能,降低肾损伤指标及炎症因子水平,但中剂量的安全性优于高剂量。由于本研究纳入的样本量较小,有可能对结果产生一定偏倚,故此结论有待大样本、多中心研究进一步证实。

参考文献

[1] 马兴杰,董岸莺.造影剂肾病的研究进展[J].重庆医学,2011,40(13):1326.
 [2] 李梅,邵军.心血管介入治疗中造影剂肾病防治的研究进展[J].医学综述,2011,17(2):234.
 [3] 邹古明,颜红兵.造影剂肾病的诊断与治疗现状[J].中国介入心脏病学杂志,2005,13(3):194.
 [4] 董国峰,吴尚勤,姚青海,等.大剂量阿托伐他汀对老年急

子宫动脉栓塞术联合甲氨蝶呤、乳酸依沙吡啶对妊娠中期前置胎盘引产妇女相关指标的影响

高素娟*, 刘彬, 陈媛媛, 付立平, 张娜(沧州市中心医院产科, 河北沧州 061001)

中图分类号 R714 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)30-4209-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.30.11

摘要 目的:探讨子宫动脉栓塞术联合甲氨蝶呤、乳酸依沙吡啶对妊娠中期前置胎盘引产妇女相关指标的影响。方法:回顾性分析100例妊娠中期前置胎盘需要引产妇女资料,按治疗方法的不同分为观察组(50例)和对照组(50例)。对照组妊娠期妇女引产前行双侧子宫动脉栓塞术,12 h后给予乳酸依沙吡啶注射液100 mg,羊膜腔注射+口服米非司酮片75 mg,用药2 d后引产。观察组妊娠期妇女双侧子宫动脉灌注后,行双侧子宫动脉栓塞术,当子宫动脉栓塞导管进入子宫动脉后给予注射用甲氨蝶呤50 mg/侧,12 h后给予乳酸依沙吡啶注射液(用法用量同对照组)+口服米非司酮片(用法用量同对照组)。观察两组妊娠期妇女总产程、产时出血量、住院时间、月经复潮时间、剖宫取胎、子宫切除、胎盘残留及清宫情况,记录术后并发症。结果:观察组妊娠期妇女产时出血量、住院时间、剖宫取胎率、子宫切除率均显著低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),但两组总产程、月经复潮时间、胎盘残留率、清宫率比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。两组妊娠期妇女术后并发症发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论:子宫动脉栓塞术联合甲氨蝶呤、乳酸依沙吡啶能有效降低妊娠中期前置胎盘引产妇女的出血量,缩短住院时间,降低剖宫取胎率及子宫切除率。

关键词 子宫动脉栓塞术;甲氨蝶呤;乳酸依沙吡啶;米非司酮;前置胎盘;引产

Effects of Uterine Arterial Embolization Combined with Methotrexate and Lactate Ethacridine on Related Indexes of Mid-pregnant Patients with Placenta Previa Abortion

GAO Sujuan, LIU Bin, CHEN Yuanyuan, FU Liping, ZHANG Na (Dept. of Obstetrics, Cangzhou Central Hospital, Hebei Cangzhou 061001, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the effects of uterine arterial embolization combined with Methotrexate and Lactate ethacridine on related indexes of mid-pregnant patients with placenta previa abortion. METHODS: The data of 100 mid-pregnant patients with placenta previa who required inducing labor was retrospectively analyzed and divided into observation group (50 cases) and control group (50 cases) by different treatment. Control group received uterine arterial embolization before inducing labor, then received Lactate ethacridine injection 100 mg, amniotic injection + Mifepristone tablet 75 mg, and aborted after 2 d. Observation group received uterine arterial embolization after uterine arterial perfusion on both sides, then received Methotrexate for injection 50 mg/side after uterine arterial embolization catheter entering uterine artery. Lactate ethacridine injection (the same usage and dosage as control group) + Mifepristone tablet (the same usage and dosage as control group) was given after 12 h. Total parturition, intrapartum hemorrhage, hospitalization time, menstruation recovery time, cesarean section, hysterectomy, retained placenta and clearing palace in 2 groups were observed, and postoperative complications were recorded. RESULTS: Intrapartum hemorrhage, hospitalization time, cesarean section rate and hysterectomy rate in observation group were significantly lower than control group, with statistical significance ($P < 0.05$), while there were no significant differences in total parturition, menstruation recovery time, retained placenta rate and clearing palace rate in 2 groups ($P > 0.05$). There was no significant difference in the incidence of postoperative complications in 2 groups ($P > 0.05$). CONCLUSIONS: Uterine arterial embolization combined with Methotrexate and Lactate ethacridine can effectively reduce the hemorrhage of mid-pregnant patients with placenta previa abortion, shorten hospitalization time, and decrease cesarean section and hysterectomy rate.

KEYWORDS Uterine arterial embolization; Methotrexate; Lactate ethacridine; Mifepristone; Placenta previa; Induced labor

- 诊PCI术后造影剂肾病的保护作用[J].临床心血管病杂志,2011,27(10):757.
- [5] 张婷,吴继雄,许邦龙,等.造影剂肾病早期诊断的研究进展[J].安徽医药,2013,17(6):906.
- [6] 景胜,周忠,何文明,等.水化和他汀类药物预防对比剂肾病的临床观察[J].心脑血管病防治,2013,13(1):13.
- [7] 齐菲,张士红.造影剂肾病危险因素的分析与防治策略[J].医学与哲学,2015,36(24):44.
- [8] 邹古明,谌贻璞.造影剂肾病现状及新认识[J].中国医药导刊,2008,10(6):815.
- [9] 刘明江,陈旸,贺涛,等.他汀类药物对冠状动脉造影围手术期造影剂肾病的预防研究[J].中华老年心脑血管病杂志,2012,14(7):722.
- [10] 马骥,李思逸,陈林,等.血清中性粒细胞明胶酶相关脂质运载蛋白检测在造影剂肾病诊断中的临床意义[J].重庆医学,2015,44(19):2626.

(收稿日期:2016-04-12 修回日期:2016-08-26)

(编辑:陈宏)

* 主治医师。研究方向:前置胎盘、胎盘植入。E-mail: 1030451457@qq.com