

重症医学科重度子痫前期产妇围手术期临床路径的应用

刘玉琪 孙旭日 洪思白 何鲤穗

【摘要】 目的 评价综合重症医学科(ICU)开展重度子痫前期产妇围手术期临床路径(CP)的效果,并分析其变异情况以促进质量改进。方法 比较福建医科大学附属第二医院 ICU 内实行 CP 前 1 年(2009 年 1 月至 12 月,14 例)和实施 CP 后 1 年(2010 年 1 月至 12 月,22 例)收治的重度子痫前期产妇 ICU 停留时间、住院费用、并发症发生率、病死率以及术后前 3 d 血压控制的总有效率。结果 与实施 CP 前 1 年组比较,实施 CP 后 1 年组 ICU 停留时间(h)明显缩短(65.5 ± 24.9 比 86.3 ± 28.2 , $t=2.321$, $P<0.05$), ICU 住院费用(元)明显减少(6463.6 ± 1838.2 比 8136.5 ± 2142.8 , $t=2.496$, $P<0.05$), 并发症发生率有所下降(36.4% 比 42.8%, $\chi^2=0.100$, $P>0.05$); 血压控制的总有效率术后 1 d、2 d 明显提高(1 d: 59.1% 比 14.3%, 2 d: 86.4% 比 50.0%, 均 $P<0.05$), 而术后 3 d 则无明显差异(95.4% 比 85.7%, $P>0.05$)。实施 CP 前 1 年组死亡 1 例, 实施 CP 后 1 年组无死亡。结论 通过对重度子痫前期产妇围手术期实施 CP 管理, 降低了患者的医疗负担, 促进了医疗质量持续改进。

【关键词】 临床路径; 重度子痫前期; 变异因素; 围手术期; 重症医学科

The application of perioperative clinical pathway for severe preeclampsia patients in intensive care unit LIU Yu-qi, SUN Xu-ri, HONG Si-bai, HE Li-sui. Department of Intensive Care Unit, the Second Clinical Hospital of Fujian Medical University, Quanzhou 362000, Fujian, China
Corresponding author: LIU Yu-qi, Email: mlylyq_2001@yahoo.com.cn

【Abstract】 **Objective** To evaluate the effect of implementation of perioperative clinical pathway (CP) for severe preeclampsia patients in intensive care unit (ICU), and to discuss variation factors in order to improve clinical quality. **Methods** Thirty-six patients treated in ICU in the Second Clinical Hospital of Fujian Medical University were divided into two groups according to time of 1 year before implementation of CP (from January to December in 2009, $n=14$) and 1 year after implementation of CP (from January to December in 2010, $n=22$). The length of stay in ICU, cost of hospitalization, occurrence of major complications and mortality, as well as the total effective rate of control of blood pressure in the first 3 days after operation were compared. **Results** Compared with the group of patients of 1 year before implementation of CP, in the group of patients of 1 year after implementation of CP, the length of stay in ICU (hours) was significantly shorter (65.5 ± 24.9 vs. 86.3 ± 28.2 , $t=2.321$, $P<0.05$), the cost of hospitalization (yuan) was significantly lower (6463.6 ± 1838.2 vs. 8136.5 ± 2142.8 , $t=2.496$, $P<0.05$), the occurrence rate of major complications was lower (36.4% vs. 42.8%, $\chi^2=0.100$, $P>0.05$), the total effective control rate of blood pressure was significant improved on the 1st and the 2nd postoperative day (1 day: 59.1% vs. 14.3%, 2 days: 86.4% vs. 50.0%, both $P<0.05$), but there was no significant change on the 3rd postoperative day (95.4% vs. 85.7%, $P>0.05$). One patient died before the application of CP, and none after its application. **Conclusion** These results suggested that it was beneficial to implement the program in preeclampsia patients to improve medical quality.

【Key words】 Clinical pathway; Severe preeclampsia; Variant factor; Perioperative; Intensive care unit

临床路径(CP)是指一组人共同针对某一病种的监测、治疗、康复和护理所制定的一个严格的工作顺序,有准确的时间要求,以减少治疗的延迟及资源的浪费,使服务对象获得最佳质量的医疗服务^[1]。本院重症医学科(ICU)自 2010 年 1 月起开始针对重度子痫前期产妇在围手术期实行 CP 管理,不仅提高了医护工作效率,还增加了患者满意度,为今后开

展 CP 管理积累了有益的经验,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象:本研究采用回顾性对照研究方法。对比分析本院 ICU 实施 CP 前 1 年内(2009 年 1 月至 12 月)14 例和实施 CP 后 1 年内(2010 年 1 月至 12 月)22 例重度子痫前期产妇的资料。两组患者年龄、孕龄及入 ICU 平均动脉压、血浆白蛋白浓度等差异无统计学意义(均 $P>0.05$;表 1),有可比性。本研究符合医学伦理学标准,治疗方案均获得患者或家属知情同意。

表 1 实施 CP 前后两组重度子痫前期产妇的一般资料比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	年龄(岁)	孕龄(周)	平均动脉压(mm Hg)	血浆白蛋白(g/L)
实施 CP 前组	14	26.5±3.9	32.8±2.6	138.4±20.1	24.8±5.2
实施 CP 后组	22	27.3±4.2	33.4±2.8	136.5±18.3	22.3±5.6

注,CP,临床路径;1 mm Hg=0.133 kPa

1.2 研究方法

1.2.1 治疗方法:所有患者由专科医师选择终止妊娠的时机,术后直接进入 ICU 监护治疗。患者均给予常规的硫酸镁解痉和头孢类抗菌药物抗感染以及对症支持治疗。降压治疗主要应用硝普钠、硝酸甘油、盐酸乌拉地尔等经中心静脉微泵持续给药,具体由临床医师根据患者的血压情况和对降压药物的治疗效果自主选择。其余的治疗按 CP 方案执行。

1.2.2 制定 CP:在总结前 1 年病例资料基础上,结合本院和科室的具体情况,参照《实用妇产科学》^[2]中关于妊娠高血压疾病的指导,经集体研究讨论,于 2009 年底制定了本院 ICU 重度子痫前期产妇产前手术期的 CP。主要内容包括:产前和产后不同的接诊、检查流程以及药物选择性应用;治疗和监测的标准化医嘱;医师每日病历书写模板;医护人员每日对病情的观察重点及针对患者和家属的宣教;出入 ICU 指征;主要并发症如溶血、肝酶升高、血小板减少(HELLP)综合征、急性左心衰竭、产后出血、子痫的早期发现和防治等。

1.2.3 CP 实施与监控:对所有病例按已制定的 CP 进行常规医疗护理,每季度检查 CP 执行的依从性,分析并讨论变异的原因,促进持续性 CP 质量改进。

1.2.4 CP 实施效果评价指标

1.2.4.1 综合评价指标:患者在 ICU 停留时间、ICU 期间的住院费用、主要并发症发生率、病死率。

1.2.4.2 术后前 3 d 血压控制总有效率:根据卫生部《药物临床研究指导原则》中心血管系统药物临床研究指导原则将疗效分为:①显效:舒张压下降 > 20 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa),临床症状及体征明显改善;②有效:舒张压下降 10~20 mm Hg,临床症状和体征部分改善(如为单纯收缩期高血压则收缩压下降 ≥ 30 mm Hg 为显效和有效);③无效:血压下降未达到上述指标,临床表现和体征无改善;显效和有效合计为总有效。每日血压以当日上午 9、10、11 时的平均血压为准。

1.2.5 转出 ICU 标准:静脉停用血管活性药物,患

者血压基本正常,水肿、气促等症状明显好转,生命体征平稳。

1.3 统计学分析:使用 PASW 18 统计软件,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用 *t* 检验;率的比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 ICU 停留时间(表 2);实施 CP 后组 ICU 停留时间较实施 CP 前组明显缩短($t=2.321, P < 0.05$)。

表 2 实施 CP 前后两组重度子痫前期产妇评价指标结果比较

组别	例数	ICU 停留时间($\bar{x}\pm s, h$)	ICU 住院费用($\bar{x}\pm s, 元$)	并发症发生率 [% (例)]
实施 CP 前组	14	86.3±28.2	8 136.5±2 142.8	42.8(6)
实施 CP 后组	22	65.5±24.9 ^a	6 463.6±1 838.2 ^a	36.4(8)

注,CP,临床路径,ICU,重症医学科;与实施 CP 前组比较,^a $P < 0.05$

2.2 ICU 住院费用(表 2);实施 CP 后组 ICU 住院费用较实施 CP 前组明显减少($t=2.496, P < 0.05$)。

2.3 并发症发生率及病死率(表 2);实施 CP 前组 4 例患者合并 HELLP 综合征(其中 2 例同时合并产后出血),1 例子痫,1 例急性左心衰竭;实施 CP 后组 3 例患者合并 HELLP 综合征,4 例产后出血,1 例产后子痫。两组并发症发生率比较差异无统计学意义($\chi^2=0.100, P > 0.05$)。实施 CP 前组死亡 1 例,实施 CP 后组无死亡。

2.4 术后前 3 d 血压控制总有效率(表 3);实施 CP 后组术后 1 d、2 d 血压控制总有效率较实施 CP 前组明显提高($\chi^2_{\text{总效}}=5.343, P < 0.05; \chi^2_{\text{有效}}=3.972, P < 0.05$),术后 3 d 血压控制总有效性与实施 CP 前组比较差异无统计学意义($\chi^2=0.170, P > 0.05$)。

表 3 实施 CP 前后两组重度子痫前期产妇产后前 3 d 血压控制总有效率的比较

组别	术后时间	例数	收缩压($\bar{x}\pm s, mm Hg$)	舒张压($\bar{x}\pm s, mm Hg$)	总有效率 [% (例)]
实施 CP 前组	0 d	14	181.2±28.6	113.3±15.5	
	1 d	14	175.1±21.8	108.6±15.1	14.3(2)
	2 d	14	165.1±18.3	101.0±16.8	50.0(7)
	3 d	14	135.5±14.6 ^{ade}	82.3±12.4 ^{bde}	85.7(12) ^d
实施 CP 后组	0 d	22	177.2±29.3	111.3±14.9	
	1 d	22	168.2±25.3	100.3±13.4 ^{bf}	59.1(13) ^f
	2 d	22	151.1±20.3 ^{bef}	94.0±11.8 ^{bce}	86.4(19) ^f
	3 d	22	130.5±16.6 ^{ade}	79.3±14.4 ^{bde}	95.4(21)

注,CP,临床路径,0 d,术前;与本组 0 d 比较,^a $P < 0.05, b P < 0.01$,与本组术后 1 d 比较,^c $P < 0.05, d P < 0.01$,与本组术后 2 d 比较,^e $P < 0.01$;与实施 CP 前组同期比较,^f $P < 0.05, g P < 0.01$;1 mm Hg=0.133 kPa;空白代表无此项

3 讨论

CP 起源于美国 20 世纪 70 年代早期,国内于 2010 年 1 月开始开展 CP 试点,至今卫生部已经成功举办 2 期 CP 培训班^[3],这意味着国内的医院已经开始进入 CP 的时代。尽管卫生部针对部分病种下发了 CP 方案,但几乎没有适合在综合 ICU 内应用的 CP 方案,分析其原因主要是综合 ICU 内病种复杂,病情危重,经常涉及多个器官的问题,患者个体差异大,在诊疗过程中更需要辨证思维,难以用统一的规范来约束医师具体行为。

在总结以往工作经验的基础上,我们认为在本院综合 ICU 实施重度子痫前期产妇围手术期 CP 管理是必要的,也是可行的。首先,重度子痫前期患者病情危重,变化迅速,随时可能出现子痫、急性左心衰竭等严重的并发症而危及母婴生命,而 ICU 内青年医师的技术水平和应变能力还有待提高,非常有必要制定严格的规范来统一诊疗行为,降低医疗风险;其次,实施 CP 有利于提高医疗效率,降低医疗费用,同时也有助于提供高质量的透明服务,对缓解日益严峻的医患关系非常重要。泉州市是福建省流动人口最多的地级市,总人口在 160 万左右,流动人口占 20% 以上,流动人口在产前检查和健康教育方面管理困难,急、危、重症的重度子痫前期产妇较多。2009 年 1 月至 2010 年 12 月,本院妇产科共收治孕产妇 5 732 例,重度子痫前期孕产妇 216 例,占总数的 3.8%,其中症状明显或有严重并发症的患者被常规转入 ICU 监护治疗。较多的患者数量为我们开展该病种的 CP 工作创造了前提条件。本组资料显示,本院综合 ICU 在制定和实施重度子痫前期产妇围手术期 CP 管理后,明显缩短了患者 ICU 停留时间,减少了 ICU 期间住院费用和产妇产后死亡率,提高了术后 1 d、2 d 血压控制的总有效率。并发症发生率无显著下降的原因可能与病例数较少有关。

在 CP 实施过程中,每季度进行变异分析以期发现影响因素并研究改进措施。2009 年有 1 例肾衰竭患者发生产后子痫,其原因是大量呕吐导致心肺复苏后脑功能障碍死亡。经过 CP 实施小组的讨论,我们在路径中加入对子痫高危患者必须留置胃管减压的规范并严格监督执行,2010 年初成功抢救了另 1 例产后子痫患者,促进了质量改进。另外,高血压和血压波动是子痫前期患者的主要临床表现,如果血压控制效果不佳可导致并发症发生率明显升高^[4]。本研究也发现,重度子痫前期产妇术后早期用硝普钠、硝酸甘油、盐酸乌拉地尔的降压效果不理

想,即使加大药物剂量降压效果也不令人满意。重症子痫前期产妇随时都可能发生心脑血管的严重并发症或发展为子痫危及生命,需要临床医师树立紧急降压观念,尽量在 6~24 h 内把血压降至正常^[5]。CP 实施小组讨论认为血压控制不理想的主要原因是产妇体内大量的液体积聚影响了降压药的效果。

有文献报道,在妊娠高血压疾病的治疗中,利尿剂会引起血容量减少使血液浓缩,不能视为常规用药,仅限于全身性水肿和脑水肿、肺水肿、心力衰竭患者^[6]。但在对医患因素的变异分析中发现,ICU 收治的患者由于病情重,普遍存在严重的低蛋白血症和水肿,在密切监护下积极补充白蛋白并选择速尿剂快速脱水治疗是安全有效的。白蛋白可以有效提高血浆胶体渗透压,使组织间隙集聚的液体重新回到血管内,不会导致严重的血液浓缩。另有针对围手术期子痫前期急性肺水肿的研究表明,利尿治疗可以改善子痫前期剖宫产患者的肺功能,降低急性肺水肿的发生率^[7]。经过 CP 实施小组的讨论,确定了采用每日 3~4 次在白蛋白 10 g 静脉滴注后予以速尿 10 mg 静脉推注的规范,降压效果满意。

在针对 ICU 停留时间过长的负变异分析中发现,有部分患者在达到转出 ICU 标准后不能及时转科的原因是产科满床无法及时接收,经过讨论,我们规定在术后 2 d 就提前与产科预约床位以求如期转科,减少了系统因素导致的负变异。

总之,重度子痫前期产妇围手术期 CP 的实施提高了医护工作效率,协调了 ICU 同产科的合作,增加了患者满意度。我们认为,根据所在地区和医院的具体特点,在综合 ICU 内开展部分病种的 CP 工作是很有意义的。

参考文献

- [1] 张桂荣,廖琪,真韵,等.临床路径在临床工作中实践的探讨.临床医学工程,2008,15,80.
- [2] 张惜阴.实用妇产科学.2版.北京,人民卫生出版社,2007,85.
- [3] 田晓青,杜卉.临床路径,辨清方向大步向前.中国医学论坛报,2010-11-18(综合 A6-A7).
- [4] 周瑜,陈宇涵.169 例早发型重度子痫前期妊娠患者期待治疗分析.中国中西医结合急救杂志,2010,17,117-118.
- [5] 胡大一.高血压急症——新认识与临床实践.中国危重病急救医学,2003,15,516-518.
- [6] 黄芳.中、重度妊娠高血压综合征治疗进展.中国医药导报,2008,29,18-20.
- [7] 李智泉,王晨虹,肖立,等.产科围术期子痫急性肺水肿的临床干预研究.中国计划生育学杂志,2010,5,295-298.

(收稿日期,2011-01-10)

(本文编辑,李银平)