

正常妊娠晚期孕妇及其新生儿脐血凝血功能动态变化的研究

袁学华¹, 陈秀兰¹, 陈光治¹, 罗卉丽¹, 张薇薇^{2△} (1. 湖北省十堰市妇幼保健院检验科 442000; 2. 湖北医药学院附属人民医院感染科, 湖北十堰 442000)

【摘要】 目的 探讨正常妊娠晚期孕妇及其新生儿脐血凝血功能改变及动态变化。**方法** 采用 Sysmex-CA-500 型全自动凝血分析仪测定 80 例妊娠晚期孕妇(观察组)及 80 例健康育龄妇女(对照组)的凝血酶原时间(PT)、国际标准化比值(INR)、纤维蛋白原(Fbg)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶时间(TT), 并进行分析比较。对正常妊娠晚期孕妇分娩前与产后 3 d 的 PT、INR、Fbg、APTT、TT 进行分析比较。对正常妊娠晚期孕妇所生新生儿脐血与母血(分娩前)的 PT、INR、Fbg、APTT、TT 进行分析比较。**结果** 观察组的 PT、INR、APTT 均较对照组明显缩短, Fbg 明显高于对照组, 差异有统计学意义($P<0.01$), 两组 TT 差异无统计学意义($P>0.05$); 观察组产后 3 d 的 PT、INR、APTT 均较分娩前明显延长, Fbg 明显低于分娩前, 差异有统计学意义($P<0.01$), 两组 TT 差异无统计学意义($P>0.05$); 脐血的 PT、INR、APTT 均较对照组明显缩短, 差异有统计学意义($P<0.05$), 两组 Fbg、TT 差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 正常妊娠晚期孕妇血液处于高凝状态, 与母体的高凝状态相比, 其新生儿处于更明显的高凝状态。

【关键词】 妊娠晚期孕妇; 新生儿脐血; 凝血功能
DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 10. 028 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2011)10-1210-03

妊娠是一种生理过程, 在这一过程中体内的凝血及纤溶系统中的某些成分出现了一些异常变化。随着孕期的增加, 特别是妊娠晚期体内凝血成分和抗凝及纤维蛋白溶解活性出现明显改变时, 可能发生某些出血性、血栓性疾病。凝血酶原时间(PT)、国际标准化比值(INR)、纤维蛋白原(Fbg)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶时间(TT)这 5 项凝血指标是判断出血性疾病的主要诊断指标。及时对临产孕妇血浆 PT、INR、Fbg、APTT、TT 进行测定, 动态监测其功能变化, 预防和早期治疗弥散性血管内凝血(DIC)和异常出血的发生是非常有必要的。为了探讨妊娠晚期孕妇凝血功能检测的临床意义, 作者对 80 例妊娠晚期孕妇及 80 例健康育龄妇女的 PT、INR、Fbg、APTT、TT 检测结果进行比较分析, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2008 年 6 月至 2010 年 3 月在十堰市妇幼保健院分娩的 80 例正常妊娠孕妇(孕周大于或等于 29 周的妊娠晚期孕妇), 身体健康无其他疾病, 年龄 21~40 岁作为观察组, 同时选取 80 例在十堰市妇幼保健院门诊就诊的健康非妊娠妇女作为对照组。正常妊娠孕妇所产新生儿出生体质量平均 3 000 g; 孕产次 1~2 次。入选标准: (1) 观察组要求无孕妇和胎儿并发症, 两组均无肝、肾、心脏、血液系统等疾病史; (2) 对照组的年龄与观察组之间要相互配对, 最后统计学检验

无明显差异。

1.2 标本采集 (1) 采血时间: 观察组分别在分娩前及产后 3 d 内随机清晨空腹静脉采血, 对照组随机清晨空腹静脉采血, 脐血在新生儿出生时采集。(2) 标本处理: 采血 1.8 mL 与含有 0.2 mL 枸橼酸钠按 9:1 比例混合, 立即轻轻颠倒 10 次使之充分抗凝; 置于 4℃ 低温离心机中, 以 3 000 r/min 离心 10 min; 取上清液(血浆)分装, 并保存在-70℃ 低温冰箱待用。

1.3 仪器与试剂 用 Sysmex-CA-500 型全自动凝血分析仪测定, 采用原装试剂盒, 每天用原装质控物做好严格的质控检测并在控。

1.4 方法 Sysmex-CA-500 型全自动凝血分析仪采用了光学检测学, 通过测量散射光强度的改变来测定凝血过程中血液的混浊度, 从而检测出 PT、INR、Fbg、APTT、TT 这 5 项凝血指标的数据。

1.5 统计学方法 采用 SPSS10.0 统计软件包进行处理, 各测定值以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间比较采用 t 检验。

2 结果

2.1 观察组与对照组凝血功能改变的特点 观察组的 PT、INR、APTT 均较对照组明显缩短, Fbg 明显高于对照组, 差异有统计学意义($P<0.01$), 两组 TT 差异无统计学意义($P>0.05$), 见表 1。

表 1 两组凝血功能改变的特点($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	PT(s)	INR	Fbg(g/L)	APTT(s)	TT(s)
对照组	80	11.46±1.50	1.03±0.11	2.51±0.41	28.92±5.43	17.47±1.86
观察组	80	10.23±1.80	0.94±0.09	3.71±1.80	26.43±4.12	16.93±1.68
<i>t</i>	—	4.695	5.663	5.814	3.267	1.927
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	>0.05

注: 妊娠晚期孕妇处于高凝状态; —表示无数据。

△ 通讯作者, E-mail: syzhangww@sina.com.

表 2 观察组分娩前与产后 3 d 凝血功能改变的特点($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	PT(s)	INR	Fbg(g/L)	APTT(s)	TT(s)
分娩前	80	10.23±1.80	0.940±0.09	3.71±1.80	26.43±4.12	16.93±1.68
产后 3 d	80	11.86±1.64	1.045±0.17	2.57±0.46	28.87±4.98	17.62±2.67
<i>t</i>	—	5.987	4.882	5.488	3.377	1.956
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	>0.05

注:产后产妇凝血功能迅速下降;—表示无数据。

表 3 正常妊娠胎儿脐血与母血凝血功能改变的特点($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	PT(s)	INR	Fbg(g/L)	APTT(s)	TT(s)
脐血	80	9.82±0.27	0.87±0.23	4.05±1.23	24.71±1.42	18.14±4.67
母血(分娩前)	80	10.23±1.80	0.94±0.09	3.71±1.80	26.43±4.12	16.93±1.68
<i>t</i>	—	2.015	2.535	1.208	3.057	1.889
<i>P</i>	—	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05

注:胎儿外源性凝血途径的活性显著高于母体,胎儿处于更明显的高凝状态;—表示无数据。

2.2 观察组分娩前与产后 3 d 凝血功能改变的特点 产后 3 d 的 PT、INR、APTT 均较分娩前明显延长,Fbg 明显低于分娩前,差异有统计学意义($P<0.01$),两组 TT 差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

2.3 正常妊娠胎儿脐血与母血凝血功能改变的特点 脐血的 PT、INR、APTT 均较对照组明显缩短,差异有统计学意义($P<0.05$),两组 Fbg、TT 差异无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

3 讨 论

凝血是由一系列复杂的激活和抑制途径调控,包括血管内皮细胞、循环中的血小板、凝血和抗凝血系统、纤溶和抗纤溶系统。许多研究显示,孕妇的凝血功能异常使血液处于病理性高凝状态并具有血栓形成倾向^[1],与一些病理妊娠(如子痫前期、习惯性流产、死产和胎儿生长受限)的发病有关^[2]。

3.1 正常妊娠晚期孕妇凝血功能的改变 从本实验结果可以看出,妊娠晚期孕妇的 PT、INR、APTT 缩短。PT 反映血浆中凝血因子Ⅰ、Ⅱ、Ⅴ、Ⅷ、Ⅹ的水平,是外源性凝血系统较为敏感和常用的筛选试验^[3],其明显缩短提示血液呈高凝状态倾向^[4];INR 是国际标准化比值,是根据 PT 值计算所得,主要用于降低不同来源、不同方法测定凝血活酶对 PT 值的影响,以增加结果的可比性;APTT 反映血浆中凝血因子Ⅷ、Ⅸ、Ⅺ、Ⅻ水平,是内源性凝血系统较为敏感和常用的筛选试验^[3],其缩短可能与相关凝血因子增加有关;Fbg 是凝血活性的重要影响因素以及血栓形成的重要原因之一,直接参与凝血并使血小板聚集性增强。实验结果显示,Fbg 明显升高,提示晚期妊娠妇女血浆 Fbg 含量增加。有文献报道,妊娠妇女尤其是妊娠晚期临产孕妇的血浆 Fbg 浓度比非孕妇明显升高,可增加 50%,可达 4~5 g/L^[5]。TT 的测定主要反映凝血途径中 Fbg 转变为纤维蛋白的进程中是否存在纤维蛋白异常,以及发生纤溶和存在抗凝物的情况^[3],TT 差异无统计学意义,可能与个体间缺少不同的凝血因子有关。分娩过程瞬息万变难以预料,往往很短的时间都有可能发生意外,如胎盘早剥、前置胎盘、妊娠高血压综合征、羊水栓塞等,这些因素会导致组织损伤,组织凝血活酶类促凝物进入母血,诱发 DIC,消耗大量的凝血因子和血小板,并激活纤溶系统,致使血液由高凝状态变为低凝状态,增加出血倾向^[6]。妊娠期间孕妇雌激素水平逐渐升高,血浆 Fbg 及凝血因子Ⅶ、Ⅷ、Ⅸ、Ⅻ及激肽释放原都有不同程度

的增高,到了妊娠晚期尤为明显,从而使 PT、APTT 均明显缩短,而妊娠晚期孕妇的 Fbg 明显升高,这一系列因素使妊娠晚期妇女的血液处于高凝、低纤溶状态,极易诱发 DIC 及血栓性疾病。由此可见,密切观察妊娠晚期孕妇凝血功能的变化,可在一定程度上预防和早期治疗 DIC 等出血性疾病,保证孕妇和新生儿的生命安全。

3.2 正常妊娠孕妇产前、产后凝血功能的改变 从本实验结果可以看出,产后产妇凝血功能迅速下降。本文认为,妊娠晚期孕妇处于高凝状态,但同时机体的抗凝功能和纤溶活性亦显著增加,仍保持着高水平的动态平衡,因此,在正常情况下很少形成血栓。深部静脉血栓(DVT)在妊娠期发生率为 0.05%~0.18%,是非妊娠期的 6 倍,产后发生风险降至 3~4 倍,产后数周凝血功能才降至非妊娠期水平。本文结果提示,产后产妇凝血功能迅速下降,而抗凝功能和纤溶活性更加活跃。机体的这种变化有利于清除螺旋动脉和静脉窦内的血栓,加速子宫内膜的再生和修复,降低了发生 DVT、DIC 和肺动脉栓塞等凝血功能异常相关并发症的风险。

3.3 正常妊娠时胎儿凝血功能的改变 胎儿和新生儿的凝血功能状态在很多方面不同于母体,但目前有关胎儿和新生儿无论是正常妊娠还是病理妊娠其凝血系统变化的研究很少。本研究显示,胎儿外源性凝血途径的活性显著高于母体,而抗凝活性却显著降低,与 Tay 等^[7]报道的结果一致。提示正常妊娠晚期孕妇处于高凝状态,而胎儿处于更明显的高凝状态,与脐血更容易发生凝血这一临床现象相符。胎儿的这种高凝状态可能是为了适应分娩过程中防止胎儿损伤,但也增加了发生血栓栓子相关并发症(如围生期新生儿中风)的风险。

总之,正常妊娠晚期孕妇处于高凝状态,同时抗凝功能和纤溶活性也增强,保持着高水平的动态平衡;产后凝血功能呈下降趋势,而抗凝功能和纤溶活性更加活跃,处于纤溶亢进状态。与母体的高凝状态相比,胎儿处于更明显的高凝状态。

参考文献

[1] 苏丽艳. 妊娠晚期孕妇凝血功能检测的临床意义[J]. 航空航天医药,2010,21(8):1350-1351.
[2] Oron G, Ben-Haroush A, Hod M, et al. Serum-soluble CD40ligand in normal pregnancy and in preeclampsia[J].

- ObstetGy-necol,2006,107(4):896-900.
- [3] 熊立凡,李树仁. 临床检验基础[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2003:87.
- [4] 谭智毅. 妊娠晚期孕妇凝血功能检测及临床意义[J]. 国际医药卫生导报,2010,16(2):216-217.
- [5] 胡燕,高铁,陈燕萍. 妊娠晚期孕妇凝血功能检测与分析[J]. 检验医学与临床,2008,5(1):10-11.
- [6] 张珍,李德奎,解小琴,等. 临床孕妇凝血功能指标变化[J]. 微循环杂志,2003,13(3):71.
- [7] Tay SP, Cheong SK, Boo NY. Circulating tissue factor, tissue factor pathway inhibitor and D-dimer in umbilical cord blood of normal term neonates and adult plasma[J]. Blood Coagul Fibrinolysis,2003,14(2):125-129.
- (收稿日期:2010-12-14)

• 临床研究 •

护理干预对经脐单孔腹腔镜胆囊切除术患者心理和生理的影响

郑 红,徐 霞(四川省成都市第二人民医院手术室 610000)

【摘要】 目的 探讨手术室护理干预对经脐单孔腹腔镜胆囊切除术患者生理和心理的影响。**方法** 将 29 例在成都市第二人民医院入院接受经脐单孔腹腔镜胆囊切除术的患者随机分为干预组和对照组,对照组由病房护理人员提供常规护理,干预组在此基础上由手术室护理人员采取针对性的护理干预,比较两组患者特定时间点的心率、平均动脉压、焦虑值及对护理工作的满意程度。**结果** 实施干预措施后,干预组的心率、平均动脉压和焦虑值均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),对护理工作的满意程度均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.01$)。**结论** 手术室护理人员对经脐单孔腹腔镜胆囊切除术的患者术中采取针对性的护理干预,可帮助患者消除对新术式的恐惧和抵制心理,确保患者以更良好的心态和更稳定的体征接受手术,有利于手术的顺利开展和患者的术后康复。

【关键词】 单孔腹腔镜; 护理干预; 手术室护理
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.10.029 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)10-1212-02

经脐单孔腹腔镜胆囊切除术是新开展的手术方式,属于经自然腔道内镜手术范畴,是将微创和美观有效结合的腹壁无痕手术^[1]。经脐单孔腹腔镜胆囊切除术也是一种创伤性手术,是一种严重的医源性应激原,可使患者产生强烈的心理和生理反应,影响手术效果及术后康复,手术过程中护理干预能帮助患者消除对新术式的恐惧和抵制心理,提高患者心理、生理方面的舒适度,使患者能以最佳的身心状态接受和配合手术治疗。本研究拟通过对经脐单孔腹腔镜胆囊切除术患者进行护理干预,观察护理干预对患者生理和心理的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2009 年 10 月至 2010 年 9 月实施经脐单孔腹腔镜胆囊切除术患者 29 例,男 13 例,女 16 例;年龄 31~45 岁,平均 36.6 岁;其中胆囊息肉 12 例,胆囊结石 17 例。纳入标准为符合胆囊良性病变,无严重并发症,无过度肥胖。患者按入院先后顺序编号,随机方式分为对照组和干预组。所有研究对象麻醉方法同常规腹腔镜胆囊切除术,全部病例均痊愈出院,住院时间 3~6 d,平均 4.5 d,无出血及胆漏等并发症发生。

1.2 研究方法

1.2.1 护理方法 对照组患者整个手术期间按常规方法护理,干预组患者在此基础上由手术室护理人员针对性地采取舒适护理,具体干预措施如下:(1)术前干预。手术室护理人员在手术前一天去病房访视,用和蔼的微笑、亲切的语言详细了解患者基本情况,配合医生及病房护理人员给予相关知识的全面介绍,让患者了解手术过程、手术效果及术中可能出现的问题、不适和对策;指导患者术前进行体位训练及教患者进行深呼吸和咳嗽等情绪松弛法;耐心倾听患者主诉,针对患者个性问题

实施相应的心理干预,帮助患者解除思想负担,树立信心,建立良好的护患关系。(2)术中干预。患者入手术室后护理人员要热情、友善地把患者接到手术间,以关切的话语询问患者术前休息情况,耐心、诚心介绍手术室布局和设备,根据患者的意愿,为其播放喜欢的音乐,以打消患者对手术室的恐惧和神秘感,给患者营造一个温馨舒适的环境;麻醉时帮助患者维持体位不动,轻声平静地同患者交谈,告诉患者会有什么感觉,麻醉结束后,帮助患者摆好手术体位,在符合手术体位的前提下,尽量让患者感到舒适。(3)术后干预。术后患者处于全身麻醉恢复期,护理人员守护在患者身边,轻握患者的手,适时呼喊患者名字,帮助患者尽快苏醒,待其神志清醒、肌张力恢复后,用温盐水拭去患者皮肤残留的消毒液和血迹,帮助患者穿好衣裤,盖好被单,面带微笑,主动、认真地告诉患者手术已经顺利完成,使其放心。如无特殊情况,安全护送患者返回病房,与病房护理人员做好床旁交班工作,并告知家属手术顺利结果及术后注意事项,鼓励患者配合病房护理人员战胜术后疼痛,早日康复。次日主动回访,去病房观察患者精神及身体恢复情况,给予一定的术后卫生指导,鼓励和指导患者进行早期活动和功能锻炼,并听取患者对手术室工作满意度反馈情况。

1.2.2 评价方法 (1)生理指标:以平均动脉压及心率变化情况来评价研究对象焦虑程度,监测时间点为术前 1 d、术前 30 min 和气管插管拔除后 10 min。(2)心理指标:采用 Zung 焦虑状态自评量表^[2](SAS)法评估研究对象心理焦虑程度,以总分超过 40 分为有焦虑存在,分值越高,焦虑程度越严重,评价时间为术前 1 d、术前 30 min 和术后 1 d,由研究对象在护理人员指导下自行填表或以提问方式完成。(3)手术室护理工作满意度调查:对研究对象术后随访,发放自设的满意度调查表,