

血栓弹力图对妊娠期高血压疾病孕妇凝血状态的应用价值

王静

(河南省许昌市立医院产科 许昌 461000)

摘要:目的:探讨血栓弹力图对妊娠期高血压疾病孕妇凝血状态的应用价值,为临床监测、治疗和预防提供参考依据。方法:选取妊娠期高血压孕妇 90 例纳入研究组,同时选择同期孕检正常孕妇 30 例纳入对照组,且根据不同严重程度将研究组进一步分为 3 个亚组,即妊娠高血压组 30 例、轻度子痫前期组 30 例、重度子痫前期组 30 例。各组孕妇均采集样本进行常规凝血功能检测以及血栓弹力图检测。比较各组凝血功能指标以及血栓弹力图参数,并分析常规凝血功能指标与血栓弹力图参数的相关性。结果:研究组活化部分凝血酶时间、凝血酶时间、凝血酶原时间、反应时间、凝血时间显著低于对照组,纤维蛋白原、夹角、血块强度显著高于对照组,且研究组各指标随疾病严重程度加重,活化部分凝血酶时间、凝血酶时间、凝血酶原时间、反应时间、凝血时间降低,纤维蛋白原、夹角、血块强度升高($P<0.05$)。经 Pearson 相关性分析,反应时间与凝血酶原时间、活化部分凝血酶时间、凝血酶时间呈正相关($P<0.05$);凝血时间与活化部分凝血酶时间呈正相关($P<0.05$),与纤维蛋白原呈负相关($P<0.05$);夹角、血块强度均与纤维蛋白原呈正相关($P<0.05$)。结论:血栓弹力图参数与常规凝血功能指标存在一定的相关性,应用血栓弹力图检测孕妇凝血指标有助于对妊娠期高血压疾病病情变化及其严重程度的了解,为临床预防和治疗提供指导依据。

关键词:妊娠期高血压;血栓弹力图;凝血状态;凝血功能

中图分类号:R714.246

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.05.040

妊娠期高血压是一种妊娠和高血压并存且威胁孕妇及胎儿生命健康的疾病,发生率较高,高血压、蛋白尿是主要临床表现,严重时可发生抽搐。研究发现,促凝-抗凝系统以及纤溶-抗纤溶系统的平衡紊乱是妊娠期高血压的病理生理基础。因而,对于凝血功能的全面评估有助于临床预测和指导治疗^[1]。本研究探讨了血栓弹力图对妊娠期高血压疾病孕妇凝血状态的应用价值,为早期识别和干预提供依据。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 12 月~2019 年 12 月妊娠期高血压孕妇 90 例纳入研究组,同时选择同期孕检正常孕妇 30 例纳入对照组,且根据不同严重程度将研究组进一步分为 3 个亚组,即妊娠高血压组 30 例、轻度子痫前期组 30 例、重度子痫前期组 30 例。对照组年龄 24~35 岁,平均(28.72± 2.53)岁;孕周 30~39 周,平均(35.34± 2.18)周。妊娠高血压组年龄 23~34 岁,平均(28.79± 2.50)岁;孕周 31~39 周,平均(35.37± 2.16)周。轻度子痫前期组年龄 22~36 岁,平均(28.52± 2.55)岁;孕周 31~38 周,平均(35.31± 2.17)周。重度子痫前期组年龄 22~36 岁,平均(28.79± 2.53)岁;孕周 31~39 周,平均(35.35± 2.15)周。各组一般资料(年龄、孕周)均衡可比, $P>0.05$ 。

1.2 入组标准 (1)纳入标准:研究组均经临床检查确诊妊娠高血压综合征;各组均未合并原发性高血压、糖尿病以及血液系统疾病;未服用影响凝血以及纤溶活性的药物;对本研究内容知晓并签署知情同意书。(2)排除标准:存在严重肝、肾功能不全;合

并糖尿病;近期有服用活血及抗血小板药物。

1.3 方法 于清晨空腹状态下,各组均无菌采集抗凝全血 2 管,1 管用于常规凝血功能检测活化部分凝血酶时间(APTT)、凝血酶时间(TT)、凝血酶原时间(PT)、纤维蛋白原(FIB);1 管用于血栓弹力图检测反应时间(R 值)、凝血时间(K 值)、从血凝块形成点至描记图最大曲线弧度做切线与水平线的夹角(α 角)、血块强度(MA 值)。所有指标的检测需在 2 h 内,严格参照仪器配套试剂说明书进行操作。

1.4 评价指标 比较各组凝血功能指标(APTT、TT、PT、FIB)以及血栓弹力图参数(R 值、K 值、 α 角、MA 值),分析常规凝血功能指标与血栓弹力图参数的相关性。

1.5 统计学分析 使用 SPSS20.0 统计学软件对数据分析和处理,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,相关性使用 Pearson 相关性分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组常规凝血功能指标对比 研究组 APTT、TT、PT 显著低于对照组,FIB 显著高于对照组,且研究组各指标随疾病严重程度加重,APTT、TT、PT 降低,FIB 升高,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 各组常规凝血功能指标对比($\bar{x} \pm s$)

组别	n	APTT(s)	TT(s)	PT(s)	FIB(g/L)
对照组	30	325.4± 333	160.6± 022	14.1± 146	3.31± 0.44
妊娠高血压组	30	291.1± 346*	145.8± 031*	13.3± 096*	3.78± 0.48*
轻度子痫前期组	30	272.6± 234* [△]	137.5± 022* [△]	12.3± 087* [△]	4.12± 0.51* [△]
重度子痫前期组	30	257.2± 255* [△]	126.3± 019* [△]	11.5± 080* [△]	4.48± 0.69* [△]

注:与对照组比较,* $P<0.05$;与妊娠高血压组比较,* $P<0.05$;与轻度子痫前期组比较,* $P<0.05$ 。

2.2 各组血栓弹力图参数对比 研究组 R 值、K 值显著低于对照组,α 角、MA 值显著高于对照组,且研究组各指标随疾病严重程度加重,α 角、MA 值升高,R 值、K 值降低,差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 2。

表 2 各组血栓弹力图参数对比($\bar{x} \pm s$)

组别	n	R 值(min)	K 值(min)	α 角(°)	MA 值(mm)
对照组	30	567±217	206±082	5556±366	532±8243
妊娠高血压组	30	438±126 [*]	158±037 [*]	6337±496 [*]	6024±249 [*]
轻度子痫前期组	30	378±098 ^{*△}	135±025 ^{*△}	6918±485 ^{*△}	6632±368 ^{*△}
重度子痫前期组	30	338±045 ^{*△#}	103±019 ^{*△#}	7436±583 ^{*△#}	7487±462 ^{*△#}

注:与对照组比较,^{*} $P<0.05$;与妊娠高血压组比较,[△] $P<0.05$;与轻度子痫前期组比较,[#] $P<0.05$ 。

2.3 妊娠期高血压患者血栓弹力图参数与常规凝血功能指标的相关性分析 经 Pearson 相关性分析,R 值与 PT ($r=0.278$)、APTT ($r=0.237$)、TT ($r=0.289$) 呈正相关 ($P<0.05$),但与 FIB 无相关性 ($r=0.027, P>0.05$);K 值与 APTT 呈正相关 ($r=0.367, P<0.05$),与 FIB ($r=-0.215$) 呈负相关 ($P<0.05$),但与 PT ($r=0.019$)、TT ($r=0.014$) 无相关性 ($P>0.05$);α 角、MA 值均与 FIB 呈正相关 ($r=0.538, r=0.367, P<0.05$),但均与 APTT ($r=0.023, 0.016$)、TT ($r=0.019, 0.105$)、PT ($r=0.032, 0.087$) 无相关性 ($P>0.05$)。

3 讨论

全身小动脉痉挛以及血管内皮损伤是妊娠期高血压的主要病理生理变化^[2-3]。发病机制主要是由于胎盘组织供血不足而造成组织因子大量释放,使外源性和内源性凝血途径进一步激活,持续性高凝状态产生^[4]。常规凝血功能检测可对患者凝血机制是否出现异常进行筛查,但仅能对凝血过程的某一个阶段予以反映,无法展现其全貌^[5]。血栓弹力图是记录不同时间点凝血块机械阻抗变化的图像,不仅可利用少量的全血模拟体内凝血过程,通过血栓物理特性的检测反映凝血全貌,且能对血液的正常和异常凝血状态及溶解度予以定性或定量分析,因此血栓弹力图参数在对妊娠期高血压患者凝血状态监测

方面具有一定的优势。

凝血功能检测指标 APTT、TT、PT、FIB 能够对外源性与内源性凝血系统是否正常以及凝血酶活性予以反映。本研究结果显示,研究组 APTT、TT、PT 显著低于对照组,FIB 显著高于对照组,且研究组各指标随疾病严重程度加重,APTT、TT、PT 降低,FIB 升高 ($P<0.05$)。表明妊娠期高血压患者高凝状态会随着体内凝血机制的启动而出现,且随着疾病加重,这种变化越明显。血栓弹力图参数 R 值能反映参加凝血因子的综合作用;α 角不仅能反映血凝块形成速度,且与 K 值可同时反映纤维蛋白原功能;MA 值可提示血小板聚集功能。血栓弹力图参数变化也与妊娠期高血压严重性密切相关,表现为 R 值和 K 值显著降低,而 MA 值和 α 角显著提高。本研究结果还显示,研究组 R 值、K 值显著低于对照组,α 角、MA 值显著高于对照组,且研究组各指标随疾病严重程度加重,α 角、MA 值升高,R 值、K 值降低 ($P<0.05$),进一步证实了上述观点。此外,经 Pearson 相关性分析,R 值与 PT、APTT、TT 呈正相关 ($P<0.05$);K 值与 APTT 呈正相关 ($P<0.05$),与 FIB 呈负相关 ($P<0.05$);α 角、MA 值均与 FIB 呈正相关 ($P<0.05$)。表明本研究所选择的血栓弹力图参数与常规凝血指标存在一定相关性,有助于快速、简便地了解患者凝血状态全貌。综上所述,血栓弹力图检测孕妇凝血指标有助于妊娠期高血压疾病病情变化及其严重程度地了解,为临床预防和治疗提供指导依据。

参考文献

[1]乔磊,华绍芳.血栓弹力图在高危妊娠中的研究进展[J].国际妇产科杂志,2017,44(1):60-63.
[2]董雪梅,叶萍,赵慧敏,等.血栓弹力图联合凝血指标检测在妊娠子痫前期中的应用价值[J].中国妇幼保健,2019,34(13):2928-2931.
[3]冯燕,徐军娟.妊娠期高血压疾病患者凝血功能及血小板参数变化与疾病严重程度的相关性分析[J].中国妇幼保健,2016,31(5):947-948.
[4]舒如明,肖玲,郑丹,等.孕妇妊娠期高血压疾病与血小板和凝血功能的相关性研究[J].血栓与止血学,2017,23(3):403-405.
[5]闫琼琼.孕妇妊娠期高血压疾病与血小板、凝血功能的相关性研究[J].血栓与止血学,2018,24(2):243-245.

(收稿日期:2020-02-20)

(上接第 20 页)使免疫功能发挥疗效,于本研究结果基本相符。综上所述,滋阴利肺汤联合西医常规对老年 COPD 合并肺结核患者疗效较好,可显著改善患者肺功能。

参考文献

[1]李春达,陶学芳.慢性阻塞性肺疾病伴肺结核患者炎症因子变化及其与结核病变的关系[J].国际流行病学传染病学杂志,2019(2):122-125.
[2]中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组.慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013 年修订版)[J].中华结核和呼吸杂志,2013,36(4):255-264.
[3]中华医学会结核病学分会.肺结核诊断和治疗指南[J].中华结核和呼吸杂志,2013,20(2):7-11.

[4]国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准[M].北京:中国医药科技出版社,2012.
[5]黄春合,梁烨,李天资,等.滋阴利肺汤治疗肺结核患者炎症因子变化及其临床意义[J].贵阳中医学院学报,2013,35(2):16-18.
[6]李毅,席素雅,石庆芳,等.黄芪注射液联合西药对单耐药肺结核患者抗炎、促炎因子及免疫调节作用研究[J].辽宁中医药大学学报,2019,21(8):149-152.
[7]吕培,王永军,何红彦,等.沙参麦冬汤联合卡介菌多糖核酸对肺结核患者外周血 TNF-α 和 T 淋巴细胞影响[J].辽宁中医药大学学报,2020,22(3):176-179.
[8]任郭侠,赵琳.滋阴利肺汤辅助治疗老年 COPD 合并肺结核的临床疗效及对肺功能、炎症因子的影响[J].中医药导报,2019,25(18):80-83.

(收稿日期:2020-02-20)