

妊娠高血压综合征患者同型半胱氨酸、D- 二聚体及 C 反应蛋白水平影响分析

庄丑菊 赵立悦 汤晓丽

(南方医科大学附属中山市博爱医院检验科 广东中山 528400)

摘要:目的:分析妊娠高血压综合征患者同型半胱氨酸、D- 二聚体及 C 反应蛋白水平影响。方法:选取 2019 年 1 月~2020 年 12 月收治的妊娠高血压综合征 401 例患者纳入观察组,同时选取同等例数健康检孕妇女作对比纳入对照组。比较两组受检者同型半胱氨酸、D- 二聚体及 C 反应蛋白水平的变化,评估指标应用价值。结果:观察组同型半胱氨酸、D- 二聚体及 C 反应蛋白水平显著高于对照组;子痫前期重度组患者同型半胱氨酸、D- 二聚体及 C 反应蛋白水平显著高于子痫前期轻度组患者,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:同型半胱氨酸、D- 二聚体及 C 反应蛋白水平三项指标在妊娠高血压综合征患者能有效判断病情变化,与妊娠高血压综合征患者子痫前期病情严重程度成正比,为患者后续病症进行针对性防控措施提供科学依据,提高妊娠高血压综合征一级预防效果,对强化母婴安全保障有积极影响。

关键词:妊娠高血压综合征;同型半胱氨酸、D- 二聚体、C 反应蛋白水平

中图分类号:R714.246 **文献标识码:**B **doi:**10.13638/j.issn.1671-4040.2021.14.054

妊娠高血压综合征(Pregnancy-Induced Hypertension, PIH)是临床产科常见并发症之一,发病率和死亡率均较高,是患者分娩不良结局发生率较高的主要影响因素之一^[1]。多在妊娠 20 周后出现高血压、蛋白尿和水肿等症状,并出现全身小血管痉挛、动脉压升高、有效血容量减少等病理性反应,若不及时采取降压、解痉措施改善患者病症,将对母婴健康安全构成极大威胁^[2-3]。因此,临床强调需重视患者产前检测,明确病情做好不良妊娠的防控工作,为提高母婴分娩安全提供科学依据^[4]。目前,临床指出 PIH 患者发病机制复杂,其中血管内皮损伤、免疫失衡是病发时出现的病理改变现象。基于此,本研究将我院收治的 PIH 患者作为研究对象,通过观察其同型半胱氨酸(Hcy)、D- 二聚体(D-Dimer)及 C 反应蛋白(CRP)等指标变化,分析指标对其病情的预测价值。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 将 2019 年 1 月~2020 年 12 月我院收治的 401 例 PIH 患者纳入观察组,并选取同等例数健康产检孕妇作为对照组。观察组年龄 20~35 岁,平均年龄(26.45±1.33)岁;孕周 22~38 周,平均孕周(30.25±2.64)周;初产妇 205 例,经产妇 196 例。对照组年龄 21~35 岁,平均年龄(26.15±1.62)岁;孕周 21~37 周,平均孕周(30.63±1.85)周;初产妇 199 例,经产妇 202 例。两组一般资料对比,差异无统计学意义($P>0.05$),有可对比性。所选 PIH 患者结合其子痫前期严重程度进行小组划分,子痫前期轻度组有 186 例,子痫前期重度组有 215 例。其中子痫前期轻度组符合以下标准:血压(BP)≥

140/90 mm Hg;孕 20 周出现病症;24 h 尿蛋白≥300 mg/24 h。子痫前期重度组符合以下标准:BP≥160/110 mm Hg、24 h 尿蛋白≥5.0 g/24 h;血肌酐>106 μmol/L,血小板<100×10⁹/L;血清丙氨酸氨基转移酶(ALT)或天门冬氨酸氨基转移酶(AST)显著提高;患者自述存在持续性头痛或视觉障碍问题,且上腹长时间不适。

1.2 检测方法 在受检者空腹状态下,抽取 3~4 ml 静脉血静置 30 min,以 3 000 r/min 进行离心操作,10 min 取 300 μL 上层血清,采用 AU5800 全自动生化分析仪测定受检者血清 Hcy(正常范围 0~15 μmol/L)、CRP 指标(正常范围 0~10 mg/L),其中 Hcy 采用循环酶法进行检测,CRP 采用胶乳免疫比浊法进行检测,并做好指标记录。同样在受检者空腹状态下,抽取 1.8 ml 静脉血,与 0.109 mmol/L 枸橼酸钠抗凝剂混匀后,形成 0.2 ml 抗凝剂,在室温条件下以 3 000 r/min 进行离心操作,10 min 后分离出检测血浆,在 1 h 内,采用希森美康全自动凝血分析仪 cs5100,检测出 D-D 指标(正常范围在 0~0.5 μg/ml)。控制好室内质量,避免标本检测所得指标出现误差,并有专人严格按照试剂盒说明书完成操作。

1.3 观察指标 比较两组受检者 Hcy、D-D、CRP 指标。

1.4 统计学分析 数据处理采用 SPSS13.0 统计软件,计量资料采用 t 检验,以($\bar{x} \pm s$)表示;计数资料采用 χ^2 检验,以%表示, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组受检者 Hcy、D-D、CPR 指标变化比较

观察组 Hcy、D-D、CRP 指标显著高于对照组，差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组受检者 Hcy、D-D、CPR 指标变化比较 ($\bar{x} \pm s$)

指标	观察组 (n=401)	对照组 (n=401)	t	P
Hcy (μmol/L)	13.94± 2.24	6.35± 1.23	59.47	<0.05
D-D (μg/ml)	665.19± 57.41	155.87± 26.33	161.48	<0.05
CRP (mg/L)	5.07± 0.80	2.44± 0.48	56.45	<0.05

2.2 子痫轻度前期组及子痫重度前期组 Hcy、D-D、CPR 指标变化比较 子痫重度前期组患者 Hcy、D-D、CRP 水平高于子痫轻度前期组，差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 子痫轻度前期组及重度子痫前期组 Hcy、D-D、CPR 指标变化比较 ($\bar{x} \pm s$)

指标	子痫轻度前期组 (n=186)	子痫重度前期组 (n=215)	t	P
Hcy (μmol/L)	12.86± 1.36	14.88± 3.01	12.25	<0.05
D-D (μg/ml)	625.55± 48.32	699.48± 65.28	5.66	<0.05
CRP (mg/L)	4.80± 0.57	5.31± 0.99	8.94	<0.05

3 讨论

PIH 为孕产妇常见严重并发症之一，临床上多以高血压、蛋白尿和水肿等症状为主要表现，是提高孕产妇和围产儿患病及死亡等不良事件发生风险的主要原因之一^[4]。目前，临床多以降压、解痉为主要治疗方案，选择拉贝洛尔、硝苯地平、硫酸镁等药物预防子痫等并发症发生，提高分娩安全。此外，临床表明有效评估患者病情，进而预测其不良妊娠风险来实施对症处理，对强化患者治疗效果有积极影响^[9]。基于此，本研究针对 PIH 患者，通过分析其 Hcy、CRP 及 D-D 等指标与健康孕产妇的变化差异，结果显示观察组 Hcy、D-D、CRP 指标显著高于对照组，子痫重度前期组指标显著高于子痫轻度前期组 ($P<0.05$)，表明此类指标与患者预后及病情严重程度存在相关性。

Hcy 作为经甲硫氨酸代谢后的产物，经蛋氨酸去甲基后所形成的一种氨基酸，人体正常情况下血浆 Hcy 含量通常处于较低水平，Hcy 在代谢时出现酶缺陷和(或)缺乏叶酸及 B 族维生素时，会增加血浆浓度而提高 Hcy 含量，并经血液活动进入细胞内部^[6]。而 PIH 患者病发时，其内皮细胞的内分泌功能异常问题会增加血管收缩因子合成，同时减少血管舒张因子，加快血管收缩速率，导致血管内皮细胞损伤问题加剧，并打破氧化还原系统平衡，谷胱甘肽过氧化物酶水平下降，血浆 Hcy 就会显著上升。有报道指出，大部分妊娠晚期孕产妇在确诊 PIH 时，血管内皮损伤问题已经造成，因此，PIH 患者妊娠中期即可建议其进行 Hcy 检测，评估病情并做好对症治

疗，避免病情所致的机体损伤问题加剧。

D-D 作为一种特异性降解产物，是纤维蛋白单体通过与活化因子Ⅷ交联后，再经纤溶酶水解而成，也是反映人体高凝状态及继发性纤溶亢进情况的标志物之一。一氧化氮(NO)对纤溶酶原活化抑制剂的表达有抑制效果，PIH 患者通常合并有血栓问题。究其原因，一方面患者受病情影响会减少内皮细胞 NO 产物释放量，减弱内皮细胞介导抑制作用，促进血小板黏附和聚集，进而形成血栓^[7]。另一方面，PIH 会增强凝血因子Ⅷ和凝血因子 V 活性，导致蛋白 C 活性降低，无法促进纤溶酶原活性剂与内皮细胞有效结合，也是形成血栓的影响因素之一。随着患者产程的推进，病情持续发展会逐渐增多其体内微量血栓含量，致使凝血、纤溶系统出现失衡问题，进而加剧继发性纤溶亢进问题，并提高其血浆 D-D 水平^[8]。有研究指出，D-D 还可用于子痫患者病情评估，了解机体高凝状况，患者血栓水平与其病情程度呈正相关，当患者机体处于高凝状态，其产后需做好抗凝准备，酌情采取抗凝治疗来预防患者形成下肢深静脉血栓，对降低其血栓栓塞并发症发生风险有积极影响。

CRP 作为一种急性时相反应蛋白，灵敏度较高，通常用于评估机体炎症反应，也可作为许多疾病的早期诊断、鉴别诊断和评价疗效的非特异性指标^[9]。PIH 患者血液中含有大量来自组织的滋养叶细胞，它们能与抗体形成一种免疫复合物。而 CRP 会与此类物质中的免疫球蛋白 Fc 段受体进行结合，之后利用经典途径来促进补体系统活跃，进而引发炎症反应，损伤血管内皮细胞。此外，还有相关报道指出，中、重度先兆子痫孕妇 CRP 水平较健康孕妇高。原因主要是受平均动脉压影响，对先兆子痫严重程度能起到良好预测作用^[10]。因此，本研究结果可见，PIH 患者 CRP 水平随着病情的发展而趋向于指标递增方向，可见妊娠中晚期通过监测 CRP 水平，能了解其先兆子痫病情和预测其预后，及时予以对症处理。

综上所述，联合 Hcy、D-D 及 CRP 用于 PIH 检测，可有效判断其病情变化，保障母婴分娩安全，值得推广。

参考文献

[1]张丝妮.妊娠高血压综合症的产妇临床治疗效果分析[J].实用妇科内分泌电子杂志,2019,6(6):111,115.
[2]沈冬明,严春霞,李虎.血清同型半胱氨酸与胱抑素 C 检测在妊娠期高血压疾病中的应用价值[J].海南医学,2019,30(10):1319-1321.
[3]徐少勇,姚小凤,刘冬霞,等.同型半胱氨酸浓度及 MTHFR 基因多态性与妊娠期高血压疾病的关系[J].海南医学,(下转第 117 页)

2.2 两组复发率比较 观察组治疗后 3 个月、6 个月复发率低于对照组($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组复发情况比较[例(%)]

组别	n	术后 3 个月	术后 6 个月
观察组	31	1 (3.23)	2 (6.45)
对照组	31	8 (25.81)	10 (32.26)
t		6.369	6.613
P		0.012	0.010

3 讨论

牙颌面畸形是颌骨出现比例失衡、牙列排序紊乱所致的口腔疾病,其不仅会影响患者咀嚼功能及发音^[5-6],亦会影响患者面部美观度,且部分患者因口腔美观度下降出现焦虑、抑郁等负性情绪,咀嚼效率的降低不仅会影响其生理及心理功能,亦可降低其生活质量^[7]。因此临床需加强重视,给予入院治疗的患者有效地干预措施,纠正患者牙颌面畸形,避免影响其生长发育。

临床上对牙颌面矫正患者应用正颌手术治疗,旨在通过手术重建口腔颌面结构,促进口腔功能的恢复^[8],在强化咀嚼功能的同时,调整其他口腔功能,改善其面部美观度。因手术会直接影响患者美观度,因此在手术治疗前医务人员需加强心理疏导及沟通,以明确其对美观的需求及功能性主观感受,根据其实际需求定制针对性较强的手术方案,并在术前根据患者实际需求调整治疗方案,以满足其自身审美需求。个性化正颌外科手术是以患者实际情况为基础,并根据患者自身对于美观的要求及功能性的感受,为患者设计、调整 and 提供适合的正颌手术治疗方案,旨在改善患者口腔功能,并同时满足患者对审美等方面的要求。本研究结果显示,观察组口腔咀嚼效率、美观满意度、功能满意度均明显高于对照组($P<0.05$),且观察组治疗后 3 个月、6 个月复发率明显低于对照组($P<0.05$),由此证实个性化正颌外科手术在牙颌面畸形矫正中应用可行性较高。有研究发现影响咀嚼效率的因素^[9]:牙周组织、颞下颌关节疾病,口腔内软组织缺损、炎症、外伤后遗症、全身性疾病或年老体弱者,可引起肌肉的退行性改变,从而影响咀嚼效率,过度疲劳、精神紧张和不良

(上接第 115 页) 2019,30(13):1670-1672.

[4]陈雪蓉,孟海云,沈冉,等.同型半胱氨酸与胰岛素抵抗对妊娠期糖尿病合并高血压的影响[J].中国计划生育学杂志,2020,28(4):572-575.
[5]段学峰,王双珠,张盼兮.妊娠期高血压疾病早期肾损伤患者血清胱抑素同型半胱氨酸及 β_2 -微球蛋白的表达变化及临床意义 [J].中国妇幼保健,2020,35(21):4114-4116.
[6]沈卫,夏秋敏,张正银,等.同型半胱氨酸对妊娠期高血压发生的预测价值[J].中国计划生育学杂志,2019,27(11):1526-1528.
[7]李霞,周伟伟.妊娠期代谢综合征患者同型半胱氨酸等指标的变化及相关性研究[J].浙江医学,2020,42(2):150-153.

咀嚼习惯等,也可影响咀嚼效率。个性化正颌外科手术对患者的面部外观改变较大,亦可对患者心理形成刺激,患者本身便会因畸形产生心理改变,对其面部关注度较高,在实施手术前考虑术后改变是否符合自己审美需求,是否可达到预期治疗效果。不同性格人群对矫正结果感受不同,因此在治疗方案制定过程中需充分考虑患者要求及意愿,根据不同人群需求制定不同手术方案,达到满足患者需求的目的,确保手术可符合患者自身审美观,提高其满意度。个性化正颌外科手术虽可满足患者美观需求,亦可促进其生理结构恢复,改善其咀嚼功能,但在治疗中一定要遵循患者想法,减少医患之间因角度、观念不同产生的纠纷。若方案制定中出现不同意见可通过沟通及时解决,避免影响患者治疗依从性;再者治疗后叮嘱患者加强口腔自我保健,避免在生活中因不良生活及饮食习惯,继发其他口腔疾病。

综上所述,个性化正颌外科手术在牙颌面畸形矫正治疗中应用效果确切,可提高患者咀嚼效率、美观度以及满意度,降低治疗后复发率。

参考文献

[1]胡超,吴国平,李春龙,等.手术优先正颌联合矫治成人骨性牙颌面畸形的效果[J].中华医学美容美容杂志,2020,26(6):520-524.
[2]Margalida CS.Propective longitudinal study on the periodontal health of the adjacent teeth in segmented-non-egmented maxillary osteotomies[J].Clinical Oral Implants Research,2019,30(S19):525.
[3]吕汶誼,孙倩男,彭丽颖,等.骨性Ⅲ类错殆正颌正颌联合治疗前后切牙位置及软组织侧貌变化研究[J].中华口腔正畸学杂志,2019,26(1):37-42.
[4]刘博,佟玲,张惠,等.新型优质护理在正颌手术联合正颌矫治牙颌面畸形中的应用效果[J].中国当代医药,2020,27(28):248-250.
[5]Maniewicz S,Duvernay E,Srinivasan M,et al.Effect of implant-supported mandibular overdentures versus relined on masticatory performance and salivary flow rates in very old adults-A randomized clinical trial[J].Clin Oral Implants Res,2019,30(1):59-67.
[6]王珂,王霞.口腔种植修复技术治疗对先天性缺牙患者临床疗效与咀嚼功能评分的影响[J].国际医药卫生导报,2020,26(21):3303-3305.
[7]章婷,陈楠,夏文倩,等.腺样体肥大儿童睡眠状况与牙颌面畸形的相关性调查[J].临床口腔医学杂志,2020,36(9):549-552.
[8]吴雨桐,孙健,李亚莉,等.骨性Ⅲ类错殆正颌手术前、后面部软、硬组织变化比率的三维研究[J].上海口腔医学,2019,28(2):158-164.
[9]陈明高,潘英瑜,王秋玲.预成纤维桩在口腔修复患者中的临床效果及对咀嚼功能、美观影响的研究[J].临床口腔医学杂志,2020,36(12):754-757.

(收稿日期: 2021-05-01)

[8]杨泽华,胡敏,许建萍,等.孕妇血清中妊娠相关蛋白 -A 同型半胱氨酸超敏 C 反应蛋白和补体 C1q 水平联合检测在预测子痫前期中的价值[J].中国药物与临床,2019,19(12):1952-1956.
[9]陈彩云,云红叶,王海燕,等.不同病情妊娠高血压综合征患者凝血指标及血小板参数检测的临床价值及其妊娠结局研究[J].现代生物医学进展,2019,19(16):3188-3191,3123.
[10]陈勇,杨琴,李倩,等.高敏 C 反应蛋白同型半胱氨酸与胰岛素抵抗对妊娠期糖尿病并发妊娠高血压综合征的影响[J].中国预防医学杂志,2019,20(6):557-560.

(收稿日期: 2021-04-15)