

· 论 著 · DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 14. 016

不同年龄孕产妇血液学指标与妊娠结局的关系比较

祁 娟

(南京医科大学附属妇产医院检验科, 南京 210004)

摘要:目的 探讨不同年龄孕产妇血液学指标与妊娠结局的关系。方法 收集 2014 年 2 月至 2017 年 3 月在该院进行定期产前检查的 136 例孕妇,按年龄分为 3 组:25~≤29 岁组 47 例、30~≤34 岁组 46 例、≥35 岁组 43 例。检测并比较外周血的白细胞计数(WBC)、红细胞计数(RBC)、血小板计数(PLT)和血红蛋白(Hb)、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、血糖(BG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、总胆汁酸(TBA)、凝血酶原时间(PT)、凝血酶时间(TT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、纤维蛋白原(FIB)和 D-二聚体(D-D)、血黏度(BV)、血浆黏度(PV)、红细胞压积(HCT)和红细胞沉降率(ESR),比较 3 组研究对象的妊娠结局。结果 3 组研究对象的 RBC、Hb、LDL-C、TBA 和 RES 差异无统计学意义($P>0.05$);随着年龄的增高,WBC、PLT、HDL-C、PT、APTT、TT 减少,FIB、TC、TG、BG、BV 和 PV 增加($P<0.05$)。随着年龄增高,发生产后出血、胎儿窘迫、早产、巨大儿和静脉血栓的发生率升高,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 随着年龄增高,妊娠不良结局发生率较高,因此需要对高龄孕产妇做好孕期宣教及监护,给予针对性治疗或干预。

关键词:孕产妇; 围生期; 血液学; 妊娠结局

中图法分类号:R714.14

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)14-2077-04

Relationship between hematology indexes and pregnancy outcome in different age women

QI Juan

(Department of Clinical Laboratory, Obstetrics and Gynecology Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu 210004, China)

Abstract: Objective To analyze the relationship between hematology indexes and pregnancy outcome in different age women. **Methods** A total of 136 pregnant women from February 2014 to March 2017 for the regular prenatal examination in our hospital were divided into 3 groups: 25—29 year-old group (47 cases), 30—34 year-old group (46 cases) and higher than 35 years group (43 cases). The hematology indexes in peripheral blood, like white blood cell count (WBC), red blood cell count (RBC), platelet count (PLT), hemoglobin (Hb), total cholesterol (TC), triglycerides (TG), blood glucose (BG), high density lipoprotein cholesterol (HDL-C), low density lipoprotein cholesterol (LDL-C), total bile acid (TBA), prothrombin time (PT), thrombin time (TT), activated partial thromboplastin time (APTT), fibrinogen (FIB) and D-dimer (D-D), blood viscosity (BV), plasma viscosity (PV), hematocrit (HCT) and erythrocyte sedimentation rate (ESR) and pregnancy outcome in three groups were recorded. **Results** The RBC, Hb, LDL-C, TBA and RES in three groups had no statistical differences ($P>0.05$). With the age increased, WBC, PLT, HDL-C, PT, APTT and TT had decreased, and FIB, TC, TG, BG, BV and PV had increased ($P<0.05$). With the age increased, the incidence of postpartum hemorrhage, fetal distress, premature birth, macrosomia and venous thrombosis had increased ($P<0.05$). **Conclusion** With the age increased, the rate of bad pregnancy outcome is higher, so it is necessary for the advanced age parturient women to do propaganda and supervision during pregnancy, and targeted treatment or intervention should be given.

Key words: pregnant women; perinatal period; hematology; pregnancy outcome

随着生活水平的提高,辅助生育技术的进步及“二孩”政策的实施,高龄产妇的比例不断上升,而随着年龄的增加,流产、早产、胎儿窘迫及胎儿宫内发育异常等妊娠不良结局的发生率随之升高^[1-2]。如何预测妊娠不良结局对于优生优育具有重要价值。有研

究显示,存在并发症的妊娠患者血液学指标均存在不同程度的异常^[3-4]。但对于不存在并发症的妊娠患者的血液学指标检测的研究较少,本课题旨在探讨不同年龄孕产妇血液学指标与妊娠结局的关系,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 经院伦理委员会同意,收集 2014 年 2 月至 2017 年 3 月在本院进行定期产前检查的 136 例孕妇,均为单胎妊娠,按年龄分为 3 组:25~≤29 岁组 47 例、30~≤34 岁组 46 例、≥35 岁组 43 例。所有受试者参加本次研究前均签署知情同意书。排除标准:高脂血症、高血压、肾脏或血液疾病、精神功能障碍者,以及产前检查和产后随访资料不完整者。

1.2 方法 采集所有研究对象妊娠 38~42 周的空腹静脉血,采用全自动生化仪检测外周血的血常规指标,包括白细胞计数(WBC)、红细胞计数(RBC)、血小板计数(PLT)和血红蛋白(Hb)。血生化指标,包括总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、血糖(BG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、总胆汁酸(TBA)。凝血功能指标包括凝血酶原时

间(PT)、凝血酶时间(TT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、纤维蛋白原(FIB)和 D-二聚体(D-D)。血液流变学指标,包括血黏度(BV)、血浆黏度(PV)、红细胞压积(HCT)和红细胞沉降率(ESR)。同时,记录所有研究对象的妊娠结局。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用方差分析;计数资料以百分数表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 3 组研究对象一般资料比较 3 组不同年龄孕妇在孕周、孕次、孕前体质量指数(BMI)等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。妊娠 38~42 周的 BMI 随着年龄的增高而增高,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 3 组研究对象的一般资料比较

组别	n	孕周 (周, $\bar{x} \pm s$)	孕次 (次, $\bar{x} \pm s$)	孕前 BMI (kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	妊娠 38~42 周 BMI(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	分娩方式[n(%)]		
						剖宫产	阴道手术产	自然产
25~≤29 岁组	47	39.12±1.11	2.11±1.32	18.57±1.45	21.36±1.05	26(55.32)	15(31.91)	6(12.77)
30~≤34 岁组	46	39.51±1.09	2.02±1.22	18.65±1.27	21.89±1.06	25(54.35)	19(41.30)	2(4.35)
≥35 岁组	43	39.17±1.12	2.06±1.29	18.59±1.39	22.39±1.08	23(53.49)	15(34.88)	5(11.63)
F/ χ^2		1.689	0.058	0.042	10.562		2.611	
P		0.189	0.944	0.958	<0.001		0.625	

表 2 3 组研究对象的血液学指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	WBC	RBC	PLT	Hb	TC	TG	BG
		($\times 10^9/L$)	($\times 10^{12}/L$)	($\times 10^9/L$)	(g/L)	(mmol/L)	(mmol/L)	(mmol/L)
25~≤29 岁组	47	7.26±0.42	4.21±0.81	182.65±42.39	126.78±46.52	6.25±0.47	2.94±0.39	4.36±0.62
30~≤34 岁组	46	7.03±0.43*	4.26±0.82	165.69±38.59*	129.56±46.96	6.48±0.46*	3.29±0.46*	4.96±0.75*
≥35 岁组	43	6.85±0.42*#	4.28±0.84	150.36±32.47*#	128.62±45.87	6.65±0.19*#	3.62±0.59*#	5.45±0.80*#
F		10.627	0.087	8.052	0.043	11.415	22.216	25.573
P		<0.001	0.916	0.001	0.958	<0.001	<0.001	<0.001
组别	n	HDL-C(mmol/L)	LDL-C(mmol/L)	TBA(mmol/L)	PT(s)	APTT(s)	TT(s)	FIB(g/L)
25~≤29 岁组	47	5.59±0.65	3.57±0.67	3.46±0.59	13.16±0.79	22.46±5.12	13.16±0.79	3.22±0.46
30~≤34 岁组	46	3.62±0.68*	3.59±0.69	3.48±0.58	12.65±0.76*	20.25±5.26	12.65±0.76*	3.56±0.52*
≥35 岁组	43	3.57±0.70*	3.62±0.68	3.50±0.54	11.86±0.70*#	19.04±5.34	11.86±0.70*#	3.82±0.59*#
F		133.789	0.061	0.055	33.855	4.971	76.554	14.877
P		<0.001	0.941	0.946	<0.001	0.008	<0.001	<0.001
组别	n	D-D(mg/L)	BV(mPa·s)	PV(mPa·s)	HCT(%)	RES(mm/h)		
25~≤29 岁组	47	0.14±0.03	7.26±1.05	1.52±0.35	3.59±7.10	32.99±10.24		
30~≤34 岁组	46	0.19±0.04*	7.89±1.26*	1.76±0.46	3.57±7.21	33.06±10.36		
≥35 岁组	43	0.23±0.06*#	8.52±1.43*#	2.08±0.69	3.64±7.19	33.19±10.54		
F		46.088	11.403	13.365	0.001	0.004		
P		<0.001	<0.001	<0.001	0.999	0.996		

注:与 25~≤29 岁组比较,* $P < 0.05$;与 30~≤34 岁组比较,# $P < 0.05$

2.2 3 组研究对象的血液学指标比较 3 组研究对象的 RBC、Hb、LDL-C、TBA 和 RES 比较,差异无统

计学意义($P > 0.05$);随着年龄的增高,WBC、PLT、HDL-C、PT、APTT、TT 降低,FIB、TC、TG、BG、BV、

D-D 和 PV 增加,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 3 组研究对象妊娠结局比较 3 组未发生母婴

死亡,婴儿畸形。随着年龄增高,发生产后出血、胎儿窘迫、早产、巨大儿和静脉血栓的发生率升高,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 3 3 组研究对象妊娠结局比较[n(%)]

组别	n	产后出血	胎儿窘迫	早产	巨大儿	静脉血栓
25~≤29 岁组	47	1(2.13)	2(4.26)	2(4.26)	0(0.00)	2(4.26)
30~≤34 岁组	46	3(6.52)*	5(10.87)*	6(13.04)*	2(4.35)*	4(8.70)*
≥35 岁组	43	7(16.28)*#	9(20.93)*#	10(23.26)*#	5(11.63)*#	10(23.26)*#
χ ²		6.279	6.069	7.062	6.310	8.440
P		0.043	0.048	0.029	0.043	0.015

注:与 25~≤29 岁组比较,* $P<0.05$;与 30~≤34 岁组比较,# $P<0.05$

3 讨 论

随着年龄的增高,产妇的子宫功能逐渐降低,结缔组织增多,腹壁逐渐松弛,因此分娩的体力不足,宫缩无力,再加上血管舒缩功能障碍,极容易发生产后出血^[5-6]。有关体外受精-胚胎移植(IVF-ET)的研究也显示,女性颗粒细胞的活性氧水平随年龄的增加而增加,因此卵巢功能以及卵母细胞的质量受年龄影响,卵巢中剩余的卵母细胞数目逐渐减少,间接导致高龄产妇的不良妊娠结局的发生率明显增高^[7-9]。本研究结果也显示,年龄越高,产后出血的发生率也增高。另一方面,高龄分娩可引起外周血管痉挛,子宫与胎盘的毛细血管极容易缺血,危及母婴生命。因此,大多数学者建议,对于高龄产妇,尤其年龄≥40 岁的孕妇,除了常规检查,还需进行胎儿染色体检查,通过染色体检查来排除胎儿异常。

本研究结果显示,巨大儿的发生率从 25~≤29 岁组的 0.00% 增高到 30~≤34 岁和 ≥35 岁组的 4.35% 和 11.63%,≥35 岁组的巨大儿发生率略高于全国的巨大儿发生率。可见,随着年龄的增高,巨大儿发生率增高,原因在于以下几个方面:(1)孕妇超重或体质量增长过多,增加了巨大儿的发生危险,有研究证实,超重与肥胖者较体质量正常的孕妇可增加妊娠期并发症、胎儿过度生长和分娩不良结局风险^[10];(2)孕妇血脂水平过高可影响新生儿体质量,血脂水平较高的孕妇所生的巨大儿比例增高^[11-12]。本课题结果显示随着年龄的增高,TG 和 TC 等血脂指标明显增高,同时有研究结果显示,检测孕中期的 TG 有助于预测巨大儿出生的可能性,孕晚期血脂水平与孕中期的血脂水平增高相关^[13]。巨大儿的生产也可增加母子并发症的危险,如胎儿宫内窘迫、肩难产、胎儿窘迫甚至死亡,同时也增加了孕妇产后出血的概率。对于超重或体质量增长过快的孕妇,需要控制总能量和碳水化合物的摄入量的控制,接受营养干预,从而达到改善孕晚期的妊娠结局的目的。

本研究结果显示,PT、APTT 和 TT 降低,FIB 升高的年龄≥35 岁组呈现高凝倾向,血液黏度增加,静脉血栓的发生率也较高,说明高龄产妇在分娩过程,

机体释放大量的组织因子,激活凝血途径,引起凝血功能障碍,诱发静脉血栓,严重危及孕产妇的生命安全^[14]。因此有报道认为,对于高危孕产妇,需在产前和产中动态监测凝血指标,根据纤溶指标,选择适宜的生产方式,可一定程度防止或减少异常出血及静脉血栓的发生^[15-16]。

本研究结果同时显示,随着年龄增高,BG 水平增加,但仍在正常范围内,最后出现较高的妊娠不良反应发生率,可能与血糖波动相关,徐洁等^[17]、王立伟等^[18]报道也证实,妊娠期糖尿病患者妊娠期并发症发生率较高,母亲的 BG 较高,导致胎儿肺成熟延迟、胎儿窘迫,严重可出现死胎和死产的情况。

综上所述,随着年龄增高,妊娠不良结局较高,因此需要对高龄产妇做好孕期宣教及监护,给予针对性护理。同时本课题为单中心研究,有必要纳入更多其他中心的样本,进行前瞻性研究,进一步获得更多的高龄产妇分娩相关的母婴问题。

参考文献

[1] 周辉,闫清波. 320 例高龄产妇临床妊娠分析[J]. 中国计划生育和妇产科,2015,7(6):60-62.

[2] 梁朝霞,杜蒙恺,陈丹青. 高龄妇女再生育的产科合并症风险[J]. 中国计划生育和妇产科,2014,6(7):10-13.

[3] 刘发莲,许梅,常兵. 不同年龄妊娠合并慢性高血压患者妊娠结局及新生儿预后[J]. 现代诊断与治疗,2015,26(3):649-650.

[4] 胡艳红,徐忠芳. 妊娠期高血压疾病产妇围生期血液黏度与血小板参数的变化研究[J]. 中国医学创新,2016,13(19):95-97.

[5] 热孜万古丽·阿迪力,热孜亚·阿不来提,陈培培,等. 孕前体重、孕期增重及年龄与妊娠结局的关系[J]. 中国妇幼保健,2016,31(1):78-80.

[6] 米桂兰,柳洲,袁秀莲,等. 高龄孕产妇血液系统变化及妊娠结局研究[J]. 现代中西医结合杂志,2015,24(14):1515-1517.

[7] 李伟伟,闫娅妮,殷秀荣,等. 不同年龄 IVF 患者颗粒细胞凋亡率和活性氧水平与妊娠结局的关系[J]. 中国优生与遗传杂志,2017,25(3):109-111.

[8] 王兴玲,蔡鹏飞,张文娟,等. 不同年龄(下转第 2082 页)

颈性眩晕缓解的机制主要包括以下 4 方面:(1)手术治疗固定了颈椎不稳定的节段,减少椎间动度,并由此减少传入椎动脉周围的交感神经兴奋,从而缓解眩晕症状^[9];(2)手术过程中不仅切除颈椎间盘、黄韧带、后纵韧带等组织,也切断了部分颈部交感神经,从而中断交感神经反射弧,减少了椎动脉周围交感神经兴奋的传入而减轻症状^[10-11];(3)手术较好地恢复颈椎椎间隙高度及正常生理弧度,一定程度上恢复了颈椎正常的生理弧度及生物力学特点,减少对颈部交感神经的刺激,降低了颈部神经及椎动脉周围的交感神经的兴奋性,使椎动脉血流接近正常,故患者眩晕症状得到缓解^[12-15];(4)术中在解除了对应节段的后纵韧带及硬脊膜的压迫基础上,降低了分布其上的交感神经兴奋性^[16-17]。

综上所述,文章通过文献计量学方法的分析,可以得出颈椎源性眩晕的手术方式主要为颈前入路椎管减压,椎间融合器植入植骨融合内固定为主,其中也包括其他手术方式如等离子射频消融术及经皮椎间盘减压术等。当颈椎源性眩晕保守无明显效果后,手术治疗亦为不错的选择,然而需严格掌握手术适应证才能确保手术疗效。

参考文献

[1] 孙静宜,李世和,李盛林. 手术治疗颈性眩晕[J]. 云南医药,1987(5):268-269.
[2] 曲福生. 颈性眩晕 35 例报告[J]. 颈腰痛杂志,1989,10(1):10-12.
[3] 林庆光,赵新建,冯宗权. 颈性眩晕及其手术治疗机制的探讨(附 23 例分析)[J]. 中国脊柱脊髓杂志,1998,8(5):12-14.
[4] 高延征,张涛,冯世庆. 颈性眩晕的外科治疗[J]. 河南医

学研究,2002,11(3):236-237.
[5] 林庆光,周俊明,谭健韶,等. 眩晕类型颈椎病及其手术治疗的机制(附 63 例分析)[J]. 骨与关节损伤杂志,2003,18(1):2-3.
[6] 李军伟,王义生,夏磊. 伴有眩晕的颈椎不稳症的外科治疗[J]. 中国矫形外科杂志,2007,15(17):1304-1306.
[7] 祝建光,吴德升,赵卫东,等. 颈性眩晕外科治疗的指征及疗效探讨[J]. 脊柱外科杂志,2007,5(4):218-220.
[8] 才晓军,马远征,鲍达. 颈性眩晕的选择性治疗策略[J]. 中国临床康复,2004,8(29):6483.
[9] 郭庆新. 颈性眩晕的临床治疗体会[J]. 实用骨科杂志,2009,15(12):956-958.
[10] 王体惠,韩德韬. 颈前路重建稳定手术治疗颈性眩晕 36 例分析[J]. 福建医药杂志,2010,32(5):26-28.
[11] 赵丛然,隋福革,周继辉,等. 低温等离子射频消融术治疗颈性眩晕 36 例疗效观察[J]. 中国伤残医学,2012,20(8):80-82.
[12] 杨有庚,任宪盛,程杰平. 经皮激光椎间盘减压术治疗颈性眩晕的临床研究[J]. 脊柱外科杂志,2005,3(2):65-68.
[13] 何阿祥,谢栋,蔡晓敏,等. 伴颈性眩晕颈椎病手术治疗[J]. 中国矫形外科杂志,2016,24(21):1927-1931.
[14] 马江涛,张银刚,袁启令,等. 颈性眩晕的发病机制、诊断和治疗研究进展[J]. 中医正骨,2016,28(10):32-37.
[15] 王善金,潘福敏,麻彬,等. 对颈椎病性眩晕的临床认识[J]. 中国矫形外科杂志,2016,24(17):1587-1589.
[16] NAGASHIMA C. Surgical treatment of vertebral artery insufficiency caused by cervical spondylosis[J]. J Neurosurg,1970,32(5):512-521.
[17] LI Y, PATHOGENESIS P B. Pathogenesis, diagnosis, and treatment of cervical vertigo [J]. Pain Physician, 2015,18(4):E583-E595.

(收稿日期:2017-11-26 修回日期:2018-01-27)

(上接第 2079 页)

IVF-ET 患者卵丘颗粒细胞端粒长度与卵母细胞成熟度及妊娠结局的关系[J]. 郑州大学学报(医学版),2016,51(2):233-236.
[9] 伍细言,禹虹,高士友,等. 女性年龄与体外受精-胚胎移植实验结果及妊娠结局相关性分析[J]. 实用预防医学,2014,21(10):1227-1229.
[10] 丁冰杰,王佳,毕研霞,等. 妊娠糖尿病患者膳食调查及分娩巨大儿的影响因素[J]. 中国全科医学,2015,18(14):1614-1617.
[11] 梁丽红,彭来勤,曾云英,等. 巨大儿发生的相关因素及分娩方式研究[J]. 中国性科学,2014,23(6):82-84.
[12] 陈蔚,武明辉,张娣,等. 巨大儿的发生及其影响因素[J/CD]. 中华妇幼临床医学杂志(电子版),2013,9(4):397-401.
[13] 宋丰杰. 妊娠中期母体血脂及尿酸水平对妊娠期糖尿病及巨大儿的预测价值[J]. 实用临床医药杂志,2015,19

(3):92-94.
[14] ROTTENSTREICH A, AMSALEM H, KLEINSTERN G, et al. Outcomes of threatened abortions after anticoagulation treatment to prevent recurrent pregnancy loss [J]. Reprod Biomed Online,2017,35(4):461-467.
[15] 王燕. 孕产妇静脉血栓栓塞症的诊断和治疗发展现状及趋势[D]. 重庆:重庆医科大学,2016.
[16] 谢振荣,林思瑶,沈柏儒,等. 血栓前状态与不良妊娠关系的研究进展[J]. 中国医药导报,2015,12(24):53-56.
[17] 徐洁,杨菁. 强化血糖控制对妊娠期糖尿病产妇及其新生儿健康的影响[J/CD]. 中华妇幼临床医学杂志(电子版),2015,11(2):85-87.
[18] 王立伟,程小侠,栾晓丽. 妊娠期糖尿病孕期综合管理对血糖及妊娠结局的影响[J]. 现代仪器与医疗,2014,20(4):83-86.

(收稿日期:2017-11-06 修回日期:2018-01-23)