

血流变学理论的普及推广和检测水平的不断提高,血流变指标对多种疾病诊断及并发症具有一定的参考价值^[3]。全血黏度和血浆黏度是血流变学的核心指标^[4]。全血黏度的高低主要取决于血液中有形成分和大分子物质的数量以及血细胞的聚集能力和变形性能力,低切黏度与红细胞聚集程度有关,高切黏度反映红细胞的变形程度,血浆黏度主要与纤维蛋白原的数量有关^[5-6]

本研究结果显示,男女精神分裂症患者的全血低切、高切黏度、血浆黏度、红细胞凝集指数、红细胞变形指数、红细胞比积、红细胞沉降率均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),提示在精神分裂症早期存在着不同程度的血液流变学改变,这与国内研究结果相一致^[7]。推测可能的原因是早期的精神分裂症患者有体内脂调节紊乱现象^[8],如 Saari 等^[9]报道首发的精神分裂症患者存在较高水平的血清三酰甘油。血浆中脂质成分升高,使得血浆黏度增高,红细胞聚集能力增强及聚集增多,变形能力降低,使全血黏度增高^[10]。另外,近年来 Mukherjee 等^[11]和 Mahadik 等^[12]的研究发现,精神分裂症早期未治疗者存在自由基代谢紊乱,自由基可引起红细胞的脂质过氧化损伤,使红细胞变形性降低和细胞膜结构破坏,引起红细胞聚集性增强,导致血液流变性异常。

笔者认为首发精神分裂症患者存在着一定程度血流变的异常改变,可为其早期临床诊断提供客观辅助指标。在诊疗过程中,应及时进行血液流变学的动态测定分析,采取针对性措施,减少发生精神分裂症的风险。

参考文献

[1] 王祖承,方贻儒. 精神病学[M]. 上海:上海科技教育出版社,• 临床研究 •

2011.

[2] 刘玲玲,董振芳,车至香. 精神分裂症患者血浆总同型半胱氨酸水平测定[J]. 检验医学,2005,20(5):413-416.

[3] 王瑾. II 型糖尿病患者血脂、血流变学水平变化及其意义研究[J]. 实用心脑血管病杂志,2011,19(6):913-914.

[4] 李新. 血液粘度与人体疾病[J]. 现代物理知识,2006,18(3):18-19.

[5] 甄君,林子玲. 高压氧疗法对急性脑梗死干预作用的临床分析[J]. 中国现代医生,2011,49(24):49-50.

[6] 钟风芳,冯鑫. 通心络胶囊对老年脑梗死恢复期患者 ADL 及神经功能缺损评分的影响[J]. 中国现代医生,2012,50(9):69-70.

[7] 何玉琪,潘名志. 精神分裂症患者血糖、血脂及血流变联合测定临床意义[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(16):1945-1946.

[8] Koponen H,Mäki P,Halonen H,et al. Insulin resistance and lipid levels in adolescents with familial risk for psychosis[J]. Acta Psychiatr Scand,2008,117(5):337-341.

[9] Saari K,Lindeman S,Koponen H,et al. Higher serum triglyceride levels in early-onset schizophrenia[J]. Am J Psychiatry,2004,161(1):176.

[10] 赵建红,黎土生. 糖尿病患者血液流变学结果分析[J]. 吉林医学,2010,31(18):2797-2798.

[11] Mukherjee S,Mahadik SP,Scheffer R,et al. Impaired antioxidant defense at the onset of psychosis[J]. Schizophr Res,1996,19(1):19

[12] Mahadik SP,Mukherjee S,Sheffer R,et al. Elevated lipid peroxidation at the onset of nonaffective psychosis[J]. Biol Psychiatry,1998,43(9):674-679.

(收稿日期:2015-06-08)

不同年龄段孕妇二联血清学唐氏筛查意义分析

张 蕾¹,姜润涵²,李小莉¹

(1. 扬州市职业大学医学院,江苏扬州 225009;2 江苏省扬州市苏北人民医院临床检测中心,江苏扬州 225009)

摘要:目的 探讨孕中期血清学标志物二联筛查,对不同年龄段产妇胎儿唐氏综合征初筛的意义。方法 对该地区 2 117 例孕中期产妇进行血清甲胎蛋白(AFP)和游离 β-绒毛膜促性腺激素(F-βHCG)浓度的测定,结合孕妇的年龄、孕周等信息,利用专用数据软件处理数据评估风险,孕妇知情后对高风险产妇进行胎儿染色体核型分析,并跟踪随访。结果 20~<26 岁、26~30 岁、>30 岁年龄组孕妇中唐氏综合征筛查阳性率分别为 2.47%、5.50%、9.24%,真阳性 1 例,无假阴性结果。结论 随着产妇年龄增加,血清二联筛查唐氏综合征的阳性率越来越高,对 30 岁以上的产妇,实施该项初筛实验更具意义,对唐氏综合征初筛结果高危的产妇,应给予恰当的结果解释。

关键词:唐氏综合征; 产前筛查; 诊断灵敏度; 神经管畸形

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.17.053 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)17-2573-03

唐氏综合征又称 21 三体综合征,是小儿最常见的常染色体异常病,表现为严重的智力发育障碍,50% 以上伴有先天性的心脏病或其他器官畸形,其发病率约为 1:600~1:800^[1]。针对唐氏综合征目前尚无有效的治疗手段。我国国内目前普遍采用甲胎蛋白(AFP)和游离 β-绒毛膜促性腺激素(F-βHCG)这两项血清学标志物的孕中期二联筛查对唐氏综合征进行初筛,利用该方法还可同时查出 18/13 三体综合征和神经管畸形(NTD)。除了上述两项血液学标志物的检查结果外,唐氏综合征风险评估软件还将孕妇年龄、孕周、体重等数据纳入了计算公式,理论上特别是年龄越大的产妇,唐氏综合征风险率就

越高。

随着我国经济社会的发展、初婚年龄的推后以及“单独二胎”政策的推行,江苏省地区产妇高龄化趋势已日益凸显^[2]。因此,研究唐氏综合征血清学筛查的高风险率随产妇年龄变化究竟呈现怎样的增高趋势,在不同年龄阶段的产妇中其真阳性率如何,以及该如何恰当的对高风险率的产妇家庭进行结果解释,是值得去研究的问题。本研究按年龄对孕妇进行划分,对江苏省地区的苏北人民医院 2 117 例产妇开展了孕中期唐氏综合征血清标志物的二联联合筛查,对检测结果进行分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用知情选择的原则,收集 2014 年 2~12 月,苏北人民医院围产保健门诊单胎孕妇血清样品共 2 117 例,其中 20~<26 岁 850 例,占筛查总人数的 40.1%;26~30 岁者 1 018 例,占筛查总人数的 48.1%;>30 岁者 249 例,占筛查总人数的 11.8%。

1.2 孕周计算 若月经规律,按末次月经计算,选取孕周为 14~21 周者;若月经不规律,用 B 超测定胎儿的双顶径来确定孕周,并备注体质量、出生日期、既往病史、妊娠史、妊娠用药等。

1.3 仪器与试剂 仪器采用德国罗氏模块化组合分析系统 E170;试剂采用罗氏 AFP、F-βHCG 试剂盒。

1.4 质控 采用 Bio-Rad 公司产品,设有低、中、高值三个不同水平的定值质控血清,批号为 40273。

1.5 方法 抽取孕妇静脉血 3 mL,分离血清在-20℃保存于 1 周内检测。采用双抗体夹心法测定原理,检测 AFP 和 F-βhCG 两个血清标志物,具体测定方法按说明书进行。判断风险时结合孕妇的年龄、孕周、体质量、妊娠史、糖尿病及吸烟等因素综合评估孕妇唐氏综合征、NTD、18/13 三体综合征的风险值。判定值:唐氏综合征风险大于或等于 1:270 为高危(如 1:275),NTD 风险以 AFP 的 MOM≥2.5 为高危,18 及 13 三体综合征的风险值以大于或等于 1:350 为高危。对筛查结果如有疑问,则借助超声对胎龄重新进行计算。判定为高风险的

孕妇皆在建议下进行了羊水细胞或脐静脉血染色体核型分析,以排除胎儿唐氏综合征或其他染色体异常。

1.6 随访 对每例被筛查的胎儿进行随访。

2 结果

2.1 筛查结果 在接受筛查的 2 117 例孕妇中,筛查高风险孕妇 100 例,筛查阳性率 4.72%。其中,唐氏综合征筛查阳性 67 例(3.16%),NTD 筛查阳性 18 例(0.85%),18/13 三体高危 15 例(0.71%)。所有筛查阳性孕妇均建议进行羊水穿刺及加强 B 超判断等临床监测措施。经跟踪随访,所有筛查阳性孕妇中有 2 例确诊,1 例为 18 三体综合征,1 例为唐氏综合征,其余的都为假阳性。另外报告筛查低风险值的孕妇经随访所生产的胎儿也未有异常报告,即筛查未见假阴性结果。

2.2 不同年龄段孕妇唐氏综合征血清标志物筛查情况 20~<26 岁孕妇 850 例,筛查阳性 21 例,检出率 2.47%;26~30 岁孕妇 1 018 例,筛查阳性 56 例,检出率 5.50%;>30 岁孕妇 249 例,筛查阳性 23 例,检出率 9.24%。

2.3 不同年龄段的孕妇筛查阳性率情况 20~<26 岁孕妇,唐氏综合征筛查阳性率 1.29%,NTD 筛查阳性率 0.59%,18/13 三体综合征筛查阳性率 0.59%;26~30 岁孕妇,唐氏综合征筛查阳性率 5.50%,NTD 筛查阳性率 3.73%,18/13 三体综合征筛查阳性率 1.17%;>30 岁孕妇,唐氏综合征筛查阳性率 7.23%,NTD 筛查阳性率 0.40%,18/13 三体综合征筛查阳性率 1.61%。见表 1。

表 1 不同年龄段孕妇唐氏综合征血清标志物筛查情况

年龄(岁)	n	低危(n)	高危 [n(%)]	唐氏高危 [n(%)]	神经管畸形高风险 [n(%)]	18/13 三体综合征 高风险[n(%)]	染色体核型分析确诊
20~<26	850	805	21(2.47)	11(1.29)	5(0.59)	5(0.59)	18 三体综合征 1 例
26~30	1 018	920	56(5.50)	38(3.73)	12(1.17)	6(0.59)	无
≥30	249	194	23(9.24)	18(7.23)	1(0.40)	4(1.61)	21 三体综合征 1 例(0.40)
合计	2 117	1 919	100(4.72)	67(3.16)	18(0.85)	15(0.71)	无

3 讨 论

进行羊水细胞或脐静脉血染色体核形分析是产前诊断唐氏综合征的金标准,但该技术属于侵入性操作,实施过程可能造成胎儿的流产和感染,因此目前国内外多用方便、经济、快速的血清学标志物的检测来进行唐氏综合征初筛,初筛高危者再建议其进行金标准检查,据报道血清学初筛能检出 75%~85%的唐氏综合征患儿。

本文的统计结果显示,从高到低三个年龄阶段的唐氏综合征高风险率分别为 1.29%、3.72%和 7.23%,随着年龄的增加,初筛阳性率呈现明显增高的趋势,这种变化可能和年龄本身也纳入了唐氏综合征结果的计算公式有关。而据 NTD 以及 18/13 三体综合征数据显示,阳性率并没有随着孕妇年龄增加出现明显的增高趋势,见表 1。

初筛试验在临床上开展的目的是帮助疾病筛查,诊断灵敏度(SEN)即真阳性率越高的实验其筛查效果越佳(阴性结果越可信)。根据本文的数据,在年龄大于 30 岁的产妇中,血清学标志物 AFP/F-βHCG 二联检查用于唐氏综合征初筛,真阳性 1 例,无假阴性结果,SEN 为 100%(真阳性/真阳性+假阴性

人数),但 20~<26 以及 26~30 两个年龄阶段产妇的数据显示,未出现真阳性结果,即 SEN=0/0,在数学上无意义。根据本统计结果,孕中期血清二联联合筛查对于大于 30 岁的产妇更具筛查意义。因此,在我国社会发展所带来的产妇高龄化趋势下,该项检查将越来越具有实用价值。

初筛结果为高危的产妇,为了确诊其胎儿是否真实患病,一般在建议下都会进行金标准检查,但从初筛报告高危到得知最终金标准结果,需要 2 个月左右的等待期,对产妇易造成很大的心理压力,给相关家庭也带来很多负面影响,因此如何对初筛高危的孕妇进行恰当的结果解释,也是临床医生的职责所在。本文结果显示,唐氏综合征、NTD、18/13 三体综合征这三种疾病的真阳性率(真阳性/总阳性例数)分别为 1%、0%和 1%,可能受到统计基数和地域的限制,本次统计结果并不能以点概面,但近几年其他文献报道的数据显示^[3-5],唐氏综合征血清学初筛的真阳性率皆为 1%左右,可见血清标志物(AFP/F-βHCG)的孕中期二联筛查的阳性结果可信程度较低,因此临床医生在对产妇进行结果解释时,应据实相告,以减轻初筛高危产妇的心理压力从而有利于胎儿的健康成长。另外,据王丽

娜等^[6]的报道,目前已明确的和唐氏综合征有关的血清学标志物有十种左右,国内的二联检查技术检出率略低,国外发达国家现在多使用 AFP、F-βHCG、游离雌三醇(uE3)孕中期三联联合筛查甚至更先进孕早期筛查手段,因此国内也应不断地更新检测技术、开展研究,为我国不同年龄阶段产妇提供更可靠的产前预报做出努力。

参考文献

[1] 魏新亭,李莉,沐朝阳,等. 唐氏综合征产前筛查与诊断的研究[J]. 宁夏医学杂志,2009,31(5):452-453.
[2] 张蕾,李晶晶. 扬州市产妇高龄化趋势及对策[J]. 卫生职业教育, 2014,32(13):157-158.

[3] 张友定,杨祥康,周文军,等. 舟山地区 30476 例产前筛查结果分析[J]. 中国预防医学杂志,2010(11):1092-1094.
[4] 陈益明,王芳,褚雪莲,等. 23447 例孕中期妇女血清学产前筛查结果回顾性分析[J]. 现代实用医学,2012,24(7):746-747.
[5] 汤素环,谭卫荷,李付广. 唐氏综合征筛查高风险的产前诊断结果及妊娠结局分析[J]. 现代诊断与治疗,2013,24(5):1058-1059.
[6] 王丽娜,井新辉,李京华,等. 唐氏综合征实验室筛查的国内外现状 & 问题[J]. 现代检验医学杂志,2010,25(6):1-3.

(收稿日期:2015-04-05)

临床成分血液出库及输注时间的调查研究

陈钰溪,张立川,刘建峰
(大兴区人民医院输血科,北京 102600)

摘要:目的 了解血液发放到临床后护士对输注时间的掌握,探讨如何加强对血液质量控制。方法 统计该院血库 2013 年全年的用血资料,选取符合条件的患者输血记录,对血液出库后临床滞留时间及输注时间进行调查统计,并将输血患者按输注类型分为单一成分输注者和多个成分输注者进行比较分析。结果 血液出库到开始输注的间隔时间调查,在单一成分输注者中输红细胞悬液者的 64.47%,输新鲜冰冻血浆者的 82.11%,输血小板患者的 78.82%能够达到从出库到开始输注少于 30 min 的规定,而多个成分输注者明显差于单一成分输注者;血液从开始输注到输注完毕的时间间隔调查显示,输红细胞、血浆血小板患者均 100%能达到 4 h 必须完成输注的规定,两组间差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 临床护士取血后,不能完全在规范要求的时间范围内完成输注操作会影响输血安全。医院需要加强输血方面知识教育,以及强化护理人员对输血操作规范的执行监督,保障输血的质量安全。

关键词:血液出库时间; 血液输注时间; 血液质量安全

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.17.054

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)17-2575-03

随着输血医学的逐步发展,临床越来越多的采用成分输血,每种血液成分采集分离后有明确和严格的温度要求及条件控制,其中温度是血液保存的最关键环节。红细胞的储藏温度应当在 $(4\pm2)^{\circ}\text{C}$,而新鲜冰冻血浆需要在 -20°C 以下保存^[1],血小板的储藏温度应当在 $(22\pm2)^{\circ}\text{C}$,且保持震荡,血浆进行溶浆后应在 $(4\pm2)^{\circ}\text{C}$ 储存^[2]。事实上,由于血液经血库发出后脱离了冷链控制,此后的过程也较难保障储存条件。血液从血库发出,直至临床护士开始为患者输注,以及随之的整个输注过程,血液基本都是处于室温条件下的,这样对温度要求苛刻的血液成分如血小板、血浆,其有效成分的活力会受到不同程度的损伤,从而影响疗效。由此,控制血液出库后在临床非最适条件下的保存时间是减少这种损伤的有效途径。此次调查旨在收集本院输血病例资料,了解血液出库后在临床的留置时间是否合乎规范要求,分析存在的问题,探索解决方法,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 从本医院输血科调取 2013 年 1~12 月的用血患者临床资料,选取年龄为 16~72 岁的输血患者,并按输注类型对患者进行分类,当次只输单一成分血且输注计量为单袋血液制品(悬浮红细胞 2 U/袋、血小板 1 治疗量/袋、血浆 200 mL/袋)的患者为单一成分输注者,其中输悬浮红细胞患者 304 例,输注新鲜冰冻血浆患者 190 例,输注机采血小板患者

188 例;输注非单一成分且多袋次的患者为多个成分输注者,共 180 例,其中输注红细胞悬液 271 袋,血浆 371 袋,血小板 68 袋。严重心功能不全等影响血液输注速度的病例不在统计范围内。

1.2 方法 调取所选符合条件的输血患者病案,根据其输血记录单和护理记录单,查询所输的血液从出库至开始输注的间隔时间,以及从输注开始至结束的间隔时间。以每 30 min 为一时间档,分别计数悬浮红细胞、血小板、血浆在每个时间档的数量,并比较该成分在不同输血类型人群中所需时间是否存在差别。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件做数据分析,组间比较采取 χ^2 检验方法, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

在成分血液出库到开始输注的间隔时间调查中,对于单一成分输血患者,大部分是在血液取走之后的 30 min 之内开始进行了输注,但是不能达到 100%。而对于多个成分组,三种类型血液的临床输注前搁置时间均明显延长,两类人群间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。由于本院护士多采取血小板、血浆、悬浮红细胞的输注顺序,所以在多成分输注时对悬浮红细胞的时间影响最大,30 min 内输注率仅为 1.11%。见表 1。

在成分血液从开始输注到输注完毕的时间调查里,两组中患者均 100%可以在 4 h 内完成。多个成分组与单一成分输注