

两种检测羊水板层小体方法评价及其临床应用

肖利君(湖南省醴陵市中医院检验科 412200)

【摘要】 目的 评价分别使用血细胞分析仪(MEK-8222K)和手工方法(显微镜镜检)计数羊水板层小体的临床应用价值。**方法** 使用血细胞分析仪(MEK-8222K)计数 101 例孕妇(孕周为 37 周以上)羊水板层小体并与显微镜下计数的结果进行比较。**结果** 仪器分析法和手工计数法的检测结果高度一致。**结论** 仪器分析法是羊水板层小体计数的一种简单、快速、可靠的试验方法。

【关键词】 血细胞分析仪; 羊水板层小体; 显微镜
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.04.005 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)04-0393-02

Methodological evaluation and clinical application of two methods for detecting lamellar bodies in amniotic fluid XIAO Li-jun (Department of Laboratory, Liling Hospital of TCM, Liling, Hunan 412200, China)

【Abstract】 Objective To evaluate the clinical application value of light microscopy and hemacytology analyzer for counting lamellar bodies in amniotic fluid. **Methods** The amniotic fluid samples obtained by amniocentesis from 101 pregnant women were performed the lamellar bodies counting by hemacytology analyzer(MEK-8222K) and light microscopy. **Results** The results of lamellar body counts determined by light microscopy and hemacytology analyzer were highly consistent. **Conclusion** The instrumental method is a simple, fast and reliable way to determine lamellar body count in amniotic fluid.

【Key words】 hemacytology analyzer; lamellar body; microscopy

新生儿呼吸窘迫综合征(neonatal respiratory distress syndrome, NRDS)是由于肺表面活性物质产生和释放不足,造成胎肺不成熟而引起,是新生儿死亡的首要原因^[1]。预测胎肺成熟度对 NRDS 的预防和治疗具有重要的临床意义^[2]。传统预测胎肺成熟度的方法有分析羊水中卵磷脂与鞘磷脂比值(L/S)、检测羊水中磷脂酰甘油、羊水泡沫试验以及 B 超胎盘成熟度的分级等。薄层色谱法测定卵磷脂/鞘磷脂比(L/S)值是传统的胎肺成熟度检测试验,仍是目前评价胎肺成熟的“金标准”,一般认为,L/S 大于成熟界值即代表胎肺生化发育成熟。然而,这些方法费时费力,技术要求高,限制其在快速判断胎肺成熟度方面的应用。近几年,应用羊水板层小体(LB)计数预测胎肺成熟度,因其简单、快速、可靠,越来越得到普遍开展。对血细胞分析结果质疑时,临床常采用显微镜计数法进行校对。由于羊水板层小体大小、结构与血小板相似,所以亦可以使用显微镜计数对其进行校对。本文对本院 2008 年 10 月至 2010 年 7 月 101 例不同孕周的孕妇分别使用血细胞分析仪和手工方法进行羊水板层小体计数,以评估血细胞分析仪计数的可行性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008 年 10 月至 2010 年 7 月在本院就诊孕妇共 101 例,年龄 22~35 岁。入选的孕妇均为本院妇产科健康孕妇,经询问病史、体格检查以及心电图、血糖和肝肾功能检查等排除冠心病、糖尿病、高血压和脑血管病。排除标准:肿瘤、炎症、创伤或手术 2 周以内者、严重肝肾功能不全、肾小球肾炎、器官移植患者、免疫系统疾病以及服用免疫调节药物者。

1.2 研究方法

1.2.1 标本处理 所有研究对象均在分娩前取羊水 4 mL,置于 EDTA 真空采血管中。溶血或含有胎粪的标本,如无游离物质亦可用于检测。将样品等份分装到 2 个采血管中。

1.2.2 血细胞分析仪测定法 使用 MEK-8222K 仪器进行分

析,在取得标本的 2 h 内以 4 000 r/min 离心 5 min,取上清液,于振荡器上混匀 3 min 后立即用血细胞分析仪进行检测(测定前清洗血细胞分析仪 1 次)。数值取用血小板通道数据。

1.2.3 显微镜测定法 使用牛鲍计数板进行计数另外 1 份标本,用前法取得上清液。板层小体计数方法与血小板计数相同:使用微量吸管对改良牛鲍计数盘进行冲池,显微镜 40 倍镜下观察计数盘的几个格并计数羊水板层小体。直径 0.5~3.0 μm 的小体都可以计入板层小体计数中。计数 2 次取均值。

1.3 统计学方法 所以数据由 SPSS 软件进行统计,组间比较用 t 检验。

2 结果

101 份标本检测结果:手工计数(1)羊水板层小体计数 $(55.23 \pm 13.47) \times 10^9$,手工计数(2)羊水板层小体计数 $(55.21 \pm 11.56) \times 10^9$,血细胞分析仪羊水板层小体计数 $(56.94 \pm 11.78) \times 10^9$ 。经配对 t 检验比较, $P > 0.05$,说明这两种羊水板层小体的测定方法差异无统计学意义。

3 讨论

LB 是肺泡 II 型上皮细胞胞质中的嗜银染色结构,几乎全部由磷脂构成,同心层结构,是肺表面活性物质合成与储存的场所。LB 由肺泡 II 型细胞排出后进入羊水中,随着胎肺的成熟,羊水中 LB 数量的增多,在孕 24 周的胎肺中已经可以明确辨认,孕 37~42 周板层小体数值相对稳定。对于一些病理妊娠的孕妇,如妊娠期糖尿病或中、重度妊娠高血压综合征等需提前终止妊娠者,可根据羊水中 LB 计数,了解胎肺成熟度,判定是否终止妊娠,从而降低了 NRDS 的发生率^[3]。羊水板层小体可通过自动血细胞分析仪进行计数,血小板通道数值即为羊水板层小体数值。在对羊水板层小体计数之前,必须对该样品的量、性状进行判断,以决定该羊水是否符合检测标准。血细胞分析仪对样品的基本要求有:(1)样品量约为 2 mL,以利机器进样;(2)样品无肉眼可见凝块,以防堵住吸样针。用于

检测的羊水不但要符合这些要求,还要满足以下情况。

3.1 黏液 因为黏液进入细胞计数仪有可能增加 LB 计数,所以经阴道收集的羊水标本若有明显的黏液,不应再做 LB 计数。但若标本来源于胎膜早破,阴道有流动着的羊水而无明显黏液者可行 LB 计数。

3.2 胎粪 一方面,胎粪可轻微增加 LB 计数,每微升约 5 000,因此胎粪污染严重时对 LB 计数的影响程度也不很大。故有胎粪污染的羊水预测 NRDS 的发生率较实际低。另一方面,有严重的胎粪污染也提示了胎儿宫内有缺氧,应尽快采取措施。若胎粪污染不太严重的羊水 LB 计数位于成熟值的临界范围,则根据临床判断做下一步的处理。

3.3 血液 血液污染的羊水对 LB 计数的影响有 2 个方面:一方面,由于全血中的血小板与 LB 同时进入了血小板通道(血小板直径与 LB 近似),也计入 LB,故 LB 计数增加。但是,这种影响相对较小,甚至当全血占羊水比重的 2% 时,也只增加 LB 计数的 5%。而且这种 LB 计数的增加短暂,只持续 20 min。另一方面,羊水放置约 2 h 后,羊水中前凝集酶的活性使血细胞与 LB 相互凝集,致使 LB 计数减少。由于混血的羊水标本存在以上原因,可能导致 LB 计数假性减少,故当羊水中血容比大于 1% 时,应通知临床医生根据实际情况进一步判断。

3.4 羊水量 羊水量影响 LB 计数,Wijnberger 等研究亦发现,L/S 受羊水量影响较小,而 LB 计数则反之。羊水过少时,LB 计数可以假性增加,导致假阴性的结果。相反,羊水过多可能导致假阳性的发生。对于妊娠期糖尿病的妇女应谨慎应用预测胎肺成熟度的方法,可同时进行 LB 计数及 L/S 测定,特

别是在糖尿病血糖控制不良时,NRDS 的发生率显著上升,故应慎重参考 LB 计数,结合临床判断做进一步处理。

综上所述,随着科学的发展,对胎肺成熟度的实验室诊断方法越来越多,然而,羊水板层小体计数是最快捷、简单、可靠的方法,适用于广大基层单位,对于提高产科质量具有重要意义。当孕妇出现紧急情况准备分娩时,只要有显微镜及牛鲍计数盘,就可以对其进行计数。亦可取样至检验科,在血细胞分析仪上进行分析计数。尤其是后者,在各个基层单位均有配备,且其分析快速、省力、简单、廉价、客观,该方法更具推广普及意义^[4]。

参考文献

- [1] 孙绍春,张小燕,李丽玮,等.改良法检测羊水板层小体在预测胎儿肺成熟度中的作用[J].中国综合临床,2006,22(1):84-85.
- [2] Bahasadri S, Changizi N. Association between lamellar body count and respiratory distress in neonates[J]. Saudi Med J, 2005, 26(9):1414-1416.
- [3] 孙绍春,王瑞华.检测羊水板层小体计数预测胎肺成熟度[J].中国妇幼保健,2008,23(7):1015-1016.
- [4] 梁海英,张温鹿,丁勇利,等.羊水板层小体计数预测胎肺成熟度的临床应用[J].实用妇产科杂志,2009,25(6):541.

(收稿日期:2010-08-31)

(上接第 392 页)

3 讨论

3.1 I 型变态反应又叫速发性变态反应,习惯上又称为过敏反应,引起此反应的物质被称为过敏原或变应原,根据变应原的来源不同,可分为吸入性变应原、食物性变应原、药物性变应原及真菌性变应原^[1]。特异性过敏反应具有遗传性,是一种遗传性疾病^[2],最为常见的是 I 型变态反应,其特征是形成特异性的 IgE 抗体^[3],一旦与相应的过敏原接触后,可在数分钟内发生局部或全身反应。本文实验资料中研究也发现,引起 I 型变态反应的吸入性变应原或食物性变应原,不是一种而是多种,并时常有两类过敏原同时存在,而出现临床上多种局部或全身症状以至于危及生命^[4]。

3.2 从对吸入性变应原的检测中发现,由尘螨组合(屋尘螨/粉尘螨)、屋尘引起的 I 型过敏反应与猫毛、狗毛皮所引起的 I 型过敏反应比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),说明常见性过敏原尘螨组合(屋尘螨/粉尘螨)、屋尘在吸入性过敏反应中是一个非常值得重视的问题,与文献报道相一致^[5]。这与环境污染、空气质量、人们的生活卫生习惯有关。

3.3 食物性变态反应是由 IgE 介导的过敏反应,摄入食物后几小时内可出现相应症状^[6]。检测中虾、蟹所引起的 I 型过敏反应与海鱼组合(鳕鱼/扇贝)、淡水鱼组合(鲑鱼/鲈鱼/鲤鱼)引起的 I 型过敏反应比较,差异有统计学意义($P < 0.005$)。考虑本资料来源于内地,与本地区的饮食生活习惯和遗传因素有关。

3.4 变态反应过敏原的检测是临床上常用于诊断过敏性疾病的方法之一,对找出患者过敏原因,预防和治疗具有十分重要

的意义。本实验资料中发现和提示了引起吸入性和食物性过敏反应的主要原因,但实验因所检测的项目和地区有限,不排除还有其他的因素存在,故临床上患者出现临床症状而未能查出过敏原的情况时有发生。因此,临床对发生变态反应的患者除进行过敏原的检测,尽量找出引起过敏反应的原因,进行诊断、脱敏治疗和避免接触过敏原外,还应根据其表现出的症状和特征进行临床分析。

参考文献

- [1] 丛玉隆.实用检验医学[M].北京:人民卫生出版社,2009:619.
- [2] Schellenberg D, Alonso PL, Kahingwa E. The association between atopy and asthma in a semirural area of Tanzania East Africa[J]. Allergy, 2000, 55:762-766.
- [3] Valenta R, Krat D. Type I allergic reactions to plant-derived food: A consequence of primary sensitization to pollen allergens[J]. J Allergy Clin Immunol, 1996, 97: 893-895.
- [4] Salkie ML. Role of clinical laboratory in allergy testing [J]. Clin Biochem, 1994, 27: 343-355.
- [5] Shirai T, Matsui T, Suzuki K, et al. Effect of pet removal on pet allergic asthma[J]. Chest, 2005, 127: 1565-1571.
- [6] Hebling A. Wichtige kreuzreaktive Allergene[J]. Schweiz Med Wochenschr, 1997, 127: 382-389.

(收稿日期:2010-12-14)