

行家系调查和分子生物学方法来进一步确认。

Rh 系统是一极为复杂的血型系统,重要性仅次于 ABO 血型系统。Rh 系统内有 45 种不同的抗原,D 抗原最为重要,其他主要抗原有 C、c、E 及 e^[4]。中国汉族人群中 Rh D 阴性血型者仅占 0.2~0.5% 的特点^[5],有一种在远东发现的十分弱的 D 称为 DEL(以前称 Del)。这种 DEL 只能通过吸收和放散方法来检出。在日本与中国常规血清学技术检出的 D 中有 10%~33% 属于 DEL,但有时也不发生这种现象。DEL 基因几乎都带有顺式 Ce 等位基因。弱 D 型个体带有完整的 D 抗原,一般认为他们对 RhD 阳性血液和 RhD 阳性胎儿的免疫刺激不会产生抗-D,因而可以作为 RhD 阳性供者,也可以接受 D 阳性血液。但是最近发现例外,在亚洲人群中最常见的弱型 15 以及白人中最常见的弱型 1,都可以产生抗-D。部分 D 型血液能够刺激 RhD 阴性个体产生抗-D,因此作为血液供者时被标记为 D 阳性,由于他们的 D 抗原缺失某些表位,在接受输血时被视为 Rh 阴性处理,他们将输注 RhD 阴性血液^[7]。由于本室实验条件不能区分该献血者是弱 D 型或是部分 D 型,其所献血液最终标记 RhD 阳性发往临床,电话告知献血者本人其 Rh 血

型的特殊性,一旦用时则需要输注 RhD 阴性血液。

参考文献

[1] 邵超鹏,庄乃保. 血型变异型与临床输血[J]. 中国输血杂志,2009,22(7):591-593.
[2] 丁苏鄂. 免疫血液学[M]. 上海:上海科学技术出版社. 2002:194-223.
[3] 舒群峰,周本霞,魏胜男,等. 胃癌致 Rh 血型系统 D 抗原减弱 1 例[J]. 中国输血杂志,2006,19(4):329.
[4] 刘达庄. 免疫血液学[M]. 上海科学技术出版社,2002: 58.
[5] 赵桐茂. 人类血型遗传学[M]. 北京:科学出版社,1987: 91-109.
[6] 赵桐茂. RhD 抗原变异体及其在输血中的意义[J]. 中国输血杂志,2008,21(1):3.

(收稿日期:2012-01-13)

2 型糖尿病患者血小板参数检测的临床意义

黎素琴,谷忠茨,张 忠(湖南省桑植县民族中医院 427100)

【摘要】 目的 探讨血小板参数在 2 型糖尿病早期血管病变诊断中的临床意义。**方法** 检测 103 例 2 型糖尿病患者(单纯糖尿病组 66 例及合并血管病变组 37 例)和 58 例健康者(健康对照组)血小板数量(PLT)、血小板体积(MPV)、血小板分布宽度(PDW)。**结果** 有血管病变组与单纯糖尿病组及健康对照组相比 MPV、PDW、PLT 均具有统计学意义($P<0.05$),单纯糖尿病组 MPV、PDW 高于健康对照组,但差异无统计学意义($P>0.05$),单纯糖尿病组 PLT 低于对照组,但差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 定期对 2 型糖尿病患者进行血小板参数的监测对早期发现 2 型糖尿病血管病变有重要意义。

【关键词】 2 型糖尿病; 血小板参数; 检测
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.14.060 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)14-1786-02

2 型糖尿病患者慢性并发症可遍及全身重要器官。血管病变是常见而严重的并发症,是导致 2 型糖尿病患者致死致残的主要原因之一。本研究旨在探讨血小板参数在早期血管病变诊断中的临床意义,旨在早期发现 2 型糖尿病患者早期血管病变,及早控制,干预病情发展。

1 资料与方法

1.1 一般资料 (1)2 型糖尿病组:按美国糖尿病协会(ADA)2002 年发布的有关糖尿病实验室诊断标准确诊的 2 型糖尿病患者 103 例,其中男 60 例,女 43 例,年龄 38~72 岁,平均年龄 59 岁,病程 1~22 年,均为本院就诊患者。其中并发大血管病变 37 例,单纯糖尿病患者 66 例。(2)健康对照组:本院门诊体检者 58 例。男 38 例,女 20 例,年龄 32~69 岁,平均年龄 57 岁。

1.2 材料与方法 ABX micros 60 自动血液分析仪及原装配套试剂。

1.3 标本处理 所有检测者清晨空腹抽取静脉血,取 1 mL 加乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝管中混匀,室温存放,每日质控,4 h 内严格按照操作规程完成检测。

1.4 统计学方法 检测数据采用($\bar{x}\pm s$)表示,统计学分析采用 *t* 检验。

2 结 果

2.1 有血管病变组血小板体积(MPV)、血小板分布宽度(PDW),显著高于单纯糖尿病组及健康对照组($P<0.05$)。

2.2 有血管病变组血小板数量(PLT)显著低于单纯糖尿病组及健康对照组($P<0.05$)。

2.3 单纯糖尿病组 MPV、PDW 高于健康对照组,但差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.4 单纯糖尿病组 PLT 低于健康对照组,但差异无统计学意义($P>0.05$)。各组 MPV、PDW、PT 结果 见表 1。

表 1 各组 MPV,PDW,PT 结果($\bar{x}\pm s$)				
组别	<i>n</i>	MPV(fl)	PDW(%)	PT(10 ⁹ /L)
有血管病变组	37	11.3±1.9 ^{ab}	15.3±2.1 ^{ab}	142±97 ^{ab}
单纯糖尿病组	66	8.5±1.5	11.1±1.9	189±78 ^a
健康对照组	58	8.3±1.1	10.2±1.2	211±49

注:与健康对照组比较,^a $P<0.05$;与单纯糖尿病组比较,^b $P<0.05$ 。

3 讨 论

本组资料显示糖尿病患者合并有血管病变者血小板参数的改变与单纯糖尿病及健康人比较差异具有统计学意义。糖尿病组血小板减低的可能机制主要为:糖尿病常伴有高血糖、

高脂血症、胰岛素抵抗等代谢紊乱症状,这些代谢紊乱可通过多种途径引起血管内皮细胞损伤^[1]。内皮细胞的膜蛋白因高血糖而非酶糖基化,致胞膜硬化易损;血红蛋白中糖化血红蛋白含量增加,血红蛋白携氧能力下降,使内皮缺氧致代谢障碍而受损;在糖基化终产物形成过程中可产生大量自由基可直接损伤内皮细胞。当血管内皮受损时内皮下胶原暴露,凝血过程被启动,血小板发生黏附、聚集及释放等一系列反应,致血小板利用增加;内皮细胞反复死亡再生,引起血小板发生非酶促性的糖基化作用导致成熟血小板变形能力下降从而引起血小板破坏增多;另外来源于脂肪细胞的促酰基化蛋白介导的脂质代谢紊乱而导致的高黏滞综合征(HVS)使血流缓慢,血小板在血液中停留时间延长,易于吸附聚集于损伤血管壁并释放二磷酸腺苷,加速血小板破坏。这些变化均可导致糖尿病患者 PLT 降低。合并有血管病变者血小板利用和破坏进一步增加,致使合并有血管病变者与单纯糖尿病及健康者相比血小板之间数的统计学意义。

MPV 与血小板的幼稚程度及血小板的活化和功能亢进有关,新生“年轻”血小板较成熟血小板体积大。糖尿病患者由于血小板利用和破坏增加,可刺激骨髓代偿性增生,外周血新生血小板增加,致使 MPV 升高;另一方面糖尿病患者糖代谢紊乱,造成巨核细胞功能紊乱,生长过快,加之膜分化障碍,也可产生大体积血小板;由糖尿病引起的 HVS 引起活化血小板的分数增多,这已通过实验得到证实文献^[2]的研究,活化的血小板在免疫等多种因素作用下在外形上表现为刺激型增多,有伪足形成,对诱导剂的聚集反应性增强^[3],从而导致体积增大。PDW 表示血液中血小板大小的离散度,用所测单个血小板容积分数的变异系数表示。PDW 增高表明血小板大小悬殊,可

能是大血小板增多的结果。有研究显示^[4-5],PDW 增加是糖尿病患者并发微血管病变的一个高危因素。本资料也显示有血管病变组 PDW 及 MPV 明显高于健康对照组及单纯糖尿病组。其原因可能是大体积血小板含有更多的致密颗粒,能释放更多的 5-羟色胺和血栓蛋白,极易引起血液凝固,引起微血管阻塞而导致微血管病变。而微血管病变又加速血小板的破坏,从而刺激骨髓代偿性生成血小板能力加强,产生更多的大血小板。二者互为因果,形成糖尿病患者血管病变的高危因素。

综上所述,血小板参数对 2 型糖尿病微血管病变的诊断有较重要的临床意义,定期监测,可及早发现 2 型糖尿病血管病变,及时控制,干预病情发展。

参考文献

- [1] 郑彤,肖纯,何军,等. 2 型糖尿病患者凝血变化的试验分析[J]. 中华检验医学杂志,2002,25(5):291-292.
- [2] 陆紫敏,顾凤英,吴金莺,等. 流式细胞术检测活化血小板的临床应用[J]. 临床检验杂志,2001,19(5):289-290.
- [3] 祝建军,邵平扬,王宇军,等. 流式细胞术检测活化血小板方法学研究[J]. 中华检验医学杂志,2003,26(10):622-623.
- [4] 黄紫薇,焦晓阳,林静华. 糖尿病视网膜病变患者血小板参数及血小板 P-选择素变化的研究[J]. 临床眼科杂志,2003,11(4):296-297.
- [5] 金长碧. 乙型糖尿病患者的血小板 4 项参数的临床意义[J]. 临床和实验医学杂志,2006,5(2):160-161.

(收稿日期:2012-02-15)

243 株铜绿假单胞菌的临床分布及耐药性分析

李 进(江苏省海门市人民医院检验科 226100)

【摘要】 目的 了解铜绿假单胞菌在海门市人民医院临床的分布状况及耐药情况,以指导临床对铜绿假单胞菌的控制与合理用药。**方法** 对本院 2009 年 10 月至 2011 年 10 月送检的临床标本按《全国临床检验操作规程》进行分离培养,采用 ATB Express 系统进行菌株的鉴定和药敏试验,对结果进行统计分析。**结果** 从痰标本中分离到 207 株铜绿假单胞菌,占 85.1%,且主要集中在重症监护室、神经外科、呼吸内科,对碳青霉烯类药物产生了一定的耐药比例,亚胺培南与美罗培南的耐药率分别为 20.6%与 14.4%。**结论** 铜绿假单胞菌是医院感染的主要病原菌之一,且易产生多重耐药、泛耐药,应对其加强耐药性监测及院感的防治,临床应根据药敏试验的结果,合理使用抗生素。

【关键词】 铜绿假单胞菌; 临床分布; 耐药

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.14.061 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)14-1787-02

铜绿假单胞菌广泛分布于自然界,土壤、水、空气及人体皮肤、肠道、呼吸道均有存在,为条件致病菌,是医院感染的主要病原菌。近年来,由于广谱抗生素的广泛使用,各种器械性、侵入性的治疗不断增加,铜绿假单胞菌的感染与耐药日益严重,对临床治疗带来严重的困难。因此,了解其感染的临床分布状况及其耐药情况,加强对该菌的耐药监测,对有效治疗和预防该菌引起的院内感染非常重要。现将本院 2009 年 10 月至 2011 年 10 月从临床标本中分离到的 243 株铜绿假单胞菌的分布及耐药进行分析。

1 材料与方法

1.1 菌株来源 2009 年 10 月至 2011 年 10 月本院临床各科室送检的各种标本,包括痰液、伤口渗出液、脓液、尿液、血液、

胸腹水。

1.2 材料 ID32GN 和 ATB PSE 板条购于法国生物梅里埃公司。

1.3 试验方法 严格按《全国临床检验操作规程》对临床送检标本进行分离培养,用 ID32GN 板条对病原菌进行鉴定,ATB PSE 板条测定其对各种药物的耐药情况,根据临床和实验室标准协会(CLSI)指导原则判读细菌的耐药性。

1.4 质控菌株 铜绿假单胞菌 ATCC27853。

1.5 耐药性分析 应用 WHONET5.4 软件。

2 结 果

2.1 铜绿假单胞菌在各种标本中的分布 243 株铜绿假单胞菌在临床标本中的分布依次为痰液 207 株(85.2%)、伤口渗出