

- [5] 李文,彭芝兰,田青,等.沙利度胺联合 CP 方案对晚期卵巢癌血清血管内皮生长因子,肿瘤坏死因子- α ,肿瘤抗原 125 的影响[J/CD].中华妇幼临床医学杂志:电子版,2009,5(4):58-60.
- [6] 陈峻,何丽苇,马小莉,等.卵巢癌患者血清 TNF- α 、IL-8 检测的临床价值[J].放射免疫学杂志,2010,23(3):302.
- [7] Tabit CE, Chung WB, Hamburg NM, et al. Endothelial dysfunction in diabetes mellitus: molecular mechanisms and clinical implications[J]. Rev Endocr Metab Disord, 2010,11(1):61-74.
- [8] 张友春,范超明.卵巢癌患者手术治疗前后血清 SIL-2R, SCP 和 VEGF 检测的临床意义[J].放射免疫学杂志,2012,25(6):713-714.
- [9] 时步卿.卵巢癌患者手术前后血清 HFA,CA125 和 SIL-2R 检测的临床意义[J].放射免疫学杂志,2013,26(1):24-25.
- [10] 单秀玲.卵巢癌患者化疗前后血清 CA125,IL-2 和 SIL-2R 检测的临床应用[J].放射免疫学杂志,2012,25(2):135-137.
- [11] Endemann DH, Schiffrin EL. Endothelial dysfunction[J]. Am Soc Nephrol, 2010,15(8):1983-1992.

(收稿日期:2015-04-25 修回日期:2015-10-15)

• 临床探讨 •

超声放散在直接抗人球蛋白试验中的应用*

张晓娥,段海霞,温小平,陈 慎(广东省珠海市第二人民医院输血科 519020)

【摘要】 目的 探讨超声放散在直接抗人球蛋白试验(DAT)中的应用,为临床、科研提供新的技术手段。**方法** 采用最佳参数超声波解离 DAT 阳性红细胞上的抗体做放散试验。**结果** 该试验获得的最佳条件为采用试管外超声(针式超声),超声功率 600 W,超声脉冲时长 1 s,超声脉冲间隔 1 s,5 个超声脉冲,0 ℃。**结论** 超声放散在 DAT 中操作简便,仅微量溶血,结果易于判断。

【关键词】 超声; 抗体放散试验; 热放散; 酸放散

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.02.032 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)02-0231-03

在血清学试验中,为鉴定不规则血型抗体,放散试验是常用且敏感的方法。放散试验是依据抗原与抗体的可逆性结合特性,当改变抗原抗体作用的物理或化学环境,如温度、pH 及离子强度等时,特异性抗体可以从结合的红细胞上解脱下来^[1]。常用的放散试验有加热法及酸放散等方法^[2]。这些方法各有其优缺点,或时间长,或步骤繁琐,或终点不好掌握而影响试验结果等。为此,作者尝试用超声波方法作红细胞放散试验,操作相对简单,结果易于判断。现报道如下。

1 材料与方法

1.1 标本来源 采集 2012 年 12 月至 2014 年 12 月本院收集的 97 例新生儿溶血病(HDN)间接抗人球蛋白试验阳性标本。

1.2 仪器与试剂 超声波仪器(型号 JY92-II,宁波新芝生物科技公司);离心机(B120 型,河北白羊离心机厂);Micro Typing System(ID-Centrifuge,美国 BioRad 公司);Micro Typing System(ID-Incubator 37 SI,美国 BioRad 公司)。IgG 抗 D 来自英国 Milipore(UK) Ltd(批号 BMH1305B);IgG 抗 A、抗 B 来自于本院采集的新生儿间接抗人球蛋白试验阳性血清,致敏红细胞用抗体致敏红细胞获得。抗 C、抗 c、抗 E、抗 e 为卫生部质控血浆(批号 14141,14142,14244,14245,14341,14345);低离子抗人球蛋白试剂卡及配套试剂购自美国 BioRad 公司(批号 50531.84.13、50531.87.02、50531.89.02);酸放散试剂盒 DiaCidel 购自美国 BioRad 公司(批号 45630.22.13);抗体筛查细胞购自美国 BioRad 公司 BIO-DiaCell I-II-III Asia(批号 45330.81.1,45330.87.2);ABO 反定型细胞购自上海血液生物医药有限责任公司的(批号 20145306,20145328,20145331)。

1.3 方法

1.3.1 制备致敏红细胞 将 A、B、O 血型红细胞各 10 mL 用生理盐水洗涤 3 次后,取等体积的压积红细胞分别与试剂抗血清、卫生部质控血清、新生儿间接抗人球蛋白试验阳性血清反应。

1.3.2 直接抗人球蛋白试验(DAT) 取其中部分细胞作 DAT 试验操作,检测致敏效果。

1.3.3 制作放散液 用生理盐水制作 50%致敏的 DAT 阳性红细胞配悬液,分装系列 0.5 mL 试管,分别按不同的放散方法(超声放散、酸放散)制作放散液。

1.3.4 酸放散试验 按试剂盒说明书常规操作;每种取 3 只试管作 DAT 阳性红细胞的酸放散试验,所得上清液分别与 BIO-DiaCell I-II-III Asia 和上海血液生物医药有限责任公司的 ABO 反定型细胞反应,按照间接抗人球蛋白试验的方法操作,观察结果。

1.3.5 超声放散试验 取 1 种致敏的 DAT 阳性细胞配成的 50%生理盐水悬液 0.5 mL,配 15 只,等分 3 组,分别置 0 ℃(冰浴)、20 ℃及 37 ℃水浴 5 min 以上,超声针头(探头)深入水浴并紧靠盛 DAT 细胞悬液的软薄皮塑料试管的外壁,启动超声。选择不同的超声功率分别在 3 个温度下进行系列操作:超声功率 200、400、800、1 000 W,每次超声 5 个脉冲,脉冲时长 1 s,脉冲间隔 1 s。超声后立即离心分离上清液,所得上清液分别与 BIO-DiaCell I-II-III Asia 和上海血液生物医药有限责任公司的 ABO 反定型细胞反应,按照间接抗人球蛋白试验的方法操作,观察结果。

* 基金项目:广东省珠海市卫生局医学科研基金资助项目(2013063)。

2 结 果

2.1 超声放散试验结果 见表 1。最佳超声条件为功率 600 W 及 0℃,此时既不溶血,也能明显观察到不规则抗体。

表 1 5 个超声功率分别在 3 种温度下处理致敏红细胞 IgG 抗体(D)所得放散试验结果及溶血情况

温度(℃)	200 W	400 W	600 W	800 W	1 000 W
0	—,—	±,—	+,—	+,±	+,+
20	—,—	—,—	—,—	—,+	—,+
37	—,—	—,—	—,±	—,+	—,+

注:“—、±、+”表示不规则抗体或溶血“阴性、弱阳性、阳性”,逗号前为不规则抗体结果,逗号后为溶血情况。

2.2 超声放散试验(0℃,600 W)与酸放试验的比较 见表 2~3。

表 2 DAT 阳性红细胞的超声放散液及酸放散液与 ABO 反定型细胞的反应结果

组别	抗体	A 反定型细胞	B 反定型细胞	O 反定型细胞
超声放散液	IgG 抗 A	++	—	—
	IgG 抗 B	—	+	—
酸放散液	IgG 抗 A	+++	—	—
	IgG 抗 B	—	++	—

表 3 IgG 抗 D、C、c、E、e 致敏红细胞的超声放散液及酸放液与抗体筛查细胞的反应效价比较

组别	抗体	抗体筛查 细胞Ⅰ	抗体筛查 细胞Ⅱ	抗体筛查 细胞Ⅲ
超声放散液	IgG 抗(D、C、c、E、e)	++	++	++
酸放散液	IgG 抗(D、C、c、E、e)	++	++	++++

3 讨 论

放散试验或放散技术应用于不规则抗体、自身抗体的检测及 DAT 阳性红细胞的血型鉴定等,目前主要应用于新生儿溶血病的检验和自身免疫性溶血性贫血(HAH)的血型鉴定和交叉配血试验^[3]。抗原抗体的结合是特异的也是可逆的,在合适的温度、离子强度及 pH 等条件下才发生特异的抗原抗体结合,偏离这些条件,结合了的抗原抗体复合物也会发生解离,这就是各种放散试验的原理^[4]。目前临床应用的放散试方法的较多,如酸放散^[5]、热放散^[6]、乙醚放散、氯仿放散、磷酸氯喹放散等^[7]。各种方法都有其优缺点,或操作比较繁琐,或条件不易控制,或结果不稳定等,曾有学者尝试微波放散法以求获得更满意的结果^[8]。本文尝试采用超声波方法解离致敏红细胞上的不规则抗体。

超声波是频率超过 20 000 Hz 的声波,由于超声波导致剧烈的分子振动,可使附着的污物解离而获得清洗^[9]。不同功率的超声波对组织细胞产生不同的效应,低功率可用于组织成像,随着功率的增加,超声波可增强细胞的通透性、促进循环、裂解细胞以至于粉碎结石^[10-11]。理论上,抗原抗体这种可逆的非共价的结合可以通过适当强度的超声波震动促使其解离。本文即通过调节超声波的功率并在 3 种温度下观察其对致敏

红细胞抗体的解离效果,力求获得既解离抗体又不溶解红细胞操作条件。

经充分洗涤后的致敏红细胞悬液在不同温度下以不同功率的超声波脉冲作用,其他超声条件保持一致(超声脉冲时长 1 s,脉冲间隔 1 s,5 个脉冲)。红细胞经超声作用后立即离心分离上清液,并检测上清液的不规则抗体。为避免溶血,超声针不直接深入红细胞悬液,而是紧靠试管壁,通过水介质将超声波传入红细胞。结果表明,在 20℃及 37℃,所有功率的超声放散试验都得到不规则抗体的阴性结果,不同的超声功率只在 0℃条件下表现出不同放散结果。0℃即冰浴下,超声功率 200 W 时放散结果为阴性,400 W 为弱阳性,600、800、1 000 W 均得到不规则抗体阳性结果,表明随着超声功率的增加,不规则抗体可以从红细胞上解离。溶血方面,各种功率的超声波在不同温度的超声结果差异不大,超声功率及温度增加均使溶血略微加重。从表 1 可见,最佳超声条件为功率 600 W 及 0℃,此时既不溶血,也能明显观察到不规则抗体。

本研究结果显示,DAT 阳性红细胞(抗 A、抗 B)的超声放散液和酸放散液与 A、B、O 反定型的结果基本一致,4 种 IgG 致敏红细胞的超声放散液及酸放散液与抗体筛查细胞的反应结果也基本一致。此外,作者采用最佳超声条件与酸放散法对照测定临床 DAT 阳性标本 57 例,方法结果全部吻合。表明最佳超声条件(功率 600 W,0℃,超声脉冲时长 1 s,脉冲间隔 1 s,5 个脉冲)的超声放散试验与经典的酸放散试验的方法结果具有可比性。本研究结果提示,超声放散法比酸放散法的优势主要表现为操作相对简单,溶血程度轻微,结果更易于判断。至于 2 种方法的灵敏度差异,尚需更多的数据做统计学分析,有待进一步深入研究。

至于只有冰浴条件下超声能获得不规则抗体阳性的原因,可能是抗原抗体的可逆反应所致。在标本从超声处理后到完成离心分离前的这一短暂的“时间间隔”期间会发生解离后的不规则抗体与红细胞的再结合,温度越高,分子运动越快,解离后的不规则抗体重新吸附到红细胞的速度越快。所以本试验只在冰浴条件下能观察到在这一“时间间隔”期间尚未来得及重新结合回去的部分不规则抗体残留于红细胞上清液。

冰浴是易于控制与保证的温度,只要水中含冰就是 0℃。由于超声会导致不易控制的热效应,故冰浴超声也利于超声的过程温度控制。因此,冰浴超声是合理的。

综上所述,本超声放散试验只是 1 种初步尝试,本试验获得的最佳条件为:针式试管外超声,超声功率 600 W,超声脉冲时长 1 s,超声脉冲间隔 1 s,5 个超声脉冲,0℃。

参考文献

[1] 兰炯采. 输血免疫学血液学实验技术[M]. 北京:人民卫生出版社,2011.

[2] 卜祥茂,刘国风,李胜军,等. 两种不同放散试验在新生儿 ABO 溶血病检测中的比较[J]. 临床输血与检验,2013,15(4):349-350.

[3] 兰炯采. 加强对自身免疫性溶血性贫血输血前试验的研究[J]. 中国输血杂志,2012,25(4):295-296.

[4] 戴维,陈剑,朱凯,等. 3 种放散试验在新生儿 ABO 溶血病检测中的效果比较[J]. 中国输血杂志,2011,24(2):128-129.

- [5] 郑凌,刘衍春,吴敏慧,等.甘氨酸-HCl/EDTA 酸放散法在 AIHA 标本配血中的应用[J].中国输血杂志,2013,26(10):1005-1007.
- [6] 黄柳梅.酸与热 2 种放散方法联合检测新生儿 ABO 溶血病的临床价值[J].国际检验医学杂志,2015,36(2):275-276.
- [7] 华敏玉,郭永芳,姜健,等.3 种方法检测 3 种放散液中红细胞抗体的结果分析[J].中国输血杂志,2010,23(5):389-390.
- [8] 周晓华,徐惠新,程根林,等.用微波做红细胞抗体放散试验[J].中国输血杂志,2000,13(4):249-250.
- [9] 孔璐,唐萌,浦跃朴.低剂量脉冲超声波的细胞生物学作用[J].环境与健康杂志,2014,31(8):669-672.
- [10] 肖惟雄,班兆阳,朱智敏.低强度脉冲超声在骨治疗中的生物学机制[J].国际口腔医学杂志,2013,40(4):557-560.
- [11] Ftvaro-Pipi E, Bossini P, de Oliveira P, et al. Low-intensity pulsed ultrasound produced an increase of osteogenic genes expression during the process of bone healing in rats[J]. Ultrasound Med Biol, 2010, 36(12):2057-2064.

(收稿日期:2015-03-31 修回日期:2015-08-19)

• 临床探讨 •

奥美拉唑与埃索美拉唑治疗消化道溃疡的临床疗效分析

罗 哲,崔立红(中国人民解放军海军总医院消化内科,北京 100048)

【摘要】 目的 探讨采用奥美拉唑与埃索美拉唑治疗消化道溃疡的临床愈合率与幽门螺杆菌(Hp)根除率。**方法** 选择该院 2013 年 1 月至 2014 年 1 月收治的消化道溃疡患者 76 例,按用药不同分为甲组与乙组各 38 例,甲组患者给予奥美拉唑治疗,乙组患者应用埃索美拉唑治疗,观察并比较两组患者症状改善时间、临床愈合率、Hp 根除率及不良反应发生率,并进行统计学处理分析。**结果** 乙组患者治疗后 Hp 根除率为 94.7%,溃疡愈合率为 94.7%,疼痛症状消失时间为(1.9±0.3)d,1 年复发率为 13.2%,其中胃溃疡患者的治疗总有效率为 100.0%,十二指肠溃疡患者的治疗总有效率为 93.8%,均明显优于甲组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。两组患者用药后不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 针对消化道溃疡患者采用埃索美拉唑治疗可显著提高 Hp 根除率与溃疡愈合率,对胃与十二指肠溃疡均有良好改善作用,且用药后无严重不良反应发生,值得临床应用推广。

【关键词】 消化道溃疡; 奥美拉唑; 埃索美拉唑; 愈合率; 幽门螺杆菌

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.02.033 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)02-0233-03

消化道溃疡主要为胃与十二指肠部位所发生的慢性溃疡病变,疾病发生多与胃酸及胃蛋白酶消化作用存在密切关联^[1]。目前,我国有 5%~10% 人口均存在消化道溃疡疾病,在病情不断进展后可引发胃黏膜局部出血、穿孔甚至恶性病变等状况,会严重危害患者生活质量^[2]。同时,由于疾病所伴随的节律性与周期性疼痛等不适症状,也会加重患者的饮食负担,长期作用下逐渐削弱患者机体状态,导致其机体抵抗功能与生命健康程度亦受显著影响^[3]。本次研究针对本院 2013 年 1 月至 2014 年 1 月所收治的消化道溃疡患者分别采用了奥美拉唑与埃索美拉唑进行治疗,旨在通过消化道溃疡临床愈合率与幽门螺杆菌(Hp)根除率的比较为疾病治疗建立良好基础,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院 2013 年 1 月至 2014 年 1 月收治的消化道溃疡患者 76 例,按用药不同分为甲组与乙组。甲组 38 例,其中男 22 例,女 16 例;年龄 27~65 岁,平均(40.2±9.7)岁;病程 4 个月至 6 年,平均(2.8±0.4)年;疾病分类中胃溃疡者 20 例,十二指肠溃疡者 18 例;局部溃疡直径为 0.8~2.4 cm,平均(1.5±0.6)cm。乙组 38 例,其中男 23 例,女 15 例;年龄 25~66 岁,平均(41.1±9.4)岁;病程 5 个月至 7 年,平均(2.9±0.6)年;疾病分类中胃溃疡者 22 例,十二指肠溃疡者 16 例;局部溃疡直径为 0.6~2.6 cm,平均(1.6±0.5)cm。两组研究对象的性别、年龄、疾病分类、局部溃疡直径等一般资料比较,差异均无统计学意义,具有可比性($P>0.05$)。

1.2 纳入标准与排除标准 纳入标准:(1)长期存在反酸、上腹部疼痛及灼烧感等症状;(2)胃镜检查后证实胃或十二指肠溃疡;(3)实验室检查 Hp 呈阳性;(4)近期无 H₂ 受体阻剂、

质子泵抑制剂或抗菌药物应用情况。排除标准:(1)并发消化道出血或穿孔;(2)合并心、肝、肾等器官严重功能障碍;(3)妊娠或哺乳期妇女。

1.3 方法 两组患者均采用克拉霉素片(上海雅培制药有限公司,国药准字 H20033044),口服每次 500 mg,每日 2 次;阿莫西林克拉维酸钾片(鲁南贝特制药有限公司,国药准字 H20053424),口服每次 1 500 mg,每日 2 次。甲组患者在此基础上给予奥美拉唑肠溶片(山东新时代药业有限公司,国药准字 H20044871),口服每次 20 mg,每日 2 次;乙组患者同期应用埃索美拉唑镁肠溶片(阿斯利康制药有限公司,国药准字 H20046379),口服每次 20 mg,每日 2 次。所有患者均以 14 d 为 1 个疗程,治疗过程中持续观察症状改善效果,并积极预防药物不良反应。

1.4 观察指标 统计两组患者治疗后的 Hp 根除率、溃疡愈合率、疼痛症状消失时间、用药不良反应及 1 年内疾病复发情况。同时,根据患者症状表现与胃镜检查结果评定胃溃疡及十二指肠溃疡的临床疗效^[4]:(1)治愈为治疗后下腹部疼痛等相关症状均消失,胃镜表现无溃疡或伴轻度炎症;(2)有效为治疗后疼痛等相关症状显著好转,胃镜表现溃疡面积有效减少 50%或以上;(3)无效为治疗后症状无明显改善,胃镜表现溃疡面积减少不足 50%。

1.5 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料以百分率表示,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 两组患者治疗后 Hp 根除率、溃疡愈合率、疼痛症状消失时间及 1 年复发率比较 乙组患者治疗后 Hp 根除率为