

瞳孔下测量患者的像差, 而 WEI 等是在 1% 托比卡胺散瞳下测量的。已经有研究报道散瞳药可以影响眼的高阶像差 RMS 值^[5]。

本研究分析了近视和近视散光患者眼的屈光状态对眼高阶像差的影响, 结果发现: 在任何瞳孔直径下, 近视度数不影响总高阶像差、水平彗差、垂直彗差和球差; 散光度数既不影响球差, 也不影响水平彗差, 但在 5 mm 和 6 mm 瞳孔直径下对垂直彗差有影响, 与垂直彗差高度相关。因此在治疗高度散光时, 更应该考虑使用波阵面像差引导的个性化切削手术。

有关高阶像差对最佳矫正视力的影响方面的研究报道较少。本研究结果显示最佳矫正视力与球差有较好的负相关性, 与垂直彗差有较好的正相关性。因此, 对准分子激光手术的患者保留垂直彗差而完全矫正球差对术后的视觉质量可能更有帮助。临床实践也验证, LASIK 术后最佳矫正视力下降 2 行或以上者比不变或下降 1 行者的球差显著增高^[6]; 角膜屈光手术术后眼的高阶像差值增大, 而且术后并发症也与高阶像差值的增加有关^[7]。近年来, 国外学者使用波阵面像差引导的“个性化切削”手术治疗近视, 发现术后最佳矫正视力显著提高, 并发症明显减少, 手术效果令人满意^[8]。可见高阶像差对视功能有较大的影响。因此, 充分了解并综合评价近视及近视散光患者眼的高阶像差, 对临床开展波阵面

像差引导的个性化切削手术具有重要的指导意义。

参考文献:

- [1] KIM M, LEE YG, SEO KR, et al. Comparison of Higher-order Aberrations between Eyes with Natural Supervision and Highly Myopic Eyes in Koreans [J]. Korean J Ophthalmol, 2007, 21(2): 79-84.
- [2] KAEMMERER M, MROCHEN M, MIERDEL P, et al. Clinical experience with the Tscherning aberrometer [J]. J Refract Surg, 2000, 16(5): S584-587.
- [3] WANG L, KOCH DD. Ocular higher-order aberrations in individuals screened for refractive surgery [J]. J Cataract Refract Surg 2003, 29(10): 1896-1903.
- [4] WEI RH, LIM L, CHAN WK, et al. Higher order ocular aberrations in eyes with myopia in a Chinese population [J]. J Refract Surg, 2006, 22(7): 695-702.
- [5] CARKEET A, VELAEDAN S, TAN YK, et al. Higher order ocular aberrations after eyeloplegic and non-cycloplegic pupil dilation [J]. J Refract Surg, 2003, 19(3): 316-322.
- [6] MROCHEN M, KAEMMERER M, SEILER T. Clinical results of wavefront-guided laser in situ keratomileusis 3 months after surgery [J]. J Cataract Refract Surg, 2001, 27(2): 201-207.
- [7] ZHOU C, CHAI X, YUAN L, et al. Corneal higher-order aberrations after customized aspheric ablation and conventional ablation for myopic correction [J]. Curr Eye Res, 2007, 32(5): 431-438.
- [8] NETTO MV, DUPPS WJR, WILSON SE. Wavefront-guided ablation: evidence for efficacy compared to traditional ablation [J]. Am J Ophthalmol, 2006, 141(2): 360-368.

(编辑 裘孝琦)

不同处理技术对流式细胞术检测淋巴细胞免疫表型的影响

The Effect of Different Assay on Himphatic Immune Phenotye by FACS

都姝妍¹, 郭丽洁², 陈冬¹, 陈洋¹, 姜奕¹

(中国医科大学 附属第一医院 1. 中心实验室; 2. 检验科, 沈阳 110001)

摘要: 通过比较全血法和提取单个核细胞法两种不同处理方法对淋巴细胞免疫表型检测结果和细胞活率的影响。证明上述两种方法对免疫表型和细胞活率的影响存在明显差异性, 本试验将为正确选择所需试验方法提供理论依据。

关键词: 流式细胞术; 淋巴细胞表型; 处理方法; 细胞活率

中图分类号: R331 文献标志码: B 文章编号: 0258-4646(2008)01-0134-01

淋巴细胞是机体免疫系统功能最重要的细胞群, 淋巴细胞免疫表型分析在原发或获得性免疫缺陷病、自身免疫性疾病的辅助诊断和恶性肿瘤、移植免疫的监测中具有重要作用。近年来随着对疾病更深入的研究不仅要检测淋巴细胞免疫表型, 还要进一步研究某一表型细胞在更细微水平上的异常, 这就对标本的前期处理有了更高的要求。本文利用流式

细胞技术采用不同的标本处理方法对淋巴细胞免疫表型的影响进行比较研究。

1 材料与方法

1.1 仪器设备与试剂

流式细胞仪美国 Becton Dickimson (BD) 公司生产, 型号 FACSscan。鼠抗人 CD3-PerCP、CD4-FITC、CD4-PE、CD8-FITC、CD25-PE、CD56-PE、CD19-FITC、HLA-DR-PE 单抗 (BD Pharmigen), 碘化丙锭 PI (Sigmag 公司), 红细胞裂解液 (BD 公司)、人淋巴细胞分离液 (天津灏洋生物制品公司)。

收稿日期: 2007-01-08

作者简介: 都姝妍 (1977 -), 女, 技师, 本科。

E-mail: dushuyan@yahoo.com

表1 不同处理技术检测淋巴细胞表型结果(%)

处理方法	CD3 ⁺	CD3 ⁺ CD4 ⁺	CD3 ⁺ CD8 ⁺	CD3 ⁺ CD56 ⁺	CD3 ⁺ CD25 ⁺	CD3 ⁺ HLA-DR ⁺	CD3 ⁺ CD19 ⁺
全血法(均值)	73.14	43.58	19.88	15.51	13.18	9.24	6.90
提取法(均值)	71.12	39.87	20.79	18.25	8.39	8.23	6.73

1.2 方法

1.2.1 全血法标本制备及染色,见文献[1]。

1.2.2 提取单个核细胞法标本制备及染色,见文献[2]。

1.2.3 细胞活率染色:将两种方法处理过的细胞各加 5 μl PI,染 15 min,加缓冲液待检,见文献[3]。

1.2.4 流式细胞仪测定:流式细胞仪开机进行光路与流路校准。各获取 5000 个淋巴细胞用 CellQuest 软件分析。

2 结果

外周血在经过不同方法处理后测得的淋巴细胞表型,见表1。两种方法处理的细胞经 PI 染色发现全血法 PI 拒染率即细胞活率下降,而提取单个核细胞法>95%拒染率。实验结果提示全血法处理后的细胞损伤较大,而提取法损伤小。

3 讨论

近年来流式细胞术广泛的应用于临床检查尤其是血液中细胞免疫表型的检测。它的高灵敏度、高速度和高参数分析等优势被认为是分析免疫表型的标准方法^[4]。用全血法和提取单个核细胞法都可以进行淋巴细胞免疫表型的分析,通过上述实验发现两种处理方法得到的实验结果存在明显差异,全血法的结果普遍高于提取法,因此在实际应用中各实验室应标明实验方法并设定本实验室的正常值参考范围。

PI 是一种荧光染料可以和双链 DNA 插入性结合,细胞膜完整的活细胞对 PI 是拒染的,只有当细胞死亡、细胞膜的通透性发生改变时 PI 才能进入细胞与 DNA 结合^[5],这种特性使 PI 可以检测细胞活率从而推断出不同细胞处理方法对细胞的损伤程度。将两种方法处理后的细胞同时进行 PI 染色发现,全血法 PI 拒染率显著下降即死亡细胞明显增加,而

提取法 PI 几乎不着色,证明提取法对细胞损伤较小。

现今实验检测手段仅停留在细胞水平已不能满足科研的需要,势必要进行后续研究,该试验就证明了试验者应选择何种前期处理方法更有利于后续试验的进行。例如试验者想将某一表型的淋巴细胞用流式细胞仪进行分选^[9]收集继续培养后,在分子生物学水平上进行更深一步的研究,提取法获得的细胞较单一、细胞活率高明显更适合实验的要求,但提取法操作相对复杂、费时,要达到无菌分选对试验者的技术要求也很高。而在单纯免疫表型分析时只要建立各自的正常参考范围两者都可以,因全血法有用血量少、操作简单、节省时间等优点更适用于临床检测免疫表型。

参考文献:

- [1] 朱立华, 王建中. 中国人血液淋巴细胞免疫表型参考值调查[J]. 中华医学检验杂志, 1998, 21(4): 223-225.
- [2] 左连富. 流式细胞术样品制备技术[M]. 北京: 华夏出版社, 1991: 28-29.
- [3] 叶军, 李加新, 朱学骏, 等. 流式细胞术在细胞活率检测中的应用[J]. 临床检验杂志, 2006, 24(3): 211-212.
- [4] ISLAM D, LINDBENG AA, CHRISTENS B. Peripheral blood cell preparation influences the level of expression of leukocyte cell surface markers as assessed with quantitative multicolor flow cytometry [J]. Cytometry, 1995, 22: 128-134.
- [5] 郑泽铤, 李宇丽, 沈佰华, 等. 流式细胞术定量检测细胞凋亡[J]. 上海免疫学杂志, 1995, 15(5): 273.
- [6] 王建中. 临床流式细胞分析[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2005.

(编辑 孙宪民)

胫骨平台骨折合并半月板与韧带损伤关节镜下早期诊断和治疗

Early Diagnosis and Treatment of Tibial Plateau Fractures with Injury of Menisci and Ligaments under Arthroscopy

郭金明, 原泉, 安春厚, 王欢

(中国医科大学 附属盛京医院骨科, 沈阳 110004)

摘要:对 22 例胫骨平台骨折合并半月板、韧带损伤患者在伤后 2~7 d 内行关节镜检查,同时在 C-型臂与关节镜监护下复位内固定,半月板修复成形、韧带修复重建。经过平均 18 个月随访,用 Rasmussen 膝关节评分标准评定,优良率达 95.55%。对胫骨平台骨折合并半月板和韧带损伤者,早期行关节镜下微创复位内固定,同时行半月板修复成形、韧带修复重建,获得满意疗效。

关键词: 胫骨平台;骨折;关节镜

中图分类号: R273

文献标志码: B

文章编号: 0258-4646(2008)01-0135-01

收稿日期:2006-12-28

作者简介:郭金明(1965-),男,副教授,硕士。

E-mail: guorthop@126.com

胫骨平台骨折常同时伴有半月板、交叉韧带等结构损伤,如果治疗不当,将导致创伤性关节炎、关节不稳定和功能丧失。随着微创技术和膝关节镜下手术技术的不断提高,对