

所致的应力遮挡,交锁髓内钉早期动力化可与骨内膜之间产生微动,改善局部压力及血流供应,增强成骨细胞活性,从而促进骨折愈合^[8-9]。

本研究结果表明,研究组患者 Johner-wruch 标准评分优良率显著高于对照组($P<0.05$),研究组患者的临床愈合时间及骨性愈合时间均显著少于对照组($P<0.05$),提示交锁髓内钉早期动力化有助于快速改善患者的关节功能,在 X 线提示钙化骨痂形成后动力化,保证骨折端稳定性、骨痂外形平整下缩短骨愈合时间。结果还表明,术后 10 周两组患者的 BGP、OPG、IGF-1 及 EGF 水平均较术后 3 周显著升高,sI-CAM-1 水平均较术后 3 周显著降低,且研究组各指标改善程度显著优于对照组($P<0.05$),提示交锁髓内钉早期动力化可使机体的软骨及骨折形成均处于相对活跃的状态,有助于加快骨折愈合速度,较常规的交锁髓内钉治疗具有显著优势。另外,研究组患者并发症发生率显著低于对照组($P<0.05$),进一步说明交锁髓内钉早期动力化对局部压力及血流供应影响小,可有效弥补传统交锁髓内钉所致的应力刺激,安全性更高。值得一提的是,患者交锁髓内钉早期动力化治疗后应定期复查 X 线,预防骨痂组织断裂并进行保守治疗,循序渐进增加负重至骨折完全愈合为止。可见交锁髓内钉早期动力化可有效促进骨折愈合,安全性高,值得在创伤性骨折治疗中推广应用。

参考文献

[1] 杜耿,张晶,刘烈东,等.交锁髓内钉早期动力化对创伤性
• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.09.039

- 骨折后愈合的影响[J].现代生物医学进展,2016,16(34):6724-6726.
- [2] 刘建敏,马龙洋,党星波.交锁髓内钉动力化治疗股骨干骨折延迟愈合的临床研究[J].实用临床医药杂志,2017,21(15):151-152.
- [3] 吴润福.交锁髓内钉早期动力化治疗对下肢骨折患者治疗效果的影响[J].双足与保健,2018,27(1):152.
- [4] 郑鸿鸣,吴树华,王树金,等.髓内钉动力化治疗股骨和胫骨骨折延迟愈合和不愈合的效果[J].临床医学研究与实践,2017,2(34):75-76.
- [5] 张卫星.交锁髓内钉治疗创伤性下肢长管状骨骨折的临床效果评价[J].中国医药导刊,2016,18(2):203-205.
- [6] 叶文清,柯连海,李列大.交锁髓内钉早期动力化在促进胫骨骨折愈合及控制不良情况发生中的效果研究[J].骨科,2014,5(2):107-109.
- [7] 陈德明,徐晓阳,王蔚,等.多功能带锁髓内钉和钢板置入内固定修复关节外胫骨创伤性骨折[J].中国组织工程研究,2016,20(4):549-553.
- [8] 王晓飞,吕长虹.交锁髓内钉早期动力化治疗对下肢骨折患者治疗效果的影响评价[J].基层医学论坛,2016,20(31):4405-4406.
- [9] 张君哲.交锁髓内钉早期动力化治疗胫骨中下段骨折疗效分析[J].临床外科杂志,2015,23(5):349-350.

(收稿日期:2018-09-15 修回日期:2018-12-25)

应用流式细胞仪分析 HIV/AIDS 新发感染者 CD4 细胞亚群变化特征

王 琪,刘建敏,李 欣

(辽宁省沈阳市疾病预防控制中心微生物检验中心 110031)

摘要:目的 了解该市 2016 年人类免疫缺陷病毒(HIV)/获得性免疫缺乏综合征(AIDS)新发感染者 CD4⁺T 淋巴细胞的检测情况,为 AIDS 抗病毒治疗的开展提供科学依据。方法 采集 2016 年来该科室随访 CD4⁺T 淋巴细胞的 964 例 HIV/AIDS 患者的静脉血,应用流式细胞仪检测淋巴细胞亚群相对和绝对数量,收集检测结果进行统计学分析。结果 HIV/AIDS 患者首次检测的 CD4⁺T 淋巴细胞均值为(491±245)/μL,其中≤200/μL 有 104 例,占 10.79%;201~350/μL 有 163 例,占 16.91%;351~500/μL 有 240 例,占 20.90%;CD4>500/μL 有 457 例,占 47.40%。结论 目前该市 HIV 感染者发现较早,随访规律及时,CD4⁺T 淋巴细胞平均数量较高,免疫功能损伤程度较低。早发现、早治疗是防治 AIDS 的重要措施,尽早发现 HIV 感染者及时随访进行首次 CD4⁺T 淋巴细胞检测,对于把握抗病毒治疗时机,延缓 AIDS 进展,提高生存质量具有重要意义。

关键词:人类免疫缺陷病毒; AIDS; CD4 细胞

中图法分类号:R183.9

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)09-1283-03

获得性免疫缺乏综合征(AIDS)的病原体人类免疫缺陷病毒(HIV)特异性攻击表达 CD4 的淋巴细胞,造成 CD4 细胞数量的进行性损耗,损害机体的细胞免疫功能,临床上出现各种严重症状,因此,检测 CD4⁺T 淋巴细胞数量是了解机体的免疫状态和 AIDS 病程进展的重要指标。本研究对 2016 年沈阳市 HIV/

AIDS 患者进行了 CD4⁺T 淋巴细胞检测,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 参加此次调查的 964 例 HIV/AIDS 患者,其中男 916 例(95.02%),女 48 例(4.98%),年龄 5~89 岁。病例中 21~30 岁 468 例(48.55%),男

458 例,女 10 例;31~40 岁 241 例(25.00%),男 225 例,女 16 例;20 岁以下 60 例,男 58 例,女 2 例;60 岁以上 20 例(2.07%),男 15 例,女 5 例。

1.2 仪器与试剂 FACSCalibur 流式细胞仪(美国 BD 公司),CD4/8/3 三色试剂(美国 BD 公司)。

1.3 方法 采集 HIV/AIDS 患者外周静脉血 8~10 mL 置于含有 EDTA-Na₂ 的真空抗凝管内,常温运输放置,4 h 内 FACSCalibur 流式细胞仪对样本进行 T 淋巴细胞亚群检测。

1.4 统计学处理 采用 SPSS16.0 软件包进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两个独立样本间的比较采用 *t* 检验,以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 HIV/AIDS 患者 T 淋巴细胞亚群基本检测情况 964 例 HIV/AIDS 患者 CD4⁺ T 淋巴细胞平均为 (491 ± 245)/μL,CD8⁺ T 淋巴细胞平均为 (1 569 ± 769)/μL。

2.2 HIV/AIDS 患者 CD4⁺ T 淋巴细胞各个区间分布情况 964 例 HIV/AIDS CD4⁺ T 淋巴细胞均值为 (491 ± 245)/μL,其中 ≤ 200/μL 有 104 例(10.79%),其中男 100 例,女 4 例;201~350/μL 有 163 例(16.91%),其中男 155 例,女 8 例;351~500/μL 有 240 例(24.90%),其中男 227 例,女 13 例;CD4 > 500/μL 有 457 例(47.40%),其中男 434 例,女 23 例。各年龄段在不同 CD4 区间的分布见表 1。HIV 感染组 CD4⁺ T 的数量(525 ± 184)/μL 明显高于 AIDS 组(94 ± 61)/μL,CD8⁺ T 的数量 HIV 感染组(1 733 ± 740)/μL 也明显高于 AIDS 组(981 ± 500)/μL。CD4⁺ T 淋巴细胞男性(489 ± 241)/μL 低于女性(531 ± 342)/μL,CD8⁺ T 淋巴细胞男性(1 587 ± 776)/μL 高于女性(1 226 ± 526)/μL。CD4⁺ T 的数量随着调查组年龄增加有下降趋势;CD8⁺ T 的数量随着调查组年龄增加也呈下降趋势。不同疾病阶段的 HIV/AIDS 患者 T 淋巴细胞亚群首次检测情况,见表 2。

表 1 不同年龄及性别的 HIV/AIDS 患者 CD4⁺ T 淋巴细胞数量以及在各个区间分布情况[n(%)]

项目	<i>n</i>	≤200/μL 占比率	>200~350/μL 占比率	>350~500/μL 占比率	>500/μL 占比率
性别					
男	916	100(10.92)	155(16.92)	227(24.78)	434(47.38)
女	48	4(8.33)	8(16.67)	13(27.08)	23(47.92)
合计	964	104(10.79)	163(16.91)	240(24.90)	457(47.40)
年龄(岁)					
≤20	60	3(5.00)	8(13.33)	12(20.00)	37(61.67)
>20~30	468	35(7.48)	79(16.88)	119(25.43)	235(50.21)
>30~40	241	30(12.45)	37(15.35)	66(27.39)	108(44.81)
>40~50	107	16(14.95)	20(18.69)	25(23.36)	46(42.99)
>50~60	68	15(22.06)	15(22.06)	18(26.47)	20(29.41)
>60	20	5(25.00)	4(20.00)	0(0.00)	11(55.00)
合计	964	104(10.79)	163(16.91)	240(24.90)	457(47.40)

表 2 不同年龄性别及疾病阶段的 HIV/AIDS 患者 T 淋巴细胞亚群首次检测情况($\bar{x} \pm s$,/μL)

项目	感染阶段		性别		年龄					
	HIV 组	AIDS 组	男	女	≤20 岁	>20~30 岁	>30~40 岁	>40~50 岁	>50~60 岁	>60 岁
CD4 ⁺ T	525 ± 184	94 ± 61	489 ± 241	531 ± 342	562 ± 283	508 ± 231	496 ± 260	450 ± 258	373 ± 215	426 ± 246
CD8 ⁺ T	1 733 ± 740	981 ± 500	1 587 ± 776	1 226 ± 526	1 541 ± 671	1 616 ± 732	1 651 ± 896	1 494 ± 775	1 262 ± 592	1 234 ± 543

3 讨 论

T 淋巴细胞调节人体免疫系统功能,分为 CD4⁺ 和 CD8⁺ 两种主要淋巴细胞亚群,CD4⁺ T 细胞数量检测是目前确定 AIDS 临床分期和开始抗病毒治疗及评价抗病毒药物治疗效果的重要指标^[1]。

人体感染 AIDS 病毒后 CD4⁺ T 细胞数量会逐渐减少,免疫功能进行性降低,机会性感染和恶性肿瘤发病率增高,本次调查笔者筛选 3 个月内新确证 HIV 感染的患者 964 例,以男性青壮年为主,结果显示,CD4⁺ T 淋巴细胞均值为 (491 ± 245)/μL,高于我国其他城市的 CD4⁺ T 淋巴细胞均值^[2-10];表明本市目前 HIV 感染者大多数发现较早及时,免疫功能损害程度尚不严重。

高效联合抗病毒疗法是 AIDS 的标准治疗方法,能够很好地延长 AIDS 患者的生命,并提高其生存质量。CD4⁺ T 细胞检测就是确定患者是否开始抗病毒治疗的唯一指标,随访患者的 CD4⁺ T 细胞数量还可以了解抗病毒治疗效果和机体免疫功能恢复情况。本研究结果显示,有 104 例进展为 AIDS(≤200/μL,占 10.79%),而需要抗病毒治疗的有 267 例(≤350/μL,占 27.70%),>350~500/μL 有 240 例(占 24.90%),>500/μL 有 457 例(占 47.40%),说明本市新发 HIV/AIDS 患者只有少数进展到 AIDS 期(10.79%),大约不足 1/3 的 HIV/AIDS 患者(27.70%)需要规范的抗病毒治疗,大部分 HIV/AIDS 患者(47.40%)发现时尚处于慢性感染阶段。

CD4⁺T 淋巴细胞的重要作用是调节人体免疫系统的功能,对不同年龄性别组 T 淋巴细胞亚群检测结果显示,T 淋巴数量随年龄发生变化,60 岁以上组稍高可能与该年龄人群数量较少而产生偏倚有关,CD4 和 CD8⁺T 细胞总体上随着年龄增加呈下降趋势,和国内文献报道一致^[11-12]。

综上所述,CD4⁺T 淋巴细胞检测是了解机体的免疫状态和疾病进程,确定 AIDS 分期和治疗时机,以及评估治疗效果和 HIV 感染和临床并发症的重要指标,及早发现 HIV 感染,尽早检测 CD4⁺T 细胞数量,并且在合适的时机进行抗病毒治疗,就可以有效地延长 AIDS 人寿命,提高患者的生存质量,并且有效防止 AIDS 传播及扩散。

参考文献

- [1] 中国疾病预防控制中心. 艾滋病病毒感染者及艾滋病患者 CD4⁺T 淋巴细胞检测质量保证指南(试行)[M]. 北京:中国疾病预防控制中心,2006:2.
- [2] 李巧敏,陈志强,李保军,等. 河北省 63 例 HIV 感染者首次 CD4⁺T 淋巴细胞检测情况分析[J]. 临床荟萃,2009,24(15):1345-1346.
- [3] 杨志芳,方清艳,杨志敏. 2007—2010 年新发现 HIV 感染者 CD4 检测情况分析[J]. 皮肤病与性病,2012,34(5):292-294.
- [4] 楚承霞,徐艳声,李婕,等. 昆明市 2011 年新发现 HIV 感染者首次 CD4⁺T 淋巴细胞检测情况分析[J]. 实用预防

医学,2013,20(6):705-707.

- [5] 杨健平,朱丰秀,黄棋. 赣州市 2007 年至 2012 年新发现 HIV 感染者 CD4 检测结果分析[J]. 实验与检验医学,2013,31(4):381-383.
- [6] 胡芹,吴建英,张敏,等. 125 例 HIV 感染者首次 CD4⁺T 淋巴细胞检测分析[J]. 实验与检验医学,2014,32(4):446-447.
- [7] 杨茂瑜,郎中凯. 渝东北新发现 HIV 感染者首次 CD4⁺T 淋巴细胞检测分析[J]. 中国初级卫生保健,2015,29(2):86-87.
- [8] 罗文明,张硕,黄幼娜. 罗定市 2014 年新发现 HIV 感染者首次 CD4⁺T 淋巴细胞检测情况分析[J]. 中国实用医药,2015,10(13):286-288.
- [9] 范炜,燕清丽. 2014 年淮安市新发现 HIV/AIDS 首次检测 CD4⁺T 淋巴细胞结果分析[J]. 浙江预防医学,2016,28(6):607-609.
- [10] 徐励琴,罗泽燕,方巧云,等. 146 例 HIV 感染者/病人 CD4⁺T 淋巴细胞计数变化情况分析[J]. 中国热带医学,2014,14(10):1200-1202.
- [11] 罗小成,朱章萍,邓荣婧,等. HIV 感染者和 AIDS 患者 T 淋巴细胞亚群的变化及其临床意义[J]. 实用预防医学,2010,17(7):1423-1424.
- [12] 欧慧. HIV/AIDS 患者 T 淋巴细胞变化情况及其临床意义[J]. 中国当代医药,2013,20(16):39-41.

(收稿日期:2018-08-29 修回日期:2018-12-21)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.09.040

装盒血浆采用两种速冻方式速冻效果的比较

汤旭光,傅 奇[△]

(重庆市血液中心供血科 400015)

摘 要:目的 分析各种数量、规格有包装盒的新鲜冰冻血浆在两种速冻设备中完成速冻所用时间,比较两种速冻方式的效果。方法 分别将同规格装好包装盒的新鲜冰冻血浆按最大容量、常规容量、最小容量放入平板接触式速冻机和风冷式速冻机进行速冻,记录血浆中心温度达到-30℃以下所需的时间。结果 在常规和最小量放置血浆时,两种速冻方式均能在 60 min 内将血浆中心温度降低到-30℃,而在最大容量放置时,两种速冻方式均不能在 60 min 内将血浆中心温度降低到-30℃;在两种速冻设备中装入同种规格同等数量的装盒血浆速冻,平板速冻机速冻时间更短。结论 平板接触式血浆速冻机较风冷速冻机速冻时间短。风冷式血浆速冻机速冻量大,对于规模较小的中心血站和血库比较适用。而最大容量的装盒血浆速冻。在两种速冻设备中不符合速冻要求,不建议按照最大规格进行装盒速冻。在速冻同种规格同等数量的新鲜冰冻血浆时,装盒速冻时间稍长于裸冻时间,各血站可以根据自身情况决定是否装盒速冻。在速冻同种规格同等数量的装盒新鲜冰冻血浆时,平板速冻机优于风冷血浆速冻机。

关键词:速冻; 装盒; 新鲜冰冻血浆

中图法分类号:R457

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)09-1285-03

新鲜冰冻血浆是临床上使用较多的血液成分,基本上含有全部凝血因子,包括凝血因子 V(FV)和凝血因子Ⅷ(FⅧ)^[1-2],主要适应证是单个凝血因子缺乏、大量输血引起的凝血功能障碍、大面积烧伤、DIC

等,而血浆的速冻是保存凝血因子的重要加工步骤,《血站技术操作规程》(2015 版)中对速冻的要求是在 60 min 内将血浆中心温度降至-30℃以下^[3-4]。目前普遍采用的血浆速冻方式是风冷式速冻和平板接