

论著

新疆巴里坤哈萨克族人群19个STR基因座的遗传多态性

1. 新疆医科大学生物化学与分子生物学教研室, 乌鲁木齐 830054;
2. 新疆哈密地区公安局刑科所, 新疆 哈密 834500;
3. 新疆公安厅物证鉴定中心, 乌鲁木齐 830006

摘要: 目的: 调查新疆哈密地区巴里坤哈萨克族无关个体的19个STR基因座(D8S1179, D21S11, CSF1PO, D3S1358, D7S820, TH01, D13S317, D2S1338, D18S51, D16S539, TPOX, vWA, D19S433, D5S818, FGA, PentaD, PentaE, D6S1043, D12S391)多态性, 研究其在法医学检验中的应用价值。方法: 用Goldeneye™20A五色荧光标记系统对采集的81例血样进行19个基因座的复合扩增, 用ABI3130XL全自动测序仪对扩增产物进行检测, 用GeneMapper v3.2软件对其进行基因分型。结果: Goldeneye™20A系统的19个STR基因座在哈密地区巴里坤哈萨克族人群的累积个体识别率(discrimination power, DP)值大于0.99999999, 累积非父排除率(probabilities of paternity exclusion, PE)值达0.999998914。结论: 该19个STR基因座可满足新疆哈密地区哈萨克族人群法医学个体识别及亲权鉴定的需要。

关键词: 法医物证学 STR基因座 PCR 遗传多态性 哈萨克族

Genetic polymorphism of 19 STR loci in Xinjiang Barkol Kazakh population

ZHANG Liping, XU Chenbo, CHEN Huijin, ZHOU You, LI Fei, CHEN Jiangang

1. Department of Biochemistry and Molecular Biology, Xinjiang Medical University, Urumqi 830054;
2. Hami Criminal Science & Technology Institute, Xinjiang Hami 834500;
3. Science & Technology Institute, Xinjiang Public Security Department Criminal, Urumqi 830006, China

Abstract: Objective: To investigate 19 short tandem repeat (STR) loci in Chinese Kazakh population in Barkol County with Goldeneye™20A multiplex amplification system.

Methods: DNA samples were screened from 81 unrelated individuals. The 19 loci were D8S1179, D21S11, CSF1PO, D3S1358, D7S820, TH01, D13S317, D2S1338, D18S51, D16S539, TPOX, vWA, D19S433, D5S818, PentaD, PentaE, D6S1043, D12S391 and FGA. The PCR products were analyzed and genotyped by ABI3130XL sequencer.

Results: These loci were highly polymorphic. The combined power of discrimination was 0.99999999 and the combined paternity of exclusion was 0.999998914.

Conclusion: Goldeneye™20A multiplex amplification system is very useful in forensic case investigation for Barkol Kazakh population.

Keywords: forensic biological evidence STR locus PCR genetic polymorphism Kazakh

收稿日期 2012-03-04 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.3969/j.issn.1672-7347.2012.09.014

基金项目:

国家自然科学基金(30960134);公安部应用创新项目(2011YYCXXJQ7099)。

通讯作者: 陈健刚, Email: cjg5151@126.com

作者简介: 张丽萍, 博士, 副教授, 主要从事少数民族疾病及群体遗传学研究。

作者Email: cjg5151@126.com

参考文献:

1. Barbaro A, Cormaci P, Barbaro A. X-STR typing for identification casework [J]. Int Congress Series,

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(801KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 法医物证学
- ▶ STR基因座
- ▶ PCR
- ▶ 遗传多态性
- ▶ 哈萨克族

本文作者相关文章

- ▶ 张丽萍
- ▶ 许晨波
- ▶ 陈慧锦
- ▶ 周游
- ▶ 李飞
- ▶ 陈健刚

PubMed

- ▶ Article by ZHANG Liping
- ▶ Article by XU Chenbo
- ▶ Article by CHEN Huijin
- ▶ Article by ZHOU You
- ▶ Article by LI Fei
- ▶ Article by CHEN Jiangang

参考文献:

1. Barbaro A, Cormaci P, Barbaro A. X-STR typing for identification casework [J]. Int Congress Series,

- 2006, 1288: 513-515.
- 侯巧芳, 高放, 桂宏胜, 等. 达斡尔民族X染色体遗传多态性与亲缘的关系 [J]. 第四军医大学学报, 2007, 28(11): 1045-1048. HOU Qiaofang, GAO Fang, GUI Hongsheng, et al. Genetic structure of X-STR loci of Daur populations and its affinities to other populations [J]. Journal of the Fourth Military Medical University, 2007, 28(11): 1045-1048.
 - Walsh PS, Metzger DA, Higuchi R. Chelex100 as a medium for simple extraction of DNA for PCR-based typing from forensic material [J]. Biotechniques, 1991, 10(4): 506-513.
 - Guo SW, ompson EA. Performing the exact test of Hardy-Weinberg proportion for multiple alleles [J]. Biometrics, 1992, 48(2): 361-372.
 - Ma J, Wang S, Yu J, et al. Y-chromosome STR haplotypes of Han ethnic group in Xi'an (NW China) [J]. Forensic Sci Int, 2003, 138(1-3): 123-126.
 - Hering S, Nixdorf R, Dressler J. Identification of more sequence variations in the D8S1179 locus [J]. Forensic Sci Int, 2005, 149(2/3): 275-278.
 - Du a R, Reddy BM, Cha opadhyay P, et al. Patterns of genetic diversity at the nine forensically approved STR loci in the Indian populations [J]. Hum Biol, 2002, 74(1): 33-49.
 - 易少华, 杨荣芝, 梅焜, 等. 湖北汉族人群15个STR基因座的遗传多态性 [J]. 华中科技大学学报: 医学版, 2010, 39(1): 91-93. YI Shaohua, YANG Rongzhi, MEI Kun, et al. Genetic polymorphisms of 15 short tandem repeat loci in Han population of Hubei Province [J]. Acta Medicinæ Universitatis Scientiæ et Technologiæ Huazhong, 2010, 39(1): 91-93.
 - 侯一平. 法医物证学[M]. 3版. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 15-23. HOU Yiping. Forensic Biology[M]. 3rd ed. Beijing: People's Health Publishing House, 2009: 15-23.
 - 薛天羽, 成建定, 张晋湘, 等. 华南地区汉族群体15个STR基因座的遗传多态性调查 [J]. 中山大学学报: 医学科学版, 2009, 30(3S): 45-50. XUE Tianyu, CHENG Jianding, ZHANG Jinxiang, et al. Genetic polymorphisms of 15 STR loci for a Chinese population in south China using PowerPlex™16 kits [J]. Journal of Sun Yat-Sen University. Medical Sciences, 2009, 30(3S): 45-50.
 - Zhang HJ, Li YB, Jiang JP, et al. Analysis of 15 STR loci in Chinese population from Sichuan in West China [J]. Forensic Sci Int, 2007, 171(2/3): 222-225.
 - Zheng YJ, Xu QS, Lee JB. Population data for 11 STR loci in northeast China Han [J]. Forensic Sci Int, 2003, 138(8): 116-118.
 - Shi MS, Bai RF, Wan LH, et al. Population genetics for Y-chromosomal STRs haplotypes of Chinese Tujia ethnic group [J]. Forensic Sci Int Genet, 2008, 2(4): e65-e68.

本刊中的类似文章

- 张海霞, 王连生. 多态变异对药物转运体活性影响及其临床意义 [J]. 中南大学学报(医学版), 2008, 33(08): 765-769
- 程文; 郭实士; 施为; 王小勇; . 湖南籍汉族人群HLA-DM多态性分析 [J]. 中南大学学报(医学版), 2002, 27(1): 91-
- 姚孟晖; 舒明星; . 一种鉴定常见分枝杆菌分离株的简单快速分子生物学方法 [J]. 中南大学学报(医学版), 2002, 27(4): 373-
- 张宁; 肖波; 李静; 吴志国; 李国良; 周文斌; 梁静惠; 谢光洁. 实验性自身免疫性肌炎中MMP-2, MMP-9, TIMP-1的表达及甲基强的松龙的影响 [J]. 中南大学学报(医学版), 2003, 28(1): 5-
- 侯德富; 贺智敏; 杨芳; 陈主初; . 人鼻咽上皮细胞CYP2E1 cDNA克隆及序列分析 [J]. 中南大学学报(医学版), 2003, 28(2): 107-
- 高雅, 金天博, 李生斌. 鄂东汉族与其他14个民族的群体遗传关系 [J]. 中南大学学报(医学版), 2006, 31(04): 475-478
- 陈滕, 金天博, 辛娜, 赖江华, 李生斌. 中国甘肃青海5个民族群体STR基因座遗传多态性及其应用研究 [J]. 中南大学学报(医学版), 2006, 31(06): 877-882
- 郑荣1, 王敏1, 何斌2, 李先平1, 曹虹1, 梁好1, 卿之驹1, 唐爱国1. 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌的主动外排系统基因qacA/B的检测及其意义 [J]. 中南大学学报(医学版), 2009, 34(06): 537-542
- 王果, 李宝群, 周宏灏. 中国人结直肠癌与维生素D受体基因Fok I多态的相关性 [J]. 中南大学学报(医学版), 2008, 33(05): 399-403
- 段朝军1, 蒋铁斌2, 李萃1, 章晓鹏1, 李茂玉1, 肖志强1, 汤参娥1, 易红1, 陈主初1. 筛选喉癌相关基因LCRG1的有效沉默序列 [J]. 中南大学学报(医学版), 2008, 33(06): 468-475
- 肖鹏, 周宏灏. 细胞色素氧化酶CYP1A2的研究进展 [J]. 中南大学学报(医学版), 2008, 33(05): 456-460
- 史晓薇1, 2, 任峰玲1, 耿东1, 郭雄1. 陕西汉族人群2号和11号染色体15个STR基因座的遗传多态性 [J]. 中南大学学报(医学版), 2008, 33(07): 587-591
- 胡兰萍, 刘能辉, 潘乾, 梁德生, 龙志高, 胡浩, 朱海燕, 戴和平, 蔡芳, 郭玲仟, 夏昆, 夏家辉. 原发性无精、少弱精症患者Y染色体AZF微缺失检测 [J]. 中南大学学报(医学版), 2007, 32(02): 241-245
- 吴玥丽, 郭玲仟, 李艳萍, 刘冬娥, 曾桥, 朱海燕, 潘乾, 梁德生, 胡浩, 龙志高, 李娟, 戴和平, 夏昆, 夏家辉. 运用单细胞三重PCR对杜氏肌营养不良进行植入前遗传学诊断 [J]. 中南大学学报(医学版), 2007, 32(02): 246-251
- 侯巧芳1, 李晓钟2, 通木尔3, 荣辽江4, 张冉3, 王旭军3, 李生斌1. 鄂温克民族X染色体遗传结构及遗传关

