·检验仪器与试剂评价·

全自动尿沉渣仪检测病理管型假阳性率分析

杨永兰，施雄飞
（云南省中医医院检验科，云南昆明 650021）

摘　要：目的　观察 LabuMat 尿沉渣自动分析仪对患者尿液中病理管型（PAT）检测的灵敏度和特异度，并综合分析各种全自动尿沉渣仪检测 PAT 的临床应用价值。**方法**　随机选择 1 110 例患者尿标本进行检测，观察尿蛋白和 PAT 检测情况，以人工审核和显微镜复检结果为标准，进行分析。**结果**　1 110 例标本中，蛋白阳性 84 例，43 例显示有 PAT，PAT 阳性率为 51.19%，经人工审核和显微镜复检，真阳性 9 例，占 10.71%，假阳性 34 例，假阳性率 40.48%；蛋白阴性标本 1 026 例，332 例显示 PAT 阳性，PAT 阳性率 32.36%，经人工审核和显微镜镜检，未见 PAT，仪器假阳性率为 100.00%。尿蛋白阴性标本和尿蛋白阳性标本的 PAT 阳性率差异有统计学意义（$P<0.01$）。**结论**　尿沉渣全自动分析仪对 PAT 的检测只起一定筛选作用，对提示 PAT 阳性的标本审核尿沉渣涂片要仔细认真，必要时用显微镜复检，并结合病史发报告，给临床一个真实准确的检测结果。

关键词：LabuMat 全自动尿液分析仪；　尿沉渣；　病理管型；　假阳性率；　假阳性成分
DOI：10.3969/j.issn.1673-4130.2013.02.043　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1673-4130(2013)02-0214-02

尿沉渣检查是作为完整尿液分析不可缺少的重要组成部分，它对泌尿系统疾病的诊断、定位、鉴别、预后、药物治疗监测及健康筛查等有重要意义。尿沉渣中病理管型（PAT）的检测被认为是肾脏是否有实质损伤的一个灵敏指标，其检测准确与否很关键。显微镜镜检是尿沉渣有形成分检查的金标准，但人工镜检检测速度慢，不能满足临床要求。本院去年引进的郎迈 LabuMat 全自动尿液分析工作站，是一体化尿液分析仪，集成了干化学检测系统与尿有形成分检测系统，可同时完成尿干化学的全自动检测和尿有形成分的自动镜检，操作方便，在沉渣涂片识别上，它采用神经网络自适应共振理论-专家控制技术（ARTEC），对全景视野图进行分析和自动识别，在同类设备中识别率高，沉渣涂片清晰，一般肉眼可观察清楚图片，可定量报告，但和其他尿沉渣仪类似，在管型和一些特殊颗粒成分识别上仍存在问题。本研究分析评价了该仪器对 PAT 检测的假阳性情况，报道如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料　随机选取近日来本院就诊的门诊和住院患者（含肾病科）1 110 例的尿液标本作为分析资料。

1.2　仪器与试剂　郎迈 LabuMat 全自动尿液分析工作站及其配套干化学试纸条、尿沉渣计数板和尿管，配套质控校准物，离心机，Olympus cx31 显微镜。

1.3　方法　采用贝肯集团提供的 LabuMat 全自动尿液分析工作站检测尿液干化学以及尿沉渣分析，严格按仪器说明书操作，每天进行尿液室内质控，在控后检测标本。每例标本检测干化学后，立即自动检测尿沉渣，检测后统计尿沉渣涂片 PAT 阳性率，之后再认真审核 10 张尿沉渣涂片，必要时将标本人工离心后进行显微镜复检，再统计经人工审核和显微镜复检后的 PAT 阳性率。

1.4　统计学处理　实验数据的统计学分析采用 SPSS11.0 软件进行，率的比较采用 χ^2 检验，以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结　　果

2.1　共分析 1 110 例标本，其中蛋白阳性 84 例，提示 PAT 阳性者 43 例，阳性率 51.19%（43/84），经人工审核和显微镜复检，真阳性 9 例，阳性率 10.71%（9/84），假阳性 34 例，假阳性率 40.48%（34/84）；蛋白阴性标本 1 026 例，其中 332 例提示 PAT 阳性，阳性率 32.36%（332/1 026），经人工审核和显微镜复检，均无 PAT，尿沉渣分析仪检测尿蛋白阴性标本时，其 PAT 假阳性率达 100.00%。以人工审核和显微镜复检结果的阳性率为标准，将其与尿沉渣分析仪 PAT 阳性率进行 χ^2 检验，尿蛋白阴性和尿蛋白阳性的 PAT 阳性率差异有统计学意义（$P<0.01$）。

2.2　假阳性标本被识别为 PAT 的成分多样，详见表 1。

表 1　**尿蛋白阳性和尿蛋白阴性的标本 PAT 假阳性成分分析**

PAT 假阳性成分	尿蛋白阳性		尿蛋白阴性	
	n	百分比[%(n/n)]	n	百分比[%(n/n)]
上皮细胞	18	52.94(18/34)	181	54.52(181/332)
黏液丝	8	23.54(8/34)	36	10.84(36/332)
结晶	3	8.82(3/34)	35	10.54(35/332)
杂质	3	8.82(3/34)	68	20.48(68/332)
细菌	1	2.94(1/34)	6	1.81(6/332)
细胞团	1	2.94(1/34)	2	0.6(2/332)
透明管型	—	—	3	0.91(3/332)
真菌	—	—	1	0.3(1/332)

—：无相应成分。

3　讨　　论

本研究统计了 PAT 假阳性的比例，假阳性的成分。实验结果显示，郎迈 LabuMat 全自动尿液分析仪检测尿蛋白阳性的标本中，PAT 假阳性率 40.48%，检测尿蛋白阴性的标本中，PAT 假阳性率 32.36%。以人工审核和显微镜复检结果的阳性率为标准，将其与尿沉渣分析仪 PAT 阳性率进行 χ^2 检验，尿蛋白阴性和尿蛋白阳性的 PAT 阳性率差异均有统计学意义（$P<0.01$）。从 PAT 假阳性成分分析结果看，53% 为变形扭曲的上皮细胞，10%～20% 为黏液丝，8%～20% 为各种杂质，8%～10% 为各种结晶，另有 0.6%～3% 为细菌和细胞团。这些成分图片上显示得很清楚，一般不需镜下复检即能识别。

全自动尿沉渣仪的沉渣检测方法有：流式细胞加化学染色技术、流式细胞加影像技术和平板层流加影像技术。PAT 假阳性率高是全自动尿沉渣仪共有弱点，吴树林和卢东方[1]、李恩杰等[2]、谷兰芝[3]、于海涛等[4]、邓山鹰和林胜[5]、邵永珍

等[6]和贾向新等[7]分别对日本 Sysmex 公司生产的 UF 系列自动尿沉渣仪不同型号的仪器作了应用分析评价；林桢和钟秋月[8]做过美国 IRIS 公司 IQ-200 尿沉渣仪的应用分析；齐振普等[9]做过重庆天海公司 US-2025A 尿沉渣仪的评价；于海涛等[4]做过长沙爱威公司 AVE-763 尿沉渣仪的比较分析；李水霞和杨军[10]也做过德国科宝 KOBOLD 公司 XS 尿沉渣仪的应用评价。本实验分析的 LabuMat 尿沉渣仪 PAT 假阳性率和以上机型基本相同，假阳性成分也较一致，也得出相似的结论：全自动尿沉渣分析仪可批量检测，过筛阴性标本，检出阳性标本，在操作标准化和速度方面有较大优势。但检测应遵循以下原则：尿液干化学和尿沉渣检测均为阴性的标本可不必人工复检，直接发出报告；二者结果相符，且均为阳性的标本，需人工审核仪器沉渣涂片，必要时人工显微镜复检后再发出报告；对二者结果矛盾，则需再次检测或直接人工显微镜复检，尤其是 PAT 阳性的标本，因有较高的假阳性率（＞30％），假阳性成分就是尿液常见的上皮细胞、黏液丝、结晶和细菌等成分，一般认真审核仪器沉渣涂片，手工修改后即可发出准确报告，必要时把尿标本人工离心显微镜复检，分出 PAT 类别，再发报告。总之，要注重人工审核仪器沉渣涂片，以免把 PAT 假阳性结果报给临床，造成误诊。

参考文献

[1] 吴树林，卢东方. UF-50 尿沉渣分析仪测定管型的影响因素分析[J]. 中国社区医师：医学专业，2011，13(35)：225.

[2] 李恩杰，田立华，赵庆昌，等. UF-50 尿沉渣分析仪检测管型准确性的探讨[J]. 医疗保健器具，2008(3)：29-30.

[3] 谷兰芝. Sysmex UF-50 全自动尿沉渣分析仪检测尿管型阳性结果的探讨[J]. 内蒙古医学杂志，2011，43(6)：767.

[4] 于海涛，李伟，杨丽华，等. 全自动尿沉渣分析仪检测结果的比较分析[J]. 国际医学检验杂志，2011，32(10)：1113-1114.

[5] 邓山鹰，林胜. 全自动尿沉渣分析仪在尿管型检测中的应用[J]. 华西医学，2010，25(8)：1515-1516.

[6] 邵永珍，孙雅娴，邹艳玲. UF-1000i 尿沉渣分析仪、尿干化学法和显微镜检用于病理管型检查的价值[J]. 中国医疗前沿，2010，5(11)：69，89.

[7] 贾向新，刘淑贤，宋晓冬，等. UF-1000i 尿沉渣分析仪检测尿管型的结果分析[J]. 中国临床研究，2012，25(1)：73-74.

[8] 林桢，钟秋月. IQ-200 流式尿沉渣定量分析仪对管型检测的准确性及干扰因素分析[J]. 实用医学杂志，2011，27(7)：1280-1281.

[9] 齐振普，张敏，路爱丽，等. US-2025A 尿沉渣分析仪临床应用的评价[J]. 国际医学检验杂志，2011，32(17)：2014-2015.

[10] 李水霞，杨军. 科宝 XS/XL 全自动尿分析仪检测尿管型应加镜检分析[J]. 内蒙古中医药，2012，31(7)：99.

（收稿日期：2012-09-12）

·检验仪器与试剂评价·

WARM 试剂在温性自身免疫性溶血性贫血中的应用

王　芳，毛　伟，李小红，黄　霞，谭茜茜，程　磊

（重庆市血液中心输血研究所，重庆 400015）

摘　要：目的　研究 WARM 试剂在自身免疫性溶血性贫血（AIHA）患者中的应用，提高对需要输血的 AIHA 患者标本快速的处理能力。**方法**　用 WARM 试剂放散患者红细胞后进行自身吸收，通过对放散液、未处理血清和吸收后血清进行抗体筛查与鉴定及放散后的红细胞直接抗人球蛋白试验（DAT）实验，了解 WARM 试剂吸收和去除自身抗体的效果。**结果**　该患者放散后的红细胞 DAT 为±；放散液中未检出抗体特异性；经过自身吸收后的患者血清中检出有意义的 IgG 抗 S 抗体。**结论**　WARM 试剂对于温自身抗体的放散及放散后红细胞对自身抗体的吸收效果好，可用于 AIHA 患者自身抗体的处理。

关键词：WARM 试剂；　贫血，溶血性，自身免疫性；　交叉配血

DOI：10.3969/j.issn.1673-4130.2013.02.044　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1673-4130(2013)02-0215-03

自身免疫性溶血性贫血（AIHA）是指由于自身红细胞膜分子构象改变、免疫系统功能异常或某些遗传因素等，产生自身抗体和（或）补体结合在红细胞膜上，导致红细胞破坏加速而引起的一组溶血性贫血疾病[1]。根据自身抗体的血清学特点可分为：温抗体型、冷抗体型、混合型，含温自身抗体的标本，因红细胞被致敏，血浆中存在自身抗体，无论是血清学检测还是临床的配合性试验，都是非常棘手的问题，常常困扰着输血工作者，如何提高对此类疑难的标本快速的处理能力，找到相合的血液为患者输注是输血工作者的急需解决的首要问题。笔者在实际工作中采用 WARM（warm autoantibody removal medium）试剂快速解决了 1 例自身免疫溶血性贫血患者交叉配血问题，并对 WARM 试剂在 AIHA 患者中的应用进行了可行性的探讨，现报道如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料　患者，女，42 岁，有严重的肺部感染，因家庭经济困难，在家中自行买药服用，近期病情严重住院进行治疗，因同时伴有严重的贫血需输血治疗在交叉配血时出现主次侧均有较强的凝集反应，采集血样标本送至本中心输血研究所血型参比实验室进行交叉配血。

1.2　主要试剂　抗 A、抗 B（lot：20110304）、抗 C（lot：20113001）、抗 c（lot：20113101）、抗 E（lot：20123201）、谱细胞（lot：20125703）、抗人球蛋白试剂 IgG（lot：20120117）和 C3（lot：20100901）由上海血液生物提供，抗 D（lot：2135070）由 Biotest 公司提供，抗 S（lot：TJH1002C）由 Millipore 公司提供，凝聚胺试剂（lot：20120201）由长春博德提供，WARM 试剂（lot：wm045）由美国 IMMUCOR 公司生产，ABO 型混合红细胞试剂由实验室新鲜配制。

1.3　方法

1.3.1　ABO、Rh 血型检测　采用直接抗人球蛋白实验（DAT）、间接抗人球蛋白试验（IAT），抗体筛查及鉴定和热放散实验均按《全国临床检验操作规程》[2]和试剂说明书进行。

1.3.2　WARM 放散吸收方法　（1）1 支 WARM 试剂加入 5