



· 影像检验 ·

尿干化学法和尿沉渣镜检法在红细胞、白细胞检测中的应用对比

黄瑞生 (桂东县人民医院 湖南郴州 423500)

摘要:目的 探讨尿干化学法和尿沉渣镜检法两种方法在尿液红细胞和白细胞检测中的应用对比,为尿液标本的临床检验诊断提供可靠的参考依据;**方法** 选取2016年1月-2017年1月在我院泌尿外科住院的患者300例,同时采用南京千盛QS8005流式尿沉渣分析仪(尿沉渣镜检法)和长春迪瑞H-300尿干化学分析仪(干化学法)进行检测,并对其检测结果进行对比分析;**结果** 检测结果显示,南京千盛QS8005流式尿沉渣分析仪(尿沉渣镜检法)和长春迪瑞H-300尿干化学分析仪(干化学法)对300例患者尿液标本进行红细胞和白细胞检测阳性率相比,其差异不具有统计学意义($P > 0.05$);**结论** 尿干化学法和尿沉渣镜检法在尿液红细胞和白细胞的检测中都有各自的优势以及局限性,但是二者相比并无明显差别,临床上可以考虑将两种方法联合使用,优势互补,可以从根本上提高尿液有形成分检测的灵敏度和特异性,为临床提供更可靠的诊断依据。

关键词:干化学法 尿沉渣镜检法 应用对比 红细胞 白细胞

中图分类号: R446.12 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187(2018)02-216-02

要想对疾病做出快速准确的诊断,传统的望闻问切已经不能完全满足需求,这就需要多种检测手段和检测方法,包括血液分析、尿液分析、医学影像分析等等,其中尿液分析作为最常用的检查项目之一,以其快速、方便、无创的特点,在代谢性疾病、泌尿生殖系统疾病以及肝胆系统疾病的诊断和预后判断中发挥着不可替代的作用^[1]。随着技术的不断发展,尿液干化学检测技术在临床上得到了极大应用,干化学检测法以其操作简便、所需样本量少、检测迅速等诸多优点,收到了患者和家属的青睐,但是,尿液标本成分相对比较复杂,而干化学分析试纸条及其容易受到物理、化学及生物因素的干扰而影响检测结果,造成一定的假阳性、假阴性,导致漏诊和误诊,甚至严重威胁患者的生命安全。虽然尿沉渣镜检法是目前尿液有形成分检测的“金标准”^[2],但费时费力,也不排除假阴性和假阳性的存在。为了探究尿干化学法和尿沉渣镜检法在尿液标本红细胞、白细胞检测中的应用价值,本文对我院泌尿外科住院的符合条件的300名患者的尿液标本进行检测,对其结果进行了对比分析,结果如下。

1 资料与方法

1.1 基本资料

以2016年1月-2017年1月我院泌尿外科住院患者300例患者为研究对象,其中男性172例,女性128例(均处于非月经期),在选取的受检者中,最小年龄为16岁,最大年龄为88岁,平均年龄(48.13±5.21)岁。严格按照要求留取合格中段尿,其中包括晨尿和随机尿,所有尿液标本均收集于尿液标本专用一次性洁净塑料尿杯,所有标本均在收集后120min内完成各项检测。

1.2 仪器与试剂

尿干化学检测选用长春迪瑞H-300尿干化学分析仪及其配套试剂,尿沉渣镜检选用南京千盛医疗设备有限公司的QS8005型流式尿沉渣分析仪及其配套试剂,为了使结果具有可比性,两台仪器均采用同一质控品,并保证仪器处于在控状态。

1.3 检测方法

每例患者均使用一次性尿杯留取尿液标本60ml,将其均分为2份,分别使用干化学法和尿沉渣检测法两种方法对尿液标本中的红细胞、白细胞进行检测:1)进行尿干化学检测的标本的处理方法:将新鲜尿液标本混匀,用试纸条浸润标本后上机检测,得到标本中红细胞和白细胞的结果;2)进行尿沉渣镜检的标本的处理:将尿液标本离心(标准化操作:离心半径8cm,转速1500r/min,时间5min),弃去上清液,取200ul尿沉渣混匀,再从中吸取15ul放置于计数板上,首先使用低倍镜(10×10)观察寻找视野,再使用高倍镜(10×40)观察,在高倍镜下选取十个清晰的视野作为红细胞和白细胞的计数区域,结果取平均值,值得注意的是,所有标本的显微镜镜检均由同一位经验丰富的检验科医生完成。

1.4 判定标准

1.4.1 干化学检测法阳性结果的判定标准:红细胞 > 25 个/u1,白细胞 > 15 个/u1;

1.4.2 尿沉渣镜检法阳性结果的判断标准:红细胞 > 3 个/HP,白细胞 > 5 个/HP;

1.5 统计学方法

使用SPSS20.0统计学软件对实验中的数据进行处理分析,计数资料用均数±标准差表示,采用t检验,计数资料用百分数表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示数据差异有统计学意义。

2 结果

2.1 尿干化学法和尿沉渣镜检法对尿液红细胞检出的阳性率分别为18.92%和16.43%;检测白细胞的阳性率分别为23.56%和21.00%,且二者之间的差异无统计学意义($P > 0.05$),其结果见表一:

表一:两种方法检测尿液中红细胞、白细胞阳性率的对比

方法	例数	阳性率(RBC)	阳性率(WBC)
尿干化学法	300	18.92%	23.56%
尿沉渣镜检法	300	16.43%	21.00%

2.2 尿干化学法和尿沉渣镜检法对尿液红细胞检出的假阳性率分别为:7.52%和6.25%;对白细胞检出的假阳性率分别为5.21%和3.50%,组间差异具有统计学意义($P < 0.05$),其结果见表二:

表二:两种方法检测红细胞和白细胞假阳性和假阴性对比

方法	例数	假阳性(RBC)	假阴性(RBC)	假阳性(WBC)	假阴性(WBC)
尿干化学法	300	7.52%	0.50%	5.21%	0.25%
尿沉渣分析	300	6.25%	0.40%	3.50%	0.10%
χ^2		4.125		6.238	
P		< 0.05		< 0.05	

3 讨论

尿常规检验师检验科开展的三大常规检验之一,也是最为普遍的一种尿液检查项目,目前最为常用的尿液检验方法就是尿干化学检测法、尿沉渣镜检法以及显微镜检查法^[3]。本次试验中,尿干化学法和尿沉渣镜检法对尿液红细胞检出的阳性率分别为18.92%和16.43%,检测白细胞的阳性率分别为23.56%和21.00%,且二者之间的差异无统计学意义($P > 0.05$);而尿干化学法和尿沉渣镜检法对尿液红细胞检出的假阳性率分别为:7.52%和6.25%;对白细胞检出的假阳性率分别为5.21%和3.50%,组间差异具有统计学意义($P < 0.05$),导致这一结果出现的原因可能是尿液标本成分复杂,容易受到外界因素的干扰。

如果尿液中含有红细胞,则血红蛋白中的亚铁血红素因具有过氧化物酶活性,可使得过氧化氢分解释放氧,从而使四甲基联苯胺显色,利用这一原理,干化学试纸条可以准确检测尿液标本中的红细胞,其

(下转第219页)



率分别由培训前的28%和12.7%上升到培训后的98.3%和98%，表明该方法的培训可以大幅度提高大学生现场急救的基本知识和技能。

在培训方法上，首先急救理论知识培训采取采用网络、QQ群、微信群等多样化信息化媒体教学，急救操作技能培训及练习采用边看视频边练习法。这种教学方法穿插结合，内容互补，效果更佳。多样化信息化媒体教学演示有关急救知识与技能生动具体，形象直观，缩短课堂与急救现场的距离，有利于大学生对急救知识的理解。而边看视频边练习教学的优势体现在：(1) 视频教学：学员真正体会到急救现场的紧迫感，同时，导师的指导与学员的练习相配合，使培训过程融“视听练”于一体，教学内容变得更为生动和直观，更易吸引学生的注意力。(2) 培训时提供了充足的模拟人与动手练习时间，保证了学员有良好的条件进行练习。(3) 小班化教学，每班培训学员不超过30名。使学员能够得到导师及时的指导与反馈，并能随时将错误的操作得以纠正，从而保证教学质量。(4) 以学员为中心，强调技能训练。在练习过程以学员为中心，注重技能的掌握而非考核成绩。导师的作用主要是控制视频的播放，及时纠正学员错误的操作手法。另为校医院的健康实训中心长期开放给学员提供了充足的练习时间。

(上接第215页)

影像学是肺结核和肺癌诊断的重要手段^[5]。CT扫描对于老年性肺结核合并肺癌的诊断有着重要意义，尤其在老年性肺结核随访中起到不可替代作用。在原有肺结核病灶影像基础上，在其他部位出现新发结节或肿块，伴有短细毛刺、分叶、胸膜凹陷征，血管束聚集等；出现肺门肿块伴有肺不张；出现空洞，尤其是不规则具有壁结节偏心空洞都是老年性肺结核合并肺癌的典型CT征象。另外在肺结核治疗过程，原有结核病灶恶化增多，出现新的肺部阴影；出现支气管管壁增厚或狭窄；肺门或纵膈新出现短径大于1.0cm肿大淋巴结；在复查中长期稳定结核结节中出现短期增大的结节或肿块；出现反复大量胸水等CT表现时也应高度怀疑老年性肺结核合并肺癌。

综上所述，老年肺结核合并肺癌的CT表现具有一定特征性，结

(上接第216页)

呈色深浅与红细胞的多少成正比，通过比色，就可以准确计算出尿液标本中红细胞的数目^[4]，检测速度快，灵敏度高，但是也存在一定的假阳性和假阴性；粒细胞的细胞质中含有特异性酯酶，可以使检测模块中的吡啶酚羟基酸酯转变为吡啶酚，在经过氧化形成靛蓝，呈色深浅也与白细胞数目成正比，同样存在假阳性和一定的假阴性。尿沉渣镜检法则与干化学分析法完全不同，它依靠标准化沉渣检测系统，尿沉渣经染色、混匀等操作后充池，借助仪器的计算机成像系统直接观察尿液中的有形成分^[5]，结果准确可靠。

综上所述，尿干化学法和尿沉渣检测法在尿液红细胞和白细胞的检测中各自具有优势和局限性，为了更好地提高临床检验诊断水平，更好地服务于患者，应该将两者联合使用。

(上接第217页)

乐观。

3.4 得分最低的后5个条目分布在监督关系维度及病房教学氛围维度

表3显示得分最低的5个项目主要分布在监督关系及病房教学氛围两个维度。其中“学习情境丰富”条目得分最低，可能与下列因素有关。ICU作为全院最累、最忙的科室，护理管理者对临床教学更多的是从宏观上强调教师在带教过程中的法律责任和安全意识，监督“放手不放眼”总原则的执行^[5]，对具体教学环节的监督与管理投入不够。

4 结论

ICU护士血液净化技术培训的临床学习环境还有待进一步完善和成熟。护理管理者应紧密结合科室实际情况，营造积极向上的工作氛围和良好的学习环境。同时，护理管理者应密切关注低年资护士血液净化技术的培训管理，予以积极的监督反馈，为低年资护士创造宽松

本次培训通过采用多样化信息化媒体结合边看视频边练习教学法取得了较理想的培训效果，学生可通过自媒体及多媒体学习一定急救理论知识和急救技能。该方法对高校该为今后大学生的相关培训提供了一种新的思路。

参考文献

- [1] 彭迎春, 关丽征, 刘兰秋. 公众急救知识培训的探讨[J]. 中国全科医学, 2008, 11(18):1670-1672.
- [2] 许莹, 魏碧蓉. 我校非医学专业大学生急救技培培训状况与对策[J]. 中华护理教育, 2011, 5(8): 224-226.
- [3] 张慧, 李云芳. 边看视频边练习教学法在实习护生2015版心肺复苏指南培训中的应用[J]. 护理学报, 2016, 8: 12-13
- [4] 牛新, 何泽民, 杨迎宾, 林亚萍. 大学生伤害自救互救辐射式培训效果评价[J]. 中国学校卫生, 2015, 4:600-601
- [5] 郑杨. 2015年AHA心肺复苏及心血管急救指南更新解读[J]. 中国实用内科杂志 2016, 4: 292-294
- [6] 胡苏珍. 社区居民自救互救体系的建立与实施[D]. 复旦大学护理学院. 复旦大学, 2012

合临床表现及CT影像表现，为临床诊断提供可靠依据。

参考文献

- [1] 刘建民, 关玲. 肺结核合并肺癌的临床特点及误诊原因分析[J]. 肿瘤基础与临床, 2012, 25(5):452-453.
- [2] 刘连荣, 张雪君. 肺结核合并肺癌的CT表现[J]. 天津医科大学学报, 2011, 17(2): 270-274
- [3] 潘毓莹对PCR技术在结核病诊断应用与我国研究现状的几点看法[J]. 中国防痨杂志, 1997年增刊 336.
- [4] 张小峰, 崔亚玲, 李小燕等. 河南肿瘤医院24960例恶性肿瘤住院病例分析[J]. 中国肿瘤, 2009, 18:90-91.
- [5] 故胜相CT在肺结核合并肺癌患者诊断中的应用价值分析[J]. 当代医学, 2014, 20(31):30-31.

参考文献

- [1] 蒋智锋, 苏悦兴, 王琳琳. 不同方法检验尿液红细胞白细胞的对比分析[J]. 基层医学论坛, 2016, 20(34):4864-4865.
- [2] 朱文杰. 基于不同方法对尿液红细胞、白细胞检测的对比分析探究[J]. 中国卫生标准管理, 2016, 7(4):161-162.
- [3] 刘爱平. 尿液干化学分析法与尿沉渣镜检两种方法的比较[J]. 当代医学, 2017, 23(7):84-85.
- [4] 周斌峰, 郑玉芳, 谢文英. 尿沉渣分析仪、尿沉渣镜检和干化学法对检测尿液红细胞、白细胞的临床应用价值分析[J]. 临床合理用药杂志, 2016, 9(36):103-104.
- [5] 秦满红, 吕文娟, 吴朋. 镜检法与干化学分析法测定尿液白细胞及红细胞的对比分析[J]. 实用医技杂志, 2017, 24(1):52-54.

的工作和学习环境，激发他们的进取心和积极性。由于本研究受到地域、研究时间和资源限制，选择的样本量不能够完全代表当地的调查水平，存在一定的局限性，今后的研究需要进一步扩大样本量。

参考文献

- [1] 王颖, 李艳, 赫小宏, 等. 中文版临床学习环境评价量表的信度、效度检验[J]. 中国护理管理. 2015, 15(6):660-663.
- [2] 来鸣, 计淑慧, 杨明丽, 等. 临床护理缺陷分析与危机管理[J]. 中华护理杂志, 2006, 40(12):922-923.
- [3] 王迎晚, 王芳, 刘芳, 等. 专科护士培训期间临床学习环境现状的调查研究[J], 2016, 31(8):691-692.
- [4] 黄金, 张艳, 李乐之, 等. 我国目前专科护士培训管理中存在的问题与思考[J]. 中国护理管理. 2015, 15(2):243-245.
- [5] 徐翠荣, 李国宏, 叶南圆. 临床护理教学中护士长的监督与管理现状调查与分析[J]. 护士进修杂志, 2011, 26(12): 1091.