

临床尿常规检验的方法及其进展研究

刘敏王

容县人民医院 广西容县 537500

【摘要】尿常规检查是目前三种重要的临床检查中的一种,也是许多疾病的临床诊断中不可缺少的一种检查。通过对尿液中各种有形物质的检查来判断患者的疾病情况,为临床诊断与治疗提供可靠的参考依据。随着科学技术的发展,临床尿常规检验已经由传统的镜检方式转变为自动甚至全自动检验方式,但不同的检验方法也有其自身的短板,在临床检验中可根据实际需要选择其中的一种或联合多种进行检验,以保证更好的诊断效果。

【关键词】临床;尿常规检验;进展

【中图分类号】R446.121

【文献标识码】A

【文章编号】1672-0415 (2019) 02-296-02

尿常规检查已经成为临床疾病检测中最重要的检查指标,通过判断分析患者的尿液性质、尿液量以及尿液的组成成分等,为临床的疾病诊断提供参考依据。当前,肉眼观察、显微镜观察以及化学试验法是尿常规检验的常用方法。随着医疗技术水平的不断上升,化学分析法在尿液检查中的应用越来越广泛,使得各项常规数据的获取更快,准确度也更高,对临床疾病的诊断提供可靠的参考数据。笔者对临床尿常规的检验方法及进展进行研究,将相关的内容综述如下。

1 传统的尿沉渣检验方法

尿沉渣指的是尿液中以固体形式存在的有形成分,是将原尿经过离心而留下的沉渣部分,主要有精子、细胞、结晶、管形、细菌等有形部分,传统的尿沉渣检验中,主要是检测尿液中的肾小管上皮细胞、红白细胞以及管型。对于临床的疾病诊断中,尿沉渣是一种非常重要的检查方式,通过多种方式对尿液中存在的寄生虫、细菌、结晶物质进行定性定量的分析,从而为医生的临床诊断提供参考依据。一直以来,对尿沉渣进行检验的方法主要为非染色镜检、染色尿沉渣镜检、定量检查三种方式。

1.1 尿沉渣染色检验法

尿沉渣染色检验法有混匀滴尿法、离心法,常在内科疾病、泌尿疾病的临床诊断中应用。其中,离心法检验对尿沉渣的敏感度很高,所以对疾病检查的准确度也较高,但是这种检验方式需要较长的操作时间,其需要的检查费用也较高,检验人员还必须具备较高的专业技术水平。此外,该种检验方式的检验结果很容易受到离心处理的时间、检测过程中使用的标本多少、尿沉渣的实际体积等因素的影响,导致检验结果可能出现偏差的情况。相对来说,混匀滴尿法更加简单,也便于实施,常应用于泌尿系统疾病的诊断中。不过,这种检验方式很容易受到操作者的操作方式、环境的影响,部分检查会出现假阴性的情况,所以临床上对于存在疑惑的检验结果依然会使用离心法进行验证。徐龙、漆赛男等人^[1]曾对尿沉渣法与干化学法联合应用对临床尿常规检验的效果进行分析,他们将400例接受尿常规检验的患者分成3个小组,第1组与第2组各133例,第3组134例,分别采取干化学检验法、尿沉渣检验法以及干化学与尿沉渣联合检验法进行尿常规检查,其检查结果表示,第1组的定量红细胞阳性检出率77.44%明显比第2组62.41%高,定量白细胞阳性检出率60.15%明显低于第2组79.70%,组间差异都非常明显($P<0.05$);而第3组的定量白细胞与定量红细胞阳性检出率分别为90.30%、92.54%,都显著高于第1组与第2组,且差异显著($P<0.05$)。由此可见,尿沉渣染色检验法在白细胞阳性检查方面具有一定的优势,但在红细胞阳性检查的检出率方面却较低。

1.2 尿沉渣非染色检验法

这种检验方法是直接将收集到的新鲜尿液进行涂片检查,也可进行适当的离心后涂片检查,通过显微镜来分析和鉴别尿液中的细胞成分,对视野范围内的细胞值的最大与最小进行统计。正常情况下,白细胞值可保持在0~5/HP。所以,实际进行检查时,需要选择至少10个以上的观察视野,统计其平均值,进而减小检

验中存在的误差。

2 尿常规检验的新技术

2.1 自动分析仪检验尿常规的技术

科学技术的快速发展使得临床的许多疾病检查实现了自动化,尿常规的检验中也开始应用自动化科学技术检查,采取尿液化学分析法与多联尿干化学试验法等多种方式进行尿常规检查,能够将尿液中存在的数十种化学成分清晰的分析出来。

干化学检验是通过在专门的十几条上涂抹标本,利用标本中自带的水分进行溶解并产生特定的化学反应。这种检验方式能够将尿液中的蛋白质含量、葡萄糖含量、亚硝酸盐含量、PH值、隐血情况、白细胞水平以及胆红素等清楚的分解出来,而且能够获得比较准确的数据。为了进一步提高该种检验方法的准确率,科研人员对该种检验方法进行了较多的改进,当前已经成功实现对维生素C含量的鉴别。

尿液自动分析仪的工作原理。根据尿液中的葡萄糖性质使用氧化酶反应法进行鉴别,白细胞则使用重氮试剂、粒细胞酯酶法反应生成的特殊化合物,再通过检验这种化合物的颜色、数量等指标进行判断,隐血的检验则是以亚铁血红素为基础,采取过氧化物酶类似的反应原理,将其催化为新生态氧,并表现出蓝色,从而达到检验的目的;亚硝酸盐的检验也是利用重氮试剂的反应来实现的^[3]。自动分析仪检验法的应用优势是能够快速地进行检查,需要消耗的开机平衡时间较少,检验费用也比较实惠,且插座简单、实用,只需要在使用分析仪前进行干片制作,省却了试剂混合等繁杂的工作。不过,这种检验方法也存在一定的劣势,就是操作手法会对检验结果产生非常大的影响,特别是红细胞漏诊与尿液结晶的情况,所以常联合显微镜检查结果进行综合判断疾病情况。例如,保志华^[2]曾对尿液干化学分析仪检测尿常规的方法与传统的显微镜手工检测法进行对比分析,分析结果指出,采取传统显微镜手工法进行检查的220份尿液标本中白细胞的阳性检出率仅为20%,红细胞的阳性检出率仅有23.18%,而鸟蛋白的阳性检出率仅为15.91%;而干化学分析仪的检测结果显示,白细胞的阳性检出率为18.64%、红细胞的阳性检出率为24.09%、尿蛋白的阳性检出率为16.36%。由此看出,干化学分析仪检测结果与传统的显微镜手工检测法的结果不具有明显差异,所以临床上可根据实际需要选择其中的一种检测方式,也可联合运用两种检测方法,以进一步保证检测的准确度。

2.2 全自动分析仪对尿常规的检验

自动分析仪检验在尿常规检验中的运用虽然取得了较大的优势,但为了保证更高的检验效率与质量,科研人员逐渐将实现全自动的检验当作了近年来科研的重要目标。全自动尿液分析仪在尿常规检验中的应用也取得了较大的成就,引起了社会群众的广泛关注与科研人员的重视。随着人们自我健康意识不断提高,定期、主动至医院接受健康检查的群众越来越多,医院的检查工作的的工作量也越来越大,而传统手工镜检的方式需要进行大量的手工操作、对工作人员的要求也较高,所以出现的误差也会更大。因此,临床尿常规检验对自动分析仪的需求十分明显,全自动分析器具

(下转第298页)

中药雾化吸入治疗等,简便快速,安全有效,也有利于改善患者的肺通气功能^[29-30]。中西医结合康复治疗能够有效改善患者的肺功能、血气指标等,促进患者的治疗^[31]。

综上所述,慢性阻塞性肺疾病的肺康复治疗方法众多,尚未有统一的呼吸康复模式标准,需要根据患者的实际情况综合考虑,制定个体化治疗方案,确保治疗的有效性和安全性。在医院、社区、家中积极开展康复工作,有利于改善患者的生活质量。

参考文献

- [1] Eulogio Pleguezuelos, Elena Gimeno-Santos, Carmen Hernández, María del Carmen Mata, Leopoldo Palacios, Pascual Piñera, Jesús Molina, Eusebi Chiner, Marc Miravittles. Recommendations on Non-Pharmacological Treatment in Chronic Obstructive Pulmonary Disease From the Spanish COPD Guidelines (GesEPOC 2017)[J]. Archivos de Bronconeumología (English Edition), 2018.
- [2] Samah Shehata, Monzer Refky, Maha Al gabry, Ramadan Nafae. Outcome of pulmonary rehabilitation in patients with stable chronic obstructive pulmonary disease at Chest Department, Zagazig University Hospitals (2014–2016)[J]. Egyptian Journal of Bronchology, 2018, 12(3).
- [3] 王孝明, 张聆, 王臻. 健康教育对慢性阻塞性肺疾病患者肺部指标及生活质量影响研究[J]. 陕西医学杂志, 2016(3):303-306.
- [4] A. Folch-Ayora, M.I. Orts-Cortés, L. Macia-Soler, M.V. Andreu-Guillamon, J. Moncho. Patient education during hospital admission due to exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Effects on Quality of Life. Controlled and Randomized Experimental Study[J]. Patient Education and Counseling, 2018.
- [5] 周月泉, 彭红星, 李建军, 施玉琴, 廖珍慧, 代勇. 以需求为导向的健康教育对老年 COPD 患者自我管理能力的影[1]响[J]. 公共卫生与预防医学, 2017, 28(03):122-124.
- [6] Jacob N. de Voogd, Robbert Sanderma, Klaas Postema, Eric van Sonderen, Johan B. Wempe. Relationship between anxiety and dyspnea on exertion in patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Anxiety, Stress & Coping, 2011, 24(4).
- [7] 张雷霞. 心理护理干预在老年慢性阻塞性肺疾病患者护理中的应用效果[J]. 临床合理用药杂志, 2016, 9(15):145-146.
- [8] Godoy-Ramírez A M, Pérez-Verdún M A, Doménech-del Río A, Prunera-Pardell M J. [Caregiver burden and social support perceived by patients with chronic obstructive pulmonary disease]. [J]. Revista de calidad asistencial: organo de la Sociedad Española de Calidad Asistencial, 2014, 29(6).
- [9] 刘萍, 王永斌, 高天霖, et al. 综合性肺康复治疗对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者运动能力与生存质量影响[J]. 中国康复医学杂志, 2016, 31(8):884-888.
- [10] Wiles L, Cafarella P, Williams MT. Exercise training combined with psychological interventions for people with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Respirology, 2015, 20(1):46—55.
- [11] 崔石磊, 蒋伟平, 朱惠莉, 周伊南, 周瑾. 上肢联合下肢运动训练对老年慢性阻塞性肺疾病稳定期患者运动心肺功能的影响[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2011, 10(02):107-111.
- [12] 闫明华, 郭永忠. 重症慢阻肺稳定期患者上肢无支撑运动

- 训练对生活质量的影响[J]. 临床肺科杂志, 2017, 22(03):446-448.
- [13] 邱佰云, 俞今晶. 肺康复在 COPD 及慢性呼吸系统疾病中的作用及实施[J]. 中国医疗设备, 2018, 33(S2):102-104.
- [14] 罗慧洁. 运动和呼吸训练在慢阻肺康复治疗中的作用[J]. 黑龙江医药科学, 2014, 37(06):99-101.
- [15] 任蕾, 李宁, 廖宁, 温建军, 沈宏华, 许铁明, 李庆云. 不同强度康复训练对慢性阻塞性肺疾病患者的疗效评价[J]. 内科理论与实践, 2018, 13(06):368-374.
- [16] 吴琼, 陈礼龙, 陈元菁, 刘锦铭. 重复肺康复训练改善慢性阻塞性肺病患者运动能力的效果观察[J]. 中华保健医学杂志, 2018, 20(02):141-143.
- [17] 曾祥富, 曾祥毅, 刘朝晖, 付会恒, 田亚莉, 黄贵斌, 黄薇. 探讨缩唇-腹式呼吸训练在慢性阻塞性肺疾病稳定期患者康复治疗中的作用[J]. 中国实用医药, 2016, 11(31):192-193.
- [18] 王宗波, 曲春雨. 体位引流促进排痰在慢性阻塞性肺疾病急性加重期并肺部感染患者中的运用分析[J]. 青岛医药卫生, 2017, 49(04):287-289.
- [19] 牛玉梅, 徐爱晖. COPD 患者营养指标与病情的关系研究[J]. 临床肺科杂志, 2015, 20(02):265-268.
- [20] 倪楠, 林琳, 薛运昕, et al. 老年慢性阻塞性肺疾病急性加重期营养不良干预与治疗的意义[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2017, 16(6):437-441.
- [21] 姜婷, 傅铁军, 周学群. 慢性阻塞性肺疾病患者家庭氧疗干预效果分析[J]. 实用医院临床杂志, 2017, 14(2):103-105.
- [22] 朱晓霞, 戴路明. 吸氧对 COPD 稳定期患者肺康复治疗的影响[J]. 昆明医科大学学报, 2018, 39(02):46-50.
- [23] 秦志强. 慢性阻塞性肺疾病稳定期家庭无创通气治疗[J]. 中国临床新医学, 2019, 12(01):22-27.
- [24] Murphy PB, Rehal S, Arbane G, et al. Effect of home noninvasive ventilation with oxygen therapy vs oxygen therapy alone on hospital readmission or death after an acute COPD exacerbation: a randomized clinical trial[J]. JAMA, 2017, 317(21):2177-2186.
- [25] Cheung AP, Chan VL, Liong JT, et al. A pilot trial of non-invasive home ventilation after acidotic respiratory failure in chronic obstructive pulmonary disease[J]. Int J Tuberc Lung Dis, 2010, 14(5):642-649.
- [26] 谢林艳, 孟殿怀, 许光旭, 等. 太极拳在治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病中的作用[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2016, 38(9):713-716.
- [27] Jiabao G, Yi Z. Effects of Tai Chi on cardiopulmonary function in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis[J]. Physiotherapy, 2015, 101(1):e681-e682.
- [28] 陈红英, 彭磊, 范毕辉, 等. 健身“六字诀”结合益气活血法促进 COPD 稳定期患者肺康复的临床研究[J]. 河南中医, 2016, 36(5):835-837.
- [29] 李娟. 穴位贴敷中药方对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者肺功能的影响[J]. 中医学报, 2016, 31(6):787-790.
- [30] 彭丽莉, 李忠霞. 中药雾化联合呼吸操对慢性阻塞性肺疾病康复的疗效观察[J]. 内蒙古中医药, 2017, 36(10):90-91.
- [31] 王丽, 罗明. 探讨中西医结合综合康复方法治疗慢性阻塞性肺疾病疗效评价[J]. 中医临床研究, 2017, 9(27):69-71.

(上接第296页)

有较大的密度,能够对尿液中存在的有形成分进行细致的分析和鉴别。另外,仪器的综合质量还能实现数据共享与回顾分析,使得整个检验更加的方便、快捷。但是,由于全自动分析仪的设备购置成本较高,在应用时仍然存在假阴性或假阳性的情况,当前还无法在基层医院实现普及状态。

参考文献

- [1] 徐龙, 漆赛男. 尿常规检验中干化学法与尿沉渣法联合应用的效果[J]. 医疗装备, 2017, 30(21):41-42.
- [2] 保志华. 尿液干化学分析仪检测法与传统显微镜手工检测法在尿常规检验中的应用价值对比[J]. 当代医药论丛, 2017, 15(13):133-134.
- [3] 雒红梅. 临床尿常规检验的方法研究进展及评价[J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4(70):13787-13787.