

T

团

体

标

准

T/CITS 146—2024

尿液有形成分名称与结果报告规范化指南

Guidelines for normalization in nomenclature and result reporting
of urine formed elements

2024-09-24 发布

2024-09-24 实施

中国检验检测学会 发布

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 尿液有形成分的名称、形态特征与临床意义 2

 4.1 概述 2

 4.2 红细胞 2

 4.3 白细胞 3

 4.4 上皮细胞 4

 4.5 管型 6

 4.6 结晶 8

 4.7 病原体 12

 4.8 其他尿液有形成分 13

5 尿液分析结果报告 13

 5.1 不同检验方法的结果报告 14

 5.2 分层报告或解释性注释 14

 5.3 检验与临床沟通 16

参考文献 17

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由吉林大学第一医院、国军标（北京）标准化技术研究院、迪瑞医疗科技股份有限公司提出。

本文件由中国检验检测学会归口。

本文件起草单位：吉林大学第一医院、国家卫健委临床检验中心、解放军总医院第一医学中心、中国医学科学院北京协和医院、西安秦皇医院、浙江大学医学院附属第一医院、中国医学科学院肿瘤医院、福建医科大学附属协和医院、山东第一医科大学附属省立医院、南京鼓楼医院、上海交通大学医学院附属瑞金医院、天津港口医院、迪瑞医疗科技股份有限公司、深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司、爱威科技股份有限公司、希森美康医用电子（上海）有限公司、北京华晟源医疗科技有限公司、爱科来国际贸易（上海）有限公司、北京实安科技有限公司、北京医学检验学会、桂林优利特医疗电子有限公司、中元汇吉生物技术股份有限公司、珠海科域生物工程股份有限公司、国军标（北京）标准化技术研究院、通标伟业（北京）标准化技术研究院。

本文件主要起草人：续薇、彭明婷、崔巍、张慧、许建成、曲林琳、李绵洋、马骏龙、张时民、樊爱琳、王文娟、王力、曹颖平、王梅华、沈翰、夏永泉、沈亚娟、王剑飏、杨涛、王云丽、张建、肖建萍、代丽、周丰良、李覃、曹文静、马广振、唐慧、李娜、穆红、胥强、沈继楠、吴霞、孙又平、戴其全、王燕、许雪英、樊素慧。

引 言

为了进一步提升尿液检验报告质量,促进各级医院检验人员及 IVD 行业对尿液有形成分名称与检验报告的同质化与规范化,在 2021 年中华医学会检验医学分会血液学与体液学学组编写的《尿液检验有形成分名称与结果报告专家共识》的基础上,编制《尿液有形成分名称与结果报告规范化指南》的团体标准,旨在规范尿液有形成分的名称、形态特点的描述、结果分析报告,使尿液检验向着一致化、标准化的方向发展,同时利于医疗机构临床尿液检验结果的互认。



尿液有形成分名称与结果报告规范化指南

1 范围

本文件提供了尿液有形成分的名称与形态特征、检查及鉴别方法和结果报告规范化的指南。

本文件适用于各级医疗机构临床检验中对尿液有形成分检验的报告。

注：尿液有形成分分析仪制造商设计尿液有形成分检验报告单时可参考。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

WS/T 229 尿液理学、化学和有形成分检验
全国临床检验操作规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

尿液检测 urine examination

也称尿常规检查、尿液分析。尿液检查主要包括理学、化学和显微镜检查。尿液是人体重要排泄物，尿液成分及含量的变化可反映泌尿、血液、循环及内分泌代谢等系统的病变，为临床提供疾病诊断、疗效和预后判断的重要信息。

3.2

尿沉渣 urine sediment

指尿液经过离心后所形成的沉淀物，包括细胞、管型、结晶和病原体等有形成分。

[来源：WS/T 229—2024，3.3]

3.3

尿液有形成分 urine formed element

来自泌尿系统，并以各种形式排至尿液中的有形成分的总称，包括细胞、管型、结晶、微生物和寄生虫等。

[来源：WS/T 229—2024，3.2，有修改]

3.4

管型 cast

尿蛋白在肾小管、集合管内凝聚形成的两边平行、两端钝圆的圆柱体。其形成与尿中存在蛋白（白蛋白、Tamm-Horsfall 蛋白等）、肾小管有浓缩与酸化功能、可供交替使用的肾单位相关。

4 尿液有形成分的名称、形态特征与临床意义

4.1 概述

尿液有形成分包括红细胞、白细胞、上皮细胞、管型、结晶和病原体等。表1～表6中提出的临床意义供参考。

4.2 红细胞

红细胞的名称、形态与临床意义见表1。

表 1 红细胞的名称、形态与临床意义

红细胞分类	名称	形态特征	主要临床意义
正常形态红细胞 normal RBCs	红细胞 red blood cells; RBCs	直径约 6 μm~7 μm，由于尿渗透压的变化直径在 4 μm~10 μm 范围之间。形态与外周血中的红细胞形态相似，普通光学显微镜下观察呈淡黄色、双凹圆盘状	健康人尿液中偶见红细胞。离心尿沉渣显微镜检查平均超过 3 个/HPF 称为镜下血尿
异常形态红细胞 dysmorphic RBCs	大红细胞 macrocytes	直径 > 8 μm，细胞体积增大，形态与正常红细胞无显著不同	并非与特定类型的泌尿系统疾病相关，可见于低渗尿液、碱性尿液，也可见于大细胞性贫血等
	小红细胞 microcytes	直径 < 6 μm，细胞体积变小，有的大小较一致，细胞膜完整，血红蛋白浓缩，形似小球，易发生聚集。有的大小不一，形态多变	多见于隐匿性肾炎、IgA 肾病、紫癜性肾炎，也可见于小细胞性贫血等
	红细胞大小不等 anisocytosis	细胞肿大、缩小或破碎，大小不一，可相差 3~4 倍	多见于肾小球疾病
	棘细胞 acanthocytes	细胞大小不等，细胞边缘或中心部位带有一个或多个大小不等的棘状突起，或出现伪足，似芽孢；中心呈口形、靶形、不规则形。推荐将芽孢样红细胞、出芽形红细胞、棘形红细胞统称为棘细胞	多见于肾小球疾病。是鉴别肾性与非肾性血尿的典型细胞，是肾小球疾病的特征性标志细胞
	球状凸起样红细胞 RBCs with knobby	细胞大小不等，边缘有瘤状（小球状）凸起，血红蛋白丰富，中心无或可见规则小孔。小球状突起也可与红细胞剥离	可见于非肾小球源性血尿
	锯齿状红细胞 saw-toothed RBCs	细胞可大小不等，边缘出现数量多、大小和高低不等的突起，呈锯齿状、车轮状，多伴有中心淡染区扩大。宜将车轮状红细胞统称为锯齿状红细胞	多见于肾小球疾病

表 1 红细胞的名称、形态与临床意义（续）

红细胞分类	名称	形态特征	主要临床意义
异常形态红细胞 dysmorphic RBCs	皱缩红细胞 crenated RBCs	细胞体积变小，膜皱缩，可见锯齿样突起，血红蛋白浓缩，有时呈桑葚状、草莓状、星芒状。宜将桑葚状红细胞、星芒状红细胞、草莓样红细胞、颗粒状红细胞统称为皱缩红细胞	并非与特定类型的疾病相关
	红细胞碎片 RBCs fragment	细胞大小不等，形态改变无规律，常见半月形、盔形、三角形、新月形及不规则形	见于肾小球疾病、血栓性微血管病、溶血性疾病、心脏瓣膜溶血、弥漫性血管内凝血等
	环形红细胞 ring-shaped RBCs	大小不等，以中心呈圆形空心的面包圈环状为主，也可见中心呈三角形、十字形、古币形等空心环状或靶形环状等。宜将面包圈样红细胞统称为环形红细胞	多见于肾小球疾病
	影红细胞 ghost cells	大小不等，红细胞膜极薄，呈环状、淡影圆圈状。宜将鬼脸红细胞、幽灵红细胞统称为影红细胞	常见于低渗尿、陈旧尿，也可见于肾小球疾病
注：红细胞也可英文表达为 erythrocytes。			

4.3 白细胞

白细胞（white blood cells; WBCs）包括中性粒细胞、淋巴细胞、嗜酸性粒细胞、单核细胞等。白细胞的名称、形态与临床意义见表 2。

表 2 白细胞的名称、形态与临床意义

白细胞名称	形态特征	主要临床意义
中性粒细胞 neutrophils	直径 12 μm ~16 μm ，圆形，细胞核不染色时较模糊、染色后呈清晰分叶状，核分 2~5 叶，加乙酸可显示核结构，细胞质中颗粒清晰可见	常见于泌尿系统感染，其中急性感染多见，如肾盂肾炎、膀胱炎、前列腺炎、精囊炎、尿道炎等
闪光细胞 glitter cells	比中性粒细胞略大，形状及细胞核同中性粒细胞，细胞质中充满折光性较强的颗粒，呈布朗运动，油镜下呈灰蓝色	是中性粒细胞的一种特殊形式，常见于肾盂肾炎
脓细胞 pus cells	直径 6 μm ~20 μm ，圆形或椭圆形，细胞核模糊、不易见，细胞质不染色为白色或黄色，结构模糊，细胞质内充满粗大颗粒，易成堆出现	由吞噬物质后发生变性坏死、退化肿胀或破坏的中性粒细胞转变而来，常见于泌尿系统感染
小吞噬细胞 phagocytes	大小同中性粒细胞或略大，形状及细胞核同中性粒细胞，细胞质含有吞噬的细菌等微小物体。宜将小吞噬细胞归类为中性粒细胞	由吞噬细菌等微小物体的中性粒细胞转变而来，常见于泌尿系统感染
淋巴细胞 lymphocytes	直径 6 μm ~15 μm ，圆形或类圆形，细胞核较大、圆形或类圆形，细胞质较少，多无颗粒	常见于肾移植术后排斥反应、新月体性肾小球肾炎等

表2 白细胞的名称、形态与临床意义（续）

白细胞名称	形态特征	主要临床意义
嗜酸性粒细胞 eosinophils	直径 8 μm~20 μm，多为圆形或类圆形，细胞核常分为两叶、多为圆形，细胞质中有较明显的球状颗粒、有折光性，球状颗粒分布在全细胞质中	见于间质性肾炎、药物过敏和变态反应性泌尿系统炎症等
单核细胞 monocytes	直径 12 μm~20 μm，圆形、椭圆形或不规则形，细胞核多呈圆形或椭圆形，常凹陷，细胞质丰富，含少许颗粒，常有吞噬空泡	常见于泌尿系统感染恢复期，前列腺疾病、肾小球疾病、肾病综合征等
巨噬细胞 macrophages	直径 20 μm~100 μm，圆形或椭圆形，细胞核较大而明显、多呈圆形、卵圆形或马蹄形，常偏于细胞一侧，或位于中央，细胞质丰富、常有空泡、多含吞噬碎片。宜将大吞噬细胞归类为巨噬细胞	由离开血流进入受损伤或感染的组织或器官中的单核细胞转变而来。常见于泌尿系统感染、肾小球肾炎，如增殖性肾小球肾炎、IgA 肾病、肾盂肾炎等
注 1：白细胞也可英文表达为 leukocytes。 注 2：中性粒细胞也称多形核白细胞（polymorphonuclear leucocytes）或分叶核粒细胞（segmented granulocytes）。		

4.4 上皮细胞

上皮细胞的名称、形态与临床意义见表 3。

表3 上皮细胞的名称、形态与临床意义

上皮细胞名称	形态特征	主要临床意义
表层鳞状上皮细胞 superficial squamous epithelial cells	40 μm~60 μm，扁平、不规则形、有明显边缘，细胞核小、圆形或卵圆形、居中、角化后可无核、偶见多核，细胞质丰富、有点状分布的细小颗粒（透明角质颗粒，随细胞退化而颗粒增加）、边缘常折叠或卷曲	鳞状上皮细胞来源于男性尿道舟状窝至外口段（龟头部），女性尿道外口段、阴道及膀胱三角区。正常情况下尿液中鳞状上皮细胞极少见，大量出现时，首先宜排除女性阴道或外阴部的上皮污染或男性包皮的表皮污染，其次可能为慢性炎症基础上尿路上皮发生鳞状化生。鳞状上皮细胞大量出现同时伴白细胞增多提示尿道炎，若同时伴尿路上皮细胞增多提示慢性膀胱炎
中层鳞状上皮细胞 intermediate squamous epithelial cells	30 μm~40 μm，不规则圆形、菱形、圆角多边形，细胞核中等大小、圆形或卵圆形、居中或稍偏位，细胞质较薄	
底层鳞状上皮细胞 basal squamous epithelial cells	13 μm~30 μm，圆形或卵圆形，细胞核大、圆形或卵圆形、居中或稍偏位，细胞质较厚	
表层尿路上皮细胞 superficial urothelial cells	15 μm~40 μm，胞体大、多圆形或不规则形，细胞核较小、圆形或卵圆形、居中，细胞质中等、胞质很厚、颗粒状、网眼状、有明显的细胞边界。宜将移行上皮细胞表层（大圆上皮细胞）统称为表层尿路上皮细胞	健康人尿液中可有少量脱落的尿路上皮细胞，增多见于膀胱炎

表3 上皮细胞的名称、形态与临床意义（续）

上皮细胞名称	形态特征	主要临床意义
中层尿路上皮细胞 intermediate urothelial cells	20 μm ~30 μm ，圆形、纺锤状、带尾状、梨形等，细胞核稍大、圆形或椭圆形、常偏于细胞一侧，细胞质中等、多呈颗粒状、有明显的细胞边界。宜将移行上皮细胞中层（尾形上皮细胞或肾盂上皮细胞、纺锤形上皮细胞）统称为中层尿路上皮细胞	见于肾盂肾炎、膀胱炎等
底层尿路上皮细胞 basal urothelial cells	15 μm ~30 μm ，圆形或矩形，细胞核稍大、圆形或卵圆形、居中或偏位，细胞质丰富，有明显的细胞边界。宜将移行上皮细胞底层（小圆上皮细胞）统称为底层尿路上皮细胞	见于肾盂肾炎、膀胱炎等
肾小管上皮细胞 renal tubular epithelium cell, RTECs	10 μm ~30 μm ，圆形、不规则形、多边形等，细胞核为单个核、较大、明显、多呈圆形、核膜厚且清晰易见，细胞质含不规则颗粒、有时颗粒甚多以至看不清核	健康人尿液中有时可见少量肾小管上皮细胞；增多表明肾小管损伤或坏死性病变，如急性肾小管坏死、肾病综合征、肾小管间质性炎症等
柱状上皮细胞 columnar epithelial cells	分布于男性尿道中段、尿道球腺、前列腺及精囊和女性的子宫颈部分及子宫体等处。15 μm ~30 μm ，多呈圆柱形、上宽下窄、细胞边缘呈角形，细胞核偏于一侧、位于中下或接近底部，细胞质颗粒状或均质状、常有小颗粒	健康人尿液中柱状上皮细胞罕见，增多提示慢性尿道炎、慢性膀胱炎或前列腺炎
脂肪颗粒细胞 oval fat bodies	来源于脂肪变性的肾小管上皮细胞和大量吞噬脂肪的巨噬细胞。10 μm ~40 μm ，多为圆形、类圆形等；细胞核不清晰，细胞质出现较多数量不等、大小不一、分布不均的脂肪颗粒或脂肪滴样小空泡，未染色时小脂肪颗粒呈黑色或褐色，大脂肪颗粒呈黄色，苏丹Ⅲ染色呈橙色或红色。宜将脂肪颗粒细胞、复粒细胞和卵圆脂肪小体统称为脂肪颗粒细胞	脂肪颗粒细胞增多同时伴明显蛋白尿是肾病综合征典型特征，也可见于肾小管慢性损伤、肾梗死、晚期糖尿病肾病、多囊肾病等
诱饵细胞 decoy cells	源于人多瘤病毒感染并脱落的尿路上皮细胞和肾小管上皮细胞。15 μm ~100 μm ，胞体增大、多为圆形、类圆形、不规则形，胞核增大、偏位、核质比增高，核膜增厚，肿大的胞核有空泡样改变，可见嗜碱性核内包涵体，核染色质向核膜聚集（即边缘化），染色质粗颗粒样，胞质中有囊泡	多见于肾移植后 B.K. 多瘤病毒感染和恶性肿瘤免疫力低下
含铁血黄素颗粒细胞 hemosiderin granular cells	源于大量含铁血黄素颗粒沉积的肾小管上皮细胞或吞噬大量含铁血黄素颗粒的吞噬细胞。10 μm ~30 μm ，圆形、不规则形、多边形等，细胞核多数不易见到，细胞质含有粗糙的黄褐色含铁血黄素颗粒，普鲁士蓝染色颗粒呈蓝色	见于阵发性睡眠性血红蛋白尿症、行军性肌红蛋白尿、自身免疫溶血性贫血、严重肌肉疾病等，也可见于大量输血后、心脏瓣膜置换术患者

表 3 上皮细胞的名称、形态与临床意义（续）

上皮细胞名称	形态特征	主要临床意义
多核巨细胞 multinuclear giant cells	20 μm~200 μm，多角形或椭圆形，细胞核数个到数十个，椭圆形，有时可见嗜酸性或嗜碱性包涵体位于细胞核内；细胞质丰富、有时可见嗜酸性或嗜碱性包涵体位于细胞质内	增多见于病毒性感染者尿中，如疱疹病毒感染；也可见于放射治疗、导管插入治疗后
高级别尿路上皮癌细胞 high grade urothelial carcinoma cells; HGUCs	体积常增大、但大小不一，细胞核增大、大小不一，核染色质中、重度深染、粗糙、团块状，核膜明显不规则，可见多个突出的核仁，核/质比 0.7 或更高	可见于高级别尿路上皮癌
可疑高级别尿路上皮癌细胞 suspicious for high grade urothelial carcinoma cells; SHGUCs	体积常增大、但大小不一，细胞核染色质中度至重度深染，此外须满足以下条件：核染色质粗糙、团块状和/或核膜不规则，核/质比至少为 0.5	见到可疑高级别尿路上皮癌细胞意味着高级别尿路上皮癌的高风险，常用于由于细胞退行性改变、HGUC 细胞数量不足或异常细胞形态改变不符合 HGUC 细胞诊断标准而无法明确诊断 HGUC 的情况
非典型尿路上皮细胞 atypical urothelial cells; AUCs	大小不一、可体积增大，形态不整、散在或成团，细胞核增大且满足以下各项中至少一项，①核染色质深染；②核膜不规则；③染色质粗糙、团块状，核/质比至少为 0.5	可见于多种病变（结石、膀胱炎，前列腺增生，留置导尿管，放化疗反应、肿瘤等），缺乏特异性
低级别尿路上皮肿瘤细胞 low grade urothelial neoplasia cells; LGUNs	大小一致、排列和极向与正常尿路上皮细胞相似，细胞核与正常相同或均匀一致的增大，可拉长、呈圆形或卵圆形、均匀一致，核染色质细腻、核仁缺如或不明显	见于尿路上皮乳头状瘤、低度恶性潜能的乳头状尿路上皮肿瘤等

4.5 管型

管型的名称、形态与临床意义见表 4。

表 4 管型的名称、形态与临床意义

管型名称	形态特征	主要临床意义
透明管型 hyaline casts	无色透明、质地菲薄、折光性差、呈圆柱体状，两边平行、两端钝圆，形态平直、弯曲或扭曲，偶见含少量颗粒	偶见于成人浓缩尿、剧烈运动后。重体力劳动、使用麻醉剂、利尿剂、发热时可一过性增多。在恶性高血压、急慢性肾小球肾炎、急性肾盂肾炎、慢性肾功能衰竭、肾病综合征等可大量出现
红细胞管型 red blood cell casts	管型中以包含完整红细胞为主，容量在 1/3 以上；外观略带黄褐色；红细胞较多时常密不可分，多在管型边缘见到完整红细胞	提示肾实质性出血，特别是肾小球疾病。常见于急、慢性肾小球肾炎、急性肾小管坏死、肾移植排斥反应、狼疮性肾炎、肾梗塞、肺出血-肾炎综合征

表4 管型的名称、形态与临床意义（续）

管型名称	形态特征	主要临床意义
血液管型 blood casts	管型内以破碎红细胞为主，碎片为大小不等的颗粒状；多呈血色、橙红色、褐色及咖啡色	临床意义同红细胞管型
血红蛋白管型 hemoglobin casts	管型中以血红蛋白为主，多为血色、黄色、深棕色、褐色等	见于各种原因的溶血性疾病。常见于血型不符的输血反应、溶血反应、急性肾小管坏死、肾移植术后排斥反应
白细胞管型 white blood cell casts	管型中以包含完整白细胞为主，容量在1/3以上，灰白色；有时可见分叶核，但大多核质结构不清；细胞较多时可密集成团，相互重合	提示肾实质炎性病变。以中性粒细胞为主时常见于急性肾盂肾炎、间质性肾炎、肾病综合征、狼疮性肾炎、急性肾小球肾炎；以淋巴细胞为主时多见于肾移植排斥反应
肾小管上皮细胞管型 renal tubular epithelial cell casts	管型中以包含肾小管上皮细胞为主，容量在1/3以上。可见单个或呈瓦片状排列。管型内肾小管上皮细胞大小不等、形态各异，如圆形、椭圆形、多边形等。宜将上皮细胞管型统称为肾小管上皮细胞管型	提示肾小管损伤。见于急性肾损伤（acute kidney injury, AKI）、急性肾小管坏死、中毒、肾移植术后排斥反应、肾淀粉样变，也见于肾小球肾炎等
脂肪颗粒细胞管型 oval fat body casts	管型内含有脂肪颗粒细胞。宜将复粒细胞管型统称为脂肪颗粒细胞管型	提示肾小管上皮细胞出现坏死性脱落
颗粒管型 granular casts	管型中以大小不一、疏密不同的颗粒为主，容量在1/3以上	提示肾脏有实质性病变。常见于AKI、慢性肾小球肾炎、肾病综合征、肾小球硬化症、药物中毒等，但发热和剧烈运动后也可偶见
蜡样管型 waxy casts	管型呈半透明状、质地厚、均质状、浅灰色或淡黄色蜡质感，轮廓清晰、大小长短不一，边有切迹、易折断、一般略有弯曲、两端常不平齐，内含少许颗粒或杂质	提示肾小管严重坏死或肾单位慢性损害。多见于慢性肾小球肾炎晚期、慢性肾功能衰竭、肾淀粉样变性、肾移植慢性排斥反应，恶性高血压等
脂肪管型 fatty casts	管型内可见大小不等、折光性很强的圆形脂肪滴	脂肪管型出现时多伴有明显蛋白尿，还可伴随因挤压伤导致的脂肪破坏严重的急性损伤
宽大管型 broad casts	宽度可达50 μm以上，是一般管型的2~6倍，形态不规则，易折断，有时呈扭曲形。管型内可包容颗粒、细胞等各种成分。宽大管型也可有不同的结构类型。推荐在能够准确辨识的情况下，将宽大管型细分为宽大透明管型、宽大颗粒管型、宽大蜡样管型、宽大白细胞管型、宽大红细胞管型等。宜将宽幅管型和肾衰竭管型统称为宽大管型	常提示肾脏疾病晚期，肾功能衰竭。多见于AKI患者多尿早期、输血后溶血反应导致AKI、挤压伤综合征、大面积烧伤后AKI、终末期肾病等

表 4 管型的名称、形态与临床意义（续）

管型名称	形态特征	主要临床意义
蛋白管型 protein casts	特指除白蛋白、T-H 蛋白以外的蛋白质为基质形成的管型，其质地与蜡样管型相似，形态多为扭曲、麻花、大颗粒聚集样，较长	常见于多发性骨髓瘤肾病、淀粉样变、轻/重链沉积病；偶见于代谢紊乱肾损害，高黏滞血症（高球蛋白血症）、肾静脉血栓，慢性肾小管损伤，肾组织浆细胞浸润，肾盂肾炎等
混合管型 mixed casts	管型内同时含有两种以上有形成分，如各类细胞、细胞碎片、颗粒、细菌或脂肪滴等	常见于肾小球肾炎和肾病综合征
结晶管型 crystal casts	管型基质内常以含草酸钙、尿酸和磷酸盐结晶为主	提示存在代谢性疾病或在肾小管中存在结晶沉积导致的 AKI。草酸钙结晶管型出现预示可能患草酸肾病
泥棕色管型 muddy brown casts	管型长短、粗细、大小不一，呈棕黄色、咖啡色、泥棕色；不透明；管型内几乎无完整细胞，以各种细胞碎片及粗大颗粒密布为主要特点，多以红细胞碎片为主。宜将泥棕色颗粒管型、土黄色管型或色素管型统称为泥棕色管型	提示急性肾小管损伤。当大量出现时，对急性肾小管坏死具高度诊断价值
肌红蛋白管型 myoglobin casts	管型呈淡橘红色，形态上不易与血红蛋白管型区分	多见于急性心肌梗死、肌肉创伤、多发性肌炎、行军性肌红蛋白尿症、进行性肌营养不良，遗传性特发性肌红蛋白尿、海蛇咬伤等
嵌套管型 nested casts	两个或两个以上管型相互嵌套或包裹在一起，各自有相对独立边缘和内含物，管型内含物成分可相同或不同	见于尿液中管型含量较多的肾脏疾病及慢性肾病
胆红素管型 bilirubin casts	管型基质中含有金黄色胆红素颗粒或被胆红素染色。相差显微镜下可见管型是由折光的非晶体胆红素颗粒和低折光性的透明基质及黏液构成。推荐将黄染管型、色素管型统称为胆红素管型	见于溶血性贫血、自身免疫性疾病、输血反应、镰状细胞性贫血
含铁血黄素管型 hemosiderin casts	管型内容物有黄褐色、橙褐色颗粒。非特殊染色条件下不易与粗颗粒管型区分	见于阵发性睡眠性血红蛋白尿，血管内溶血导致红细胞破坏以及某些溶血性疾病
细菌/真菌管型 bacterial/fungal casts	管型基质内含细菌或真菌。细菌管型在普通光镜下，其内含细菌多为颗粒状或杆状，可同时混有白细胞，在白细胞之间可出现细菌，细菌可呈运动状态，非染色条件下难以识别。真菌管型则含个体相对较大的圆形或椭圆形真菌（孢子）	可见于肾盂肾炎、肾脓肿等
注：红细胞管型也可英文表达为 erythrocyte cast。		

4.6 结晶

结晶的名称、形态与临床意义见表 5。

表5 结晶的名称、形态与临床意义

名称	形态特征	主要临床意义
草酸钙结晶 calcium oxalate	多出现于酸性、中性和弱碱性尿中。多呈无色～淡黄色；可分为单水和二水草酸钙结晶。单水草酸钙结晶多呈椭圆形、哑铃形及多种不规则形，而二水草酸钙结晶多呈八面体结构。宜将单水草酸钙结晶和二水草酸钙结晶统称为草酸钙结晶	少量出现无临床意义。食用高钙食物及大量服用维生素C易形成草酸钙结晶。在新鲜尿液中有大量草酸钙结晶并有红细胞存在，同时伴膀胱刺激症状，多为肾或膀胱结石的征兆。单水草酸钙结晶大量出现时可能与原发性高草酸尿症有关，双水草酸钙结晶大量出现时通常与高钙尿症有关
胆红素结晶 bilirubin	常出现在酸性尿。深黄或红色；针状或呈束，曲直不一；也可呈短棒状、小球状，有时可粘附于白细胞或上皮细胞表面，或被白细胞吞噬。由于氧化作用有时可呈非结晶体的色素颗粒	多见于各种黄疸、肝癌、肝硬化和有机磷中毒等
胱氨酸结晶 cystine	常出现在pH<8.3的尿液中。无色，大小不等，不对称六边形薄片状，边缘清晰、折光性强。可单独出现，也可聚集或叠落在一起	见于遗传性胱氨酸尿症，严重肝病、风湿病或梅毒；大量出现可导致肾或膀胱结石等
亮氨酸结晶 leucine	常出现于酸性尿。黄褐色，圆盘状、球状；有同心环、辐射状条纹或年轮状；形似有结构的脂肪滴，折光性强。宜将白氨酸结晶统称为亮氨酸结晶	见于严重肝病、急性肝坏死，还可见于组织大量坏死性疾病、急性磷中毒、糖尿病昏迷、白血病、伤寒等，也可见于代谢紊乱性疾病
酪氨酸结晶 tyrosine	多出现在酸性尿。略带棕色或黑色的细针状，束状、团状或羽毛状	罕见于高酪氨酸尿症、遗传性酪氨酸代谢症，氨基酸代谢受损的肝病等
胆固醇结晶 cholesterol	多出现在酸性尿。无色，缺角板状，可单独出现，也可聚集成堆	见于膀胱炎、肾盂肾炎、乳糜尿、严重泌尿道感染、肾病综合征、多囊肾病、类脂性肾病等
2,8-二羟基腺嘌呤结晶 2,8-dihydroxyadenine (DHA)	多出现在酸性尿。多为褐色，呈特征性圆心状和放射形及球状，深色外圈轮廓和中间靶心状突起。偏振光下呈黑色“马耳他十字”现象	多见于腺嘌呤磷酸核糖转移酶缺乏引发的肾脏疾病，易形成结石
含铁血黄素颗粒 hemosiderin	颗粒呈金黄色或微褐色，约 $1\mu\text{m}\sim 3\mu\text{m}$ ，有折光性；可单独也可成堆出现	主要见于严重的血管内溶血，出现血红蛋白尿和慢性血管内溶血；急性血管内溶血含铁血黄素颗粒要经几天后才能呈现阳性反应，并可持续一段时间

表5 结晶的名称、形态与临床意义

名称	形态特征	主要临床意义
非晶形尿酸盐结晶 amorphous urates	pH5.7~7.0时出现。黄色或黄褐色颗粒状或小球形，可出现粉红色或淡粉色沉淀。宜将无定形尿酸盐结晶统称为非晶形尿酸盐结晶	一般无临床意义
尿酸结晶 uric acid	pH<5.7时易出现。淡黄、深黄或黄褐色。形态多样，有菱形、六边形、立方体、条状、哑铃形、腰鼓形、花瓣样、菊花状及不规则形等。易聚集成束成堆	健康人偶见。食用含高嘌呤食物、痛风、淋巴瘤、白血病、结石等可见
尿酸钠结晶 sodium urate	多见于酸性尿中。无色至浅黄色细长铅笔状和棱柱状，两末端多平齐。可单独出现，也可几个构成的小聚集体。宜将单水尿酸钠结晶统称为尿酸钠结晶	一般无临床意义，食用较多的高嘌呤食物可见
尿酸铵结晶 ammonium urate	多出现在碱性尿中，也可出现在pH>5.7的尿液或陈旧尿中。黄褐色不透明，呈树根状、刺球状、圆球形、哑铃形等。宜将重尿酸铵盐结晶和尿酸铵盐结晶统称为尿酸铵结晶	少量发现无临床意义。如在新鲜尿中见到大量尿酸铵结晶，提示可能有膀胱细菌性感染。大量尿酸铵结晶出现可形成泌尿道结石
马尿酸结晶 hippuric acid	可出现在酸性尿和中性尿。无色或黄褐色，形态与结晶形成速度有关，呈针状、板状、斜方柱状或三棱状，也可聚集成束	罕见，一般无临床意义。素食者尿中可偶见
非晶形磷酸盐 amorphous phosphates	常出现在碱性尿中。颗粒细小，肉眼可见灰白色浑浊沉淀。宜将无定形磷酸盐结晶统称为非晶型磷酸盐	一般无临床意义，多见于素食者。多量且反复出现则易形成结石
磷酸铵镁结晶 magnesium ammonium phosphate	常出现在pH>6.5尿中。无色，呈“棺材盖”或“屋顶”样、信封样、棱柱状、羽毛状等多种形态。宜将三联磷酸盐结晶、三重磷酸盐结晶和鸟粪石统称为磷酸铵镁结晶	新鲜晨尿检出多量磷酸铵镁结晶，同时伴有细菌，提示泌尿系统感染，宜进行尿液细菌培养。陈旧尿中出现无临床意义
碳酸钙结晶 calcium carbonate	在pH>7的尿中可见。为小球形、哑铃形、四联体交叉形或非晶形颗粒形；无色或黄褐色；有较强双折光性	罕见，无临床意义

表5 结晶的名称、形态与临床意义（续）

名称	形态特征	主要临床意义
磷酸钙结晶 calcium phosphate	常出现在碱性尿。无色。典型磷酸钙结晶呈细长棱柱状，带有楔形末端，可单个散在或呈束或呈菊花状分布。片状磷酸钙结晶，呈扁平状、不规则，其上附着有磷酸盐颗粒。宜将磷酸二钙结晶和羟基磷灰石统称为磷酸钙结晶	少见，若长期出现，可排除甲状旁腺功能亢进、肾小管性酸中毒或长期卧床引起的骨质脱钙
硫酸钙结晶 calcium sulfate	仅出现在酸性尿。与磷酸钙结晶相似，为无色薄针状或棱柱形，可呈放射状排列	罕见，无临床意义
磺胺嘧啶结晶 sulfadiazine	多出现在酸性尿。形态多为棕黄色，不对称的麦捆或束状，束中心常偏于一侧，两端不对称，还可呈球状、扇状或贝壳状	属于磺胺类药物结晶，伴随磺胺类药物的抗感染治疗而出现，与用药过量有关。磺胺制剂最初相对不易溶解，在肾小管内形成结晶，造成肾损害。目前药物已经改良，溶解性加大。磺胺类结晶在尿中并不常见，引起的肾脏损害也不常见
乙酰基磺胺嘧啶结晶 acetylsulfadiazine		
磺胺甲噁唑结晶 sulfamethoxazole; SMZ	多出现在酸性尿。多为无色透明或微黄色，长方形或正方形六面体结构，似玻璃块，厚度大，边缘有遮光阴影，散在或聚集呈束等形状	
氨苄西林结晶 ampicillin	属于青霉素类药物结晶，易出现在酸性尿。青霉素类药物结晶形态类似，一般无色，聚集成堆后可呈暗色；棱柱状或针状、粗细不同、两端尖锐或平整。单体可随机分布，也可交叉重叠，也可聚集成束或扫帚样。有折光性，在偏振光显微镜下可呈现明显双折射现象。大量出现时尿外观可呈白色浑浊状	在青霉素类药物治疗后出现，特别是体内水摄入量不足时，易形成结晶。当药物大量使用时可导致 AKI、血尿和泌尿系统结石
阿莫西林结晶 amoxicillin		
阿莫西林/克拉维酸结晶 amoxicillin /clavulanic acid		
阿昔洛韦结晶 acyclovir	形态呈无色透明，针状、两端尖锐或钝挫状，也可呈窄板状；可单个出现，也可聚集成束、成堆分布；有折光性，偏振光显微镜下呈红绿色双折射现象。当大量出现时，尿外观可呈丝滑样和乳白色改变	属于抗病毒类药物结晶，伴随应用该抗病毒药物治疗而出现，导致肾小管上皮堵塞或间质性炎症。血尿和 AKI 为其严重的不良反应
茚地那韦结晶 indinavir	可出现在酸性尿。形态呈无色，细长针状、棱柱状或窄板条状，当聚集成束、成翼、成麦穗状和或十字形时，可呈为灰色到棕色细长晶体。偏振光显微镜下可有较强的双折射现象	属于抗病毒类药物结晶，多发生于病毒性感染性疾病如 HIV 感染患者治疗后。可导致间质性肾炎、血尿和 AKI 等不良反应

表 5 结晶的名称、形态与临床意义（续）

名称	形态特征	主要临床意义
头孢曲松结晶 ceftriaxone	多出现在酸性尿。多为黑色，单个呈针状，长度 5 μm~100 μm 晶体；多聚集呈束状、星状或不规则板状（直径 40 μm~200 μm）。偏振光显微镜下呈双折射性	属于抗菌药物结晶，多见于药物相关性尿路结石症，也可导致 AKI
泛影葡胺结晶 meglumine diatrizoate	结晶形态可因给药方式不同而异：静脉给药多为扁平、拉长的矩形板状，类似胆固醇结晶；逆行给药多为板条状和棱镜形，可聚集呈束状，呈强双折射现象	属于对比剂结晶，使用对比剂后可能出现肾损伤
注：磺胺甲噁唑又名新诺明、磺胺甲基异噁唑。		

4.7 病原体

病原体的名称、形态与临床意义见表 6。

表 6 病原体的名称、形态与临床意义

病原体分类	名称	形态特征	主要临床意义
细菌 bacteria	杆菌 bacilli	呈杆状	见于泌尿系统细菌感染
	球菌 cocci	呈圆形或近椭圆形。淋病奈瑟菌为肾形，成对排列	见于泌尿系统细菌感染，淋病奈瑟菌见于性传播疾病
	分枝杆菌 mycobacteria	结核分枝杆菌抗酸染色为红色棒杆状，单个、分枝状、成团排列	见于泌尿系统结核
真菌 fungi	酵母样真菌 yeast-like fungi	可见无色椭圆酵母样孢子，折光性强，直径 3 μm~6 μm，可见藕节状假菌丝	见于糖尿病患者和泌尿系统真菌感染
	镰刀菌 fusaria	丝状真菌中的镰刀菌形似镰刀状	镰刀菌可引起人慢性中毒
寄生虫和虫卵 parasites and eggs	班氏丝虫微丝蚴 <i>Microfilariae</i> of <i>Wuchereria bancrofti</i>	班氏微丝蚴虫体细长，头端钝圆，尾端尖细，体态柔和，外被鞘膜，虫体前部约 1/5 处有神经环，其后为排泄孔。大小为（244~296）μm ×（5.3~7.0）μm	见于慢性淋巴丝虫病所致的乳糜尿中
	埃及血吸虫卵 eggs of <i>Schistosoma haematobium</i>	虫卵淡黄椭圆，（83~187）μm ×（40~73）μm，无卵盖，一端有小刺，成熟虫卵内含一个毛蚴	见于埃及血吸虫病。成虫寄生在膀胱静脉丛、骨盆静脉丛、直肠小静脉。虫卵在膀胱浆膜层和肌层内沉积，形成虫卵肉芽肿，部分虫卵破入膀胱腔，从尿中排出

表 6 病原体的名称、形态与临床意义（续）

病原体分类	名称	形态特征	主要临床意义
寄生虫和虫卵 parasites and eggs	肾膨结线虫 <i>Diectophyma renale</i>	虫卵棕色透明椭圆，（60~80）μm×（39~46）μm，壳厚，除两端外，表面有明显小凹陷。成虫活时呈血红色，圆柱状，体表具横纹，虫体两侧各有一行乳突，寄生于人体的虫体发育较差，雄虫（9.8~10.3）cm×（0.12~0.18）cm，雌虫（16~22）cm×（0.21~0.28）cm	见于肾膨结线虫病
	艾氏小杆线虫 <i>Rhabditis axe</i>	成虫纤细圆柱状，体表光滑，（0.99~1.71）mm×（0.04~0.08）mm。前端有6片等大唇片，食管干棒状，前后各1个咽管球，尾部长而尖	见于艾氏小杆线虫病
	阴道毛滴虫 <i>Trichomonas vaginali</i>	虫体无色透明，梨形或水滴状，后端尖，10μm~30μm，约白细胞的2~3倍，有4根前鞭毛、1根后鞭毛及轴柱，后鞭毛与波动柱相连。新鲜标本可见虫体波浪状或螺旋状运动	多见于阴道性滴虫炎，也可引起泌尿系统感染，常见于尿道炎

4.8 其他尿液有形成分

在某些生理或病理情况下，尿液中还可可见精子、黏液丝、脂肪滴等有形成分，见表7。

表 7 其他尿液有形成分的名称、形态与临床意义

其他尿液有形成分名称	形态特征	主要临床意义
精子 sperms	大小：头约4μm~5μm、宽约2μm~3μm，尾细长50μm~55μm。 形态：尿液中精子形态与精液精子形态相同，正常精子形似蝌蚪，分头、体、尾三部分，头呈椭圆形，不染色时体部较短不易观察	偶见，一般无临床意义。来源于遗精后、逆行射精、性生活后。
黏液丝 mucous strands	多为长条的丝状物，形态不规则，透明	可见于健康人尿液中，持续、大量出现多见于尿道受刺激或泌尿系统炎症
脂肪滴 fat globules	大小不等的圆球形，折光性强，多漂浮、浮动，可散在或聚集成堆。中性脂肪经苏丹Ⅲ染色后呈橘红色	脂肪滴可来自外界污染或导尿后的尿液标本，也可由肾病综合征时脂肪变性的肾小管上皮细胞中游离而来。乳糜尿见于累及淋巴循环的疾病，如先天性淋巴管畸形；还可见于丝虫病、妊娠及分娩后、糖尿病脂血症等

5 尿液分析结果报告

5.1 不同检验方法的结果报告

5.1.1 概述

尿液有形成分常用的检验方法包括尿沉渣镜检、计数板法和仪器法。检验报告中宜采用规范的名称，报告有形成分的种类、数量和单位。

5.1.2 尿沉渣镜检

5.1.2.1 细胞和管型的报告

细胞至少观察计数10个高倍视野（high power field, HPF），管型至少观察计数20个低倍视野（low power field, LPF）。报告通常有三种方式：

- 方式一：分别记录每个视野的细胞和管型数，计算平均值报告。细胞报告“x 个/HPF”，管型报告“x 个/LPF”。
- 方式二：记录最低～最高数的范围报告。细胞报告“x 最低个数～x 最高个数/HPF”，管型报告“x 最低个数～x 最高个数/LPF”。
- 方式三：当细胞或管型数量过多、不宜计数时，可根据其在视野内的分布情况报告“散在满视野”或“满视野”。

5.1.2.2 结晶、细菌、真菌等的报告

以每高倍视野所见数换算为半定量的“-、±、1+、2+、3+”等级报告。等级报告参照《全国临床检验操作规程》的要求。

5.1.3 计数板法

计数板法是国际实验血液学学会推荐的尿液有形成分计数的参考方法，采用的样本为不离心新鲜尿液标本。报告方式如下：

- 方式一：报告计数单位体积（个/ μL ）中尿液有形成分的数量“x 个/ μL ”。
- 方式二：当尿液有形成分数量过多、不宜计数时，可根据其在视野内的分布情况报告“散在满视野”或“满视野”。

5.1.4 仪器法

5.1.4.1 仪器法尿有形成分检测可以“个/ μL ”为单位进行报告。

5.1.4.2 仪器法与镜检法同时报告结果（如复检时）宜备注“已镜检确认并以镜检结果为准”。

5.2 分层报告或解释性注释

5.2.1 概述

当临床需求时、尿液复检时、尿液分析结果经人工审核或自动审核拦截后进行镜检时、发现异常细胞或有重要临床诊断价值的尿液有形成分时，宜采用分层报告或解释性注释的形式，报告有临床诊断和鉴别诊断意义的形态学信息。

5.2.2 红细胞的报告

5.2.2.1 异常红细胞百分比

健康人尿液中偶见红细胞，当尿沉渣离心镜检平均RBC >5 个/HPF时除了报告数量外，宜报告异常形态红细胞百分比。异常形态红细胞百分比计算方式见公式（1）。

$$\text{异常形态红细胞百分比} = \frac{\text{异常红细胞个数}}{\text{红细胞总数}} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

仪器法检测红细胞结果异常时，宜根据实验室复检规则进行尿沉渣离心镜检，再报告正常和异常形态红细胞百分比。

5.2.2.2 正常形态红细胞性血尿

镜下形态、大小及血红蛋白含量较一致的红细胞 $\geq 70\%$ 时称为正常形态红细胞性血尿（以往称为均一性血尿）。少数情况下，可因尿液渗透压、pH值等因素影响出现丢失血红蛋白的影红细胞或外观轻微改变的锯齿状红细胞或皱缩红细胞，但形态不超过两种。一般情况下正常形态红细胞多见于非肾性血尿。

5.2.2.3 异常形态红细胞性血尿

镜下形态、大小及血红蛋白含量不一致的红细胞 $\geq 70\%$ 时称为异常形态红细胞性血尿（以往称为非均一性血尿）。红细胞以异常形态为主、大小不等、血红蛋白含量丢失或分布不均、外形多种改变，且呈两种以上的多形性变化等。一般情况下异常形态红细胞多见于肾性血尿，但并非所有异常形态均与特定类型的泌尿系统疾病相关，还宜排除血源性影响。

5.2.2.4 混合性血尿

血尿中正常红细胞和异常红细胞比例接近时称为混合性血尿，可结合临床信息、尿液干化学结果、尿液有形成分及其他发现（如红细胞管型）、肾功能、肝功能（如白蛋白）、血脂、24h尿蛋白定量等检测结果，综合判断并报告血尿的可能来源。

5.2.2.5 血尿的分层报告

第一层注明红细胞数量、异常形态红细胞名称及百分比；第二层结合临床信息及其他检查结果（如血涂片中裂片红细胞、贫血、血小板减少等），提示可能的诊断或排除性诊断；第三层提示临床必要时进行的进一步相关检查。

5.2.3 白细胞的报告

一般常规检查情况下，尿液中的白细胞包括中性粒细胞、淋巴细胞、单核细胞、嗜酸性粒细胞等，宜统一报告为白细胞。当实验室开展了使用特殊染色法进行尿液白细胞分类检测时，可根据染色结果报告白细胞种类。

5.2.4 诱饵细胞的报告

尿检发现诱饵细胞时建议报告结果并加以描述，当与恶性细胞不易鉴别时，宜标本离心制片，行巴氏染色、施特恩海姆-马尔宾（Sternheimer-Malbin, SM）染色和施特恩海姆（Sternheimer, S）染色鉴别。肾移植后并长期服用免疫抑制剂患者的尿液应染色观察是否存在诱饵细胞，一旦发现建议报告。

5.2.5 管型的报告

宜在低倍视野计数管型数量，在高倍视野对管型进行分类报告。不宜笼统报告为生理性管型或病理性管型。宜在高倍视野鉴别和确认管型具体种类，必要时采用染色、相差显微镜、偏振光显微镜等方法进行管型种类鉴别。

5.2.6 遗传代谢相关病理结晶的报告

5.2.6.1 遗传代谢病相关结晶的报告

当可疑为胱氨酸结晶、酪氨酸结晶时，宜了解临床情况、有无家族史等，宜进一步做相关氨基酸及基因检查以排除遗传性胱氨酸尿症、遗传性酪氨酸代谢症可能。

5.2.6.2 药物结晶的报告

当可疑为药物结晶时宜了解临床用药情况，包括剂量与用量、不良反应、输注要求等，并及时报告。宜进一步做红外线光谱或质谱检查鉴定确认。当可疑对比剂结晶时宜及时与临床医生或放射造影医生联系并确认。

5.2.7 病原体的报告

5.2.7.1 细菌或真菌等

发现细菌或真菌时首先排除污染。可结合尿液化学分析中粒细胞酯酶、亚硝酸盐试验及尿液白细胞数量综合判定是否为污染所致。若疑似泌尿系统感染，宜再采集中段尿，进行微生物学检查。疑似泌尿系统原发性、异位寄生、侵入性寄生虫或虫卵时宜由经验丰富的检验人员确认后报告。

5.2.7.2 污染的病原体

尿液标本中出现溶组织内阿米巴、粪类圆线虫、蓝氏贾第鞭毛虫、蛔虫卵、钩虫卵、蛲虫卵、鞭虫卵、肝片吸虫卵、日本血吸虫卵、猪带绦虫卵、牛带绦虫卵、短膜壳绦虫卵等时，报告标本可能被阴道分泌物、粪便或环境等污染，宜结合阴道分泌物、粪便、前列腺液检查结果综合判断。在报告中注释其可能来源，如阴道分泌物、粪便或环境等污染。

5.2.8 异形尿路上皮细胞的报告

当疑似尿路上皮细胞形态异常时，报告可能的细胞名称，不能确认时宜描述细胞的异常形态，考虑可能的疾病，建议临床做必要的检查，如脱落细胞学检查及细胞病理学检查。宜进行染色检查，有条件时可做巴氏染色，并参照尿液细胞学巴黎报告系统(The Paris system for reporting urinary cytology, TPS2.0) 报告，即标本原因无法诊断/标本不满意、高级别尿路上皮癌阴性、非典型尿路上皮细胞、可疑高级别尿路上皮癌、高级别尿路上皮癌和其他恶性肿瘤及病变。

5.3 检验与临床沟通

5.3.1 紧急情况的处理

5.3.1.1 泥棕色管型作为 AKI 和急性肾小管坏死的敏感性发现指标，当平均 > 10 个/LPF 时，宜与临床沟通、依据临床需求确定是否作为危急值报告。

5.3.1.2 颗粒管型和肾小管上皮细胞与 AKI 的发生、分期和预后密切相关，如临床怀疑有 AKI 时，宜及时报告。

5.3.2 报告发布与结果解释

5.3.2.1 通过实验室信息系统(laboratory information system, LIS)发布尿液检验报告，宜定期核查 LIS 内的最终检验报告结果与原始输入数据及不同数据传输节点(如医护工作站、患者手机端、体检中心端等)中的数据是否一致。

5.3.2.2 报告内容宜考虑结果的临床相关性，对有临床价值的信息进行综合描述，描述内容清晰明了。

5.3.2.3 检验人员尽可能提供临床或患者对结果咨询的服务。

参 考 文 献

- [1] WS/T 806—2022 临床血液与体液检验基本技术标准
- [2] 中华医学会检验医学分会血液学与体液学学组. 尿液检验有形成分名称与结果报告专家共识[J]. 中华检验医学杂志, 2021, 44(07): 574-586. DOI: 10.3760/cma.j.cn114452-20210115-00038
- [3] 中华医学会检验医学分会血液学与体液学学组. 血细胞分析报告规范化指南[J]. 中华检验医学杂志, 2020, 43(6): 619-627. DOI: 10.3760/cma.j.cn114452-20200331-00343
- [4] 续薇, 曲林琳. 关注尿沉渣评分 助力肾损伤诊断[J]. 中华检验医学杂志, 2024, 47(5): 472-479. DOI: 10.3760/cma.j.cn114452-20231206-00333
- [5] 张慧, 续薇, 曲林琳. 尿沉渣评分对急性肾损伤诊断的临床应用研究[J]. 中华检验医学杂志, 2024, 47(5): 548-553. DOI: 10.3760/cma.j.cn114452-20231205-00334
- [6] Cowan ML, VandenBussche CJ. The Paris System for Reporting Urinary Cytology: early review of the literature reveals successes and rare shortcomings[J]. J Am Soc Cytopathol, 2018, 7(4): 185-194. DOI: 10.1016/j.jasc.2018.04.001
- [7] Kouri T, Hofmann W, Falbo R, Oyaert M, Schubert S, Gertsen J, Merens A, Pestel-Caron M, on behalf of the Task and Finish Group for Urinalysis (TFG-U), European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM). The EFLM European Urinalysis Guideline 2023. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM). 2024;62(9): 1653-1786. <https://doi.org/10.1515/cclm-2024-0070>
- [8] Wojcik E, Kurtycz D, Rosenthal DL. The Paris system for reporting urinary cytology[M]. 2nd ed, Cham: Springer 2022