

尿有形成份分析实验方法的比较

顾可梁

尿沉渣分析或称尿有形成份分析或进一步称为尿颗粒计数是尿液分析不可缺少而重要的内容。在临床上对肾疾病, 泌尿道疾病, 循环系, 感染等全身疾病有重要诊断和鉴别作用。曾被美国著名的Dahelen Free称为“体外的肾活检”。目前国内实验室虽已认识它的不可缺少作用, 但因设备不同、人员素质不同, 要求及检查方法有较大差异。以下做些比较: (1)传统的离心法: 收到的尿标本不讲究留尿方式(晨尿、二次晨尿、随意尿、导尿……)不注明留尿时间(病房常可超过 3h), 在收到标本后倒入玻璃试管, 离心(无固定时间、转速等要求)或不离心将尿试管在试管架上, 放置 10 分钟~60 分钟, 不离心弃去上清液, 将试管底部尿沉渣混匀倾倒在玻片上(不加盖片)低倍计数, 高倍辨认红细胞、白细胞等有形成分, 报告方式常用一、+、++、+++、++++。本法简便快速, 但缺点为尿标本不规范, 主观判断, 随意性、变动性大, 受个人主观因素影响, 判断不标准, 结果不统一, 无可比性, 报告方式不一致, 因此是缺少标准化的实验方法, 应该淘汰。(2)不离心直接用血球池滴晨尿定量计数法: 本方法作者曾在上海六院泌尿科实验室用于门诊观察肾病变及泌尿系病人尿液。动态观察治疗效果在计算板上直接计数 5 大格乘 2 得出每 μl 白细胞、红细胞、上皮细胞数, 临床医生很欢迎, 病人也很方便, 只要留晨尿, (早上 8 时尿) 最好是对混浊的血尿, 脓尿(离心后红细胞、白细胞反而成团在管底)难以计数。但本法不适合过筛诊断检查, 对管型而言改良牛鲍氏计数板深度仅为 0.1mm 远不如国外使用的 Fuche — Rosenthal 深度为 0.2mm(总面积 0.0625mm^2) 观察视野宽广, 计数结果准确准确。(3)标准镜检法: 为全国尿液检验标准化委员会所制订(2002、2003) 取 10ml 新鲜尿液在相对离心力 400g 条件下离心 5 分钟, 留 0.2ml 沉渣混匀后取 $20\mu\text{l}$ 在

Kova或其他尿沉渣计数板上计数红细胞、白细胞、上皮细胞、细菌、霉菌, 以 $\times\times$ 个/ μl 报告。本法适合基层及各级医疗单位, 除显微镜外购置 Fast — Read 10 板即可完成。操作统一, 结果准确, 报告一致, 但存在问题是速度慢, 计数和辨认常受主观因素影响。(4)尿沉渣工作站: 所谓工作站就是将摄像显微镜、电脑、尿沉渣计数板三个组成一体化, 如合肥新月电子技术有限公司生产的 SQ-3000 型全自动尿沉渣分析系统, DiaSys R/S2003 尿沉渣定量分析工作站、美德太平洋系列、重庆天海 US2020 系列, 包括标准定量流动计数室全程键盘控制、条形码识别, 自动强制清洗, 自动染色进样, 配以 16 孔水平式离心机, 带图像的电脑打印等。(出报告时可拷贝出一个视野图片不管那个厂生产的尿沉渣工作站, 必须强调标准化, 即在标本留量、离心力、离心时间、沉渣留取量, 报告方式与标准镜检法的条件一致才能称为标准法。此方法优点为定量出报告, 缺点还必需如何提高速度、计算板清洗、计数和辨认受主观因素影响, 这些问题有待有效地克服。(5)尿沉渣流式沉渣分析仪 UF-100 已通行全球, 利用沉渣中 DNA 及细胞膜用两种荧光染料接触后流式通过激光照射在鞘流作用下单个细胞、管型等有形成分(颗粒)在激光检测时产生前向散射光和荧光脉冲强度、宽度四个信号结合电阻抗参数, 仪器自动分析出红细胞、白细胞、上皮细胞和细菌的定量参数。同时还可分析出小圆上皮细胞、酵母菌、病理管型、结晶等定性参数。经多年应用体会 UF 提示的 RBC 信息对鉴别血尿有助, 细菌、白细胞有助泌尿道感染。电导率有助瞭解肾功能, 因此在临床应用是极受医生重视, 由於敏感性好, 可作动态观察及内诊筛选, 可用显微镜检查的尿沉渣颗粒计数标准化项目如能克服颗粒间干扰, 进一步识别尿中异形细胞, 区别异常管型, 识别影红细胞等。仪器价格及试剂成本较贵均是本法不利点。