

**DIRUI 迪瑞**

**让世界分享中国创造的魅力**

# 尿液检测相关知识

- ★ 尿液分析方法
- ★ 检测目的
- ★ 检测项
- ★ 目的  
检测的“金标准”

# 尿液分析方法

➤ 物理检查



目视或自动分析外观，  
颜色，浊度

➤ 化学成分测定



尿干化学分析仪

➤ 有形成分测定

有形成分测定



尿有形成分分析仪  
显微镜检查

体外肾活检

# 目的

# 尿

对尿液样本中的有形成分进行定量检测，识别尿液中的红细胞、白细胞、上皮细胞、结晶、细菌、管形等各种有形成分。

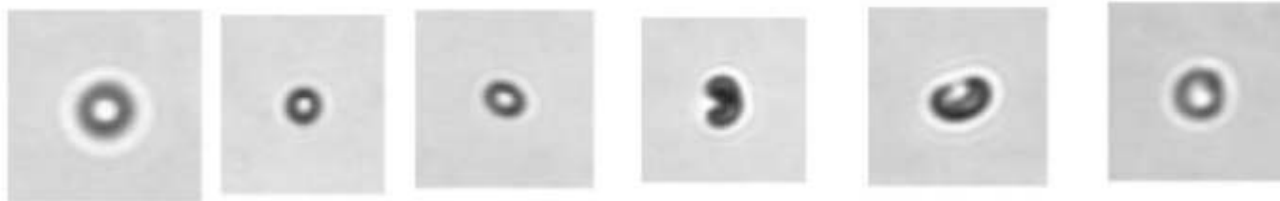


# 检测项

# 尿

## 目

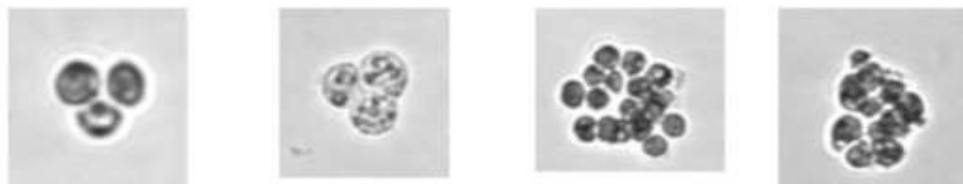
### ◆ 红细胞 (RBC)



### ◆ 白细胞 (WBC)



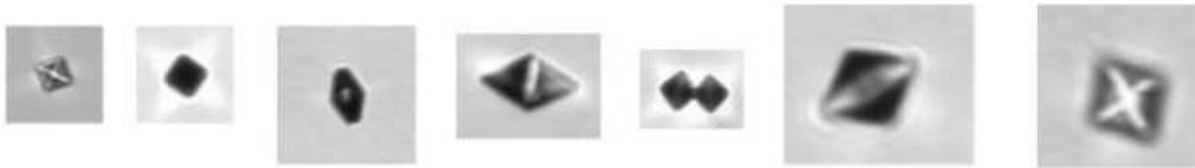
### ◆ 白细胞团 (WBCC)



# 检测项目

# 尿

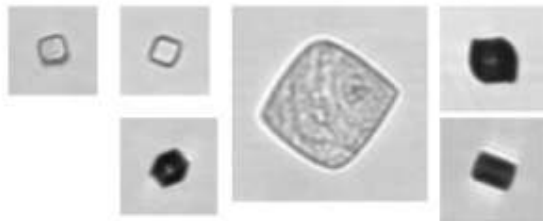
## ◆ 草酸钙结晶 (CAOX)



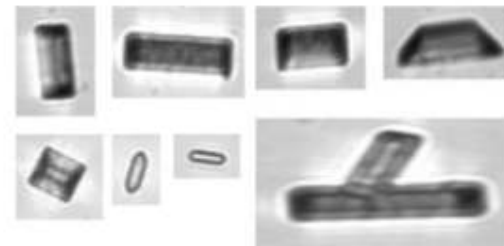
## ◆ 磷酸钙结晶 (CAPH)



## ◆ 尿酸结晶 (URIC)



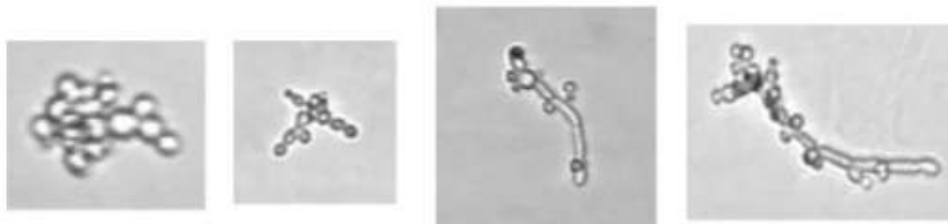
## ◆ 三磷酸结晶 (TP04)



# 检测项目

## 尿

- 酵母菌 (YEAST)



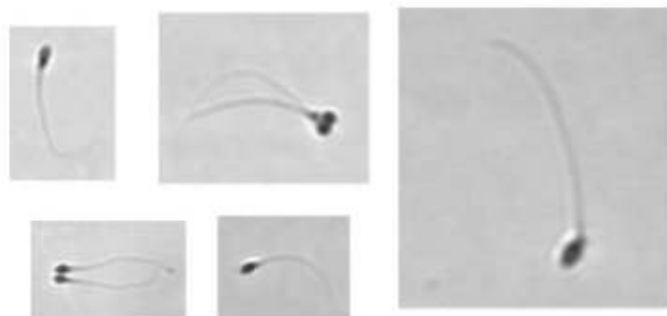
- 细菌 (BACT)



- 粘液 (MUCS)



- 精子 (SPRM)



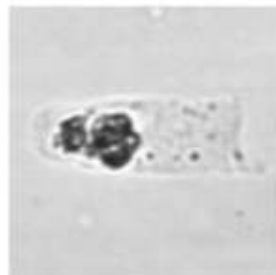
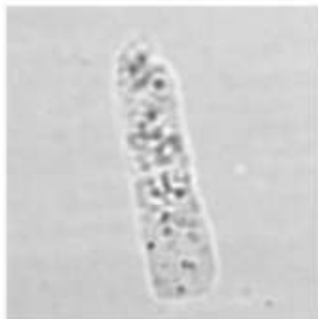
# 检测项目

# 尿

## □ 透明管型



## □ 未分类管型

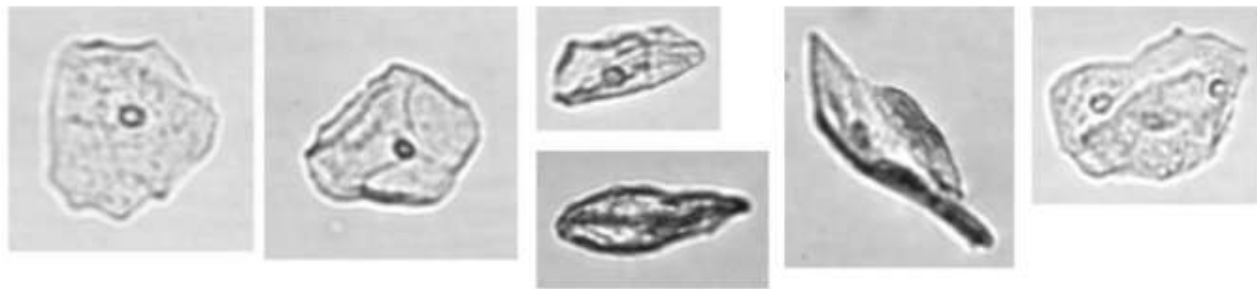




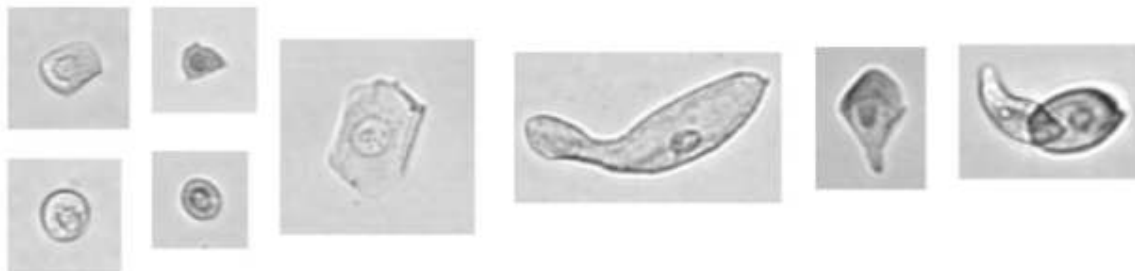
# 检测项目

## 尿

### ◆ 鳞状上皮细胞 (SQEPs)



### ◆ 非鳞状上皮细胞 (NSEs)



# “金标准”

## 尿有形成分检测的“金标准”


国际NCCLS标准（国际临床检验标准专业委员会）和中国CCCLS标准（中国临床检验标准专业委员会）规定：

显微镜镜检是尿有形成分检测的标准化检测方法，即“金标准”。



有形成分	大小	形状	对比度	质地
红细胞	7.2 $\mu\text{m}$	圆盘状	透明	光滑
白细胞/团	15 $\mu\text{m}$	圆形	不透明	光滑
鳞状上皮细胞	59 $\mu\text{m}$	多边(角)形	半透明	粗糙
非鳞状上皮细胞	27 $\mu\text{m}$	卵圆、锥、圆柱形	半透明	毛糙
透明管型	90 $\mu\text{m}$	圆柱形、两边平行	无色半透明 折光性较弱	表面光滑
其它管型	90 $\mu\text{m}$	圆柱形、两边平行	不透明 折光性强	表面光滑
细菌	2-5 $\mu\text{m}$	杆状、球状	无色透明	光滑
酵母菌	2.5-5 $\mu\text{m}$	椭圆、短圆柱状	无色透明	光滑
结晶	长5-20 $\mu\text{m}$	菱形、麦杆束状、球状 长方或正方形的六面体	透明 折光性强	光滑 有立体感
黏液	长100-300 $\mu\text{m}$	长线条状, 不规则	透明	毛糙
精子	长50-60 $\mu\text{m}$	蝌蚪状	不透明	光滑



- 
- \*有形成分与干化学对应项目
  - \*干化学检测结果影响因素
  - \*有形成分误判因素

管型 ↔ 蛋白

白细胞 ↔ LEU

红细胞 ↔ BLD

细菌 ↔ NIT



干化学法尿蛋白、比重和pH的检测原理:基于pH的变化而设计的,也是pH、尿蛋白和比重之间相互影响的根源。

pH 5.0~7.0的正常尿液对尿蛋白和尿比重无影响,强酸性尿液几乎不存在,主要是pH值升高的强碱性尿。

pH升高的病理因素:碱中毒、原发性醛固酮增多症、变形杆菌和铜绿假单胞杆菌引起的膀胱炎、肾盂肾炎等尿路感染。

药物因素:枸橼酸钠、嘧啶、碳酸类药物及某些中草药常可引起尿液pH值不同程度的升高。强碱性尿使尿比重结果降低。实验室检测pH超过7.0时,在原尿比重基础上应增加0.005,超过8.0时增加0.010。

pH > 8.5时,尿蛋白阳性标本应通过其他方法加以证实。同时使比重检测结果偏高



\* 隐血试验检测原理:基于氧化还原反应原理设计的显色反应

\* 酶类物质:主要是过氧化物酶、触酶或超氧化物歧化酶。

细菌感染时产生的过氧化物酶:部分杆菌、球菌及真菌（主要为假丝酵母菌）一方面可能释放过氧化物酶，另一方面为了代谢的需要，在增殖过程中可能合成过氧化物酶、触酶或超氧化物歧化酶。尿中少量细菌和真菌对隐血无影响，但延长显色时间有时也可呈弱阳性反应。不同细菌引起尿隐血的阳性程度不同，假单胞菌属（如铜绿假单胞杆菌）最严重，杆菌强于真菌和球菌。大量细菌和真菌是引起干化学法尿隐血假阳性的原因之一。

\* 亚铁血红素:肌红蛋白

## \* 抗生素:

青霉素可使磺柳酸法结果增强，而干化学法结果减弱。静脉滴注青霉素最好5~6 h后再做尿液检查，对蛋白尿患者使用青霉素治疗时，不同的测定方法应考虑不同的干扰作用，干化学法可使结果减弱甚至为假阴性。

## \* 维生素C:

维生素C具有较强的还原性，对尿液成分测定的影响机制可理解为竞争性抑制反应，使结果减弱或出现假阴性。一般认为，常规剂量口服维生素C对实验结果无影响，而大剂量口服特别是静脉滴注时，30 min内尿中浓度即迅速升高，随着尿液的浓缩其浓度不断上升。高浓度的维生素C可影响尿中葡萄糖、隐血、胆红素和亚硝酸盐的测定。

- \* 检测原理：酯酶显色反应
- \* 酯酶存在于粒细胞中,淋巴细胞没有  
器官移植病人尿中以淋巴细胞为主,造成假阴性
- \* 细菌感染:主要是某些杆菌在代谢中可产生酯酶,造成假阳性
- \* 甲醛、高浓度胆红素造成假阳性
- \* 某些药物（如先锋霉素**IV**、庆大霉素）蛋白〉5g时造成假阴性

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/785043141141011243>