

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 348—

代替 WS/T 348-2011

尿标本的收集与处理指南

点击此处添加标准名称的英文译名

(Collection and processing of urine specimens)

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

发布

尿标本的收集与处理指南

1 范围

本标准规定了尿标本的收集与处理的技术要求。
本标准适用于开展尿标本检测的临床实验室。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

随机尿标本 random urine specimen

随时收集的尿标本，需要在收集容器上标注尿液收集时间。

3.2

晨尿 first morning urine

清晨起床后，未进早餐和做运动之前第1次排出的尿液。

3.3

第二次晨尿 second morning urine

清晨起床后，未进早餐和做运动之前，第1次排出晨尿后2-4 h内排出的尿液。

3.4

中段尿 midstream urine

在排尿过程中，弃去前、后时段排出的尿液，以无菌容器收集中间时段的尿液。

3.5

计时尿标本 timed urine specimen

在24 h之内特定时间段收集的尿标本(与其他活动相关的特定时间,如饭后2 h或前列腺按摩之后。)

3.6

导管尿 catheter urine

采用无菌技术将导尿管插入膀胱后直接从膀胱中收集的尿液。

3.7

耻骨上穿刺尿 suprapubic aspiration urine

由医务人员采用无菌技术进行耻骨上穿刺，直接从膀胱抽取的尿标本。

4 尿液分析申请单

实验室应建立尿液分析的申请程序。申请单提供的信息应包含如下内容：

- a) 患者姓名；
- b) 年龄或出生日期；
- c) 性别；
- d) 患者就诊状态（住院、门诊或急诊，就诊科室等）；
- e) 就诊编号；
- f) 检测项目；

- g) 标本类型（晨尿、中段尿或其他类型的尿标本）；
- h) 诊断或主要症状；
- i) 与尿液分析项目有关的服用药物（如阿司匹林、维生素、抗生素等）；
- j) 申请医生签字；
- k) 收集尿液的日期和时间；
- l) 联系电话。

5 标本的标识

5.1 条码所含的信息应至少包含以下内容：

- a) 患者姓名；
- b) 年龄或出生日期；
- c) 性别；
- d) 就诊编号；
- e) 检测项目；
- f) 标本类型（晨尿、中段尿或其他类型的尿标本）；
- g) 尿液收集日期和时间；
- h) 就诊科室；
- i) 条码打印的时间。

5.2 标签提供的信息应至少包含如下内容：

- a) 患者姓名；
- b) 唯一性标识；
- c) 检测项目；
- d) 尿液收集日期和时间。
- e) 如加入防腐剂应注明名称，如果防腐剂溢出可对人体造成伤害，应在标签上加上警示内容，并口头告知患者。

5.3 条码/标签应由放入冰箱后仍能粘牢的材料制成。

5.4 实验室应有措施保证标本标识的完整性。

6 尿标本收集器具

6.1 用于收集尿标本的容器应保证清洁、无渗漏、无颗粒，其制备材料与尿液成分不发生反应。容器和盖子无干扰物质附着，如清洁剂等。

6.2 容器容积宜为 50 mL~100 mL，收集 24 h 尿标本容器的容积宜为 2 L~3 L。

6.3 容器的开口为圆形，直径 ≥ 4 cm。

6.4 容器具有较宽的底部，适于稳定放置。

6.5 容器具有安全、易于开启且密封性良好的盖子。

6.6 推荐使用一次性容器。

6.7 收集微生物检查标本的容器应干燥、无菌。

7 防腐剂

7.1 对于用试纸条检测的项目，尿标本在冷藏条件下宜在 24 h 内完成检测，不需添加防腐剂；

- 7.2 对于尿标本化学定量检测项目，防腐剂的使用可参考表1的信息；
- 7.3 对于尿有形成分检查，如2 h内未能完成检查且无法冷藏时，可使用商品化的防腐剂，如甲醛溶液、甲酸盐溶液或氯化汞片剂；
- 7.4 对于尿微生物学检查，如24 h内未能完成检查且无法冷藏时，可预先在标本容器中添加冻干的硼酸或基于甲酸的防腐剂，宜在24 h~48 h内完成检查。
- 7.5 有多种防腐剂适用于同一检测项目时，应选择对检测结果影响最小的防腐剂。

8 尿标本的收集

8.1 实验室应制定并实施正确收集和处理尿标本的指导手册，并使负责收集尿标本的人员方便获得这些资料或向患者告知收集说明。各类尿标本收集指导手册的内容至少包括收集标本容器、收集方法、送检时间、接收地点、检测科室、联系电话、报告时间、添加防腐剂种类等。

8.2 患者自行收集的尿标本

8.2.1 对患者的指导

患者收集标本前，医务人员应对患者进行指导，给患者介绍收集标本的正确方法及相关注意事项，如语言沟通有困难，宜给予书面指导，包括如下内容：

- a) 患者收集标本前要洗手，以及实施其他必要的清洁措施；
- b) 交给患者的尿液收集容器应贴有标签，并要求核对姓名；
- c) 告知患者需要收集的最少尿量；
- d) 收集标本时避免污染；
- e) 收集标本后，将容器盖好，防止尿液外溢，并记录标本收集时间。

8.2.2 患者自行收集尿标本的方法

8.2.2.1 随机尿标本的收集

随机尿标本的收集不受时间的限制，但应有足够的尿量用于检测，应记录尿液收集的准确时间。

8.2.2.2 晨尿标本的收集

清晨起床后，未进早餐和做运动之前所收集的第1次排出的尿液；患者宜卧床8 h后排尿，且尿液在膀胱中储存不少于4 h。

8.2.2.3 第二次晨尿标本的收集

清晨起床后，未进早餐和做运动之前，第1次晨尿排出后2~4 h所收集的尿液，要求患者从前一天晚上起到采集此次尿标本时，饮水量在200 mL以内。

8.2.2.4 计时尿标本的收集

特定时段内收集的尿标本（如餐后2 h尿、前列腺按摩后立即收集尿、24 h尿等）。标本收集的注意事项如下：

- a) 收集计时尿标本时，应告知患者该时段的起始和截止时间；收集前应将尿液排空，然后收集该时段内（含截止时间点）排出的所有尿液；
- b) 如防腐剂有生物危害性，应建议患者先将尿液收集于未加防腐剂的干净容器内，然后小心地将尿液倒入实验室提供的含有防腐剂的收集容器中；
- c) 对尿标本进行多项检测时，加入不同种类的防腐剂可能有干扰。当多种防腐剂对尿液检测结果有干扰时，应针对不同检测项目分别收集尿标本（可分次收集，也可一次收集分装至不同容器中）；
- d) 特定时段内收集到的尿液应保存于2℃~8℃条件下。对卧床的导尿患者，将尿袋置于冰袋上；如患者可走动，应定期排空尿袋，将尿液存放在2℃~8℃条件下；

e) 收集计时尿时,收集的尿量超过单个容器的容量时,需用两个容器;两个容器内的尿液在检测前应充分混匀(最常用的做法是在两个尿容器之间来回倾倒尿标本);第二个容器收集的尿量一般较少,加入防腐剂的量也相应减少。

8.3 医务人员收集的尿标本

8.3.1 导管尿标本的收集

导管尿是采用无菌技术,将导管通过尿道插入膀胱后收集的尿液,从导出的尿液中取一部分作为尿标本。

8.3.2 耻骨上穿刺抽取尿标本的收集

由医务人员采用无菌技术进行耻骨上穿刺,直接从膀胱抽取尿标本。

8.4 需要医务人员参与或指导收集的尿标本

主要指清洁尿标本的收集。标本收集步骤如下:

- a) 收集标本前患者应先用肥皂洗手或消毒湿巾擦手;
- b) 指导未行包皮环切术的男性患者退上包皮露出尿道口(女性患者则无此步骤);
- c) 用消毒湿巾或类似消毒物清洁尿道口及周围皮肤;
- d) 患者将开始部分的尿液排出,收集中段尿于适当且无污染的容器中;
- e) 如患者自己不能采用所推荐的收集方法时,医务人员应给予帮助,操作时应戴无菌手套。

8.5 儿童尿标本的收集

8.5.1 使用儿科和新生儿尿标本收集袋作为儿科尿液收集容器,此收集袋上附有对皮肤过敏性低的胶条,适用于不能自行留尿标本的婴幼儿。

8.5.2 随机尿标本的收集

收集儿童随机尿标本,临床医护人员应按如下步骤操作:

- a) 分开儿童双腿;
- b) 保持耻骨会阴部清洁、干燥,无黏液、粉末、油和护肤品等物质的污染;
- c) 采用儿科尿液收集装置,移去胶条表面的隔离纸;
- d) 对于女性儿童,拉紧会阴部皮肤,将胶条紧压于外生殖器四周的皮肤上,固定收集袋于直肠与阴道之间的位置,避免来自肛门区域的污染;对于男性儿童,将收集袋套于阴茎上,将胶条压紧于会阴部皮肤上;
- e) 确保胶条牢固地粘于皮肤,胶条的粘贴应无皱折;
- f) 定时察看收集容器(如每隔15 min);
- g) 从患者处取回收集的标本,注明标识;
- h) 将标本从收集袋倒入收集容器,在容器上贴标签,然后送往实验室检查;
- i) 婴幼儿收集尿标本时,若使用了脱脂棉球,尿沉渣显微镜检查时应注意外源性污染的存在;
- j) 年龄大的儿童可按成人的方法收集。

8.5.3 微生物培养尿标本的收集方法

收集儿童的微生物培养尿标本时,临床工作人员应按如下要求进行:

- a) 临床工作人员应用肥皂洗手或消毒湿巾擦手;
- b) 分开儿童双腿;
- c) 用肥皂和水清洗耻骨和会阴区,使之干燥,无粉末、油和护肤品等污染物;
- d) 其他步骤可按8.5.2所述儿童随机尿标本的收集方法收集。

9 尿标本的运送

9.1 运送尿标本时，容器宜有严密的盖子以防尿液渗漏。

9.2 标本收集后应减少运送环节并缩短保存时间，病房标本的传送应由经过培训的专人负责且有制度约束。如使用轨道传送或气压管道运送时，应尽量避免标本因震荡产生过多泡沫，以防引起细胞破坏。

9.3 用于微生物学检查的标本如不能立即送达实验室，应将部分尿标本移至含防腐剂的抑菌管内再运送，如何操作应咨询实验室。

10 尿标本的接收

10.1 应建立尿标本的接收程序（含尿标本拒收的要求），宜包括以下内容：

10.1.1 申请单与容器标签上的信息应一致。

10.1.2 从收集标本到实验室收到标本的时间符合实验室要求，如运送延迟，并要求微生物检查，标本应保存于冰箱或加入适当防腐剂。是否添加防腐剂应符合标本检测的要求。

10.1.3 容器及其他条件（如大小、盖子密封等）符合要求。

10.1.4 肉眼观察标本量是否适当，有无粪便或其他物质污染。进行显微镜尿液检查的实验室应制定鉴别不合格尿标本的标准，以确认标本是否存在影响显微镜检查的污染物（如大量成熟鳞状上皮细胞、线索细胞和植物纤维等）。

10.1.5 如标本不合格，实验室应立即与临床联系，以进一步采取措施，在与临床医护人员达成一致意见前，不能丢弃“不合格”标本。

10.1.6 在下列情况下：如婴幼儿、休克、昏迷等特殊情况，只能收集少量尿液；女性患者在经期收集标本，且标本受经血污染时，经临床医生同意后，临床实验室方可接受尿标本并检验，但应在检验报告中注明。

10.2 尿标本拒收条件（不限于以下内容）

- a) 申请单缺失；
- b) 容器所贴标签的信息与申请单不一致；
- c) 标签有误或缺失；
- d) 尿量不足，无法满足检测要求；
- e) 尿标本受到污染（如粪便、卫生纸）；
- f) 尿液培养标本收集在非无菌容器中；
- g) 标本保存条件不符合要求（如未添加合适的防腐剂）；
- h) 转运延误（适用时）。

11 尿标本的保存

11.1 如尿标本在 2 h 内不能完成检测，宜置于 2 °C~8 °C 条件下保存。对计时尿标本和在标本收集后 2 h 内无法进行尿液分析或要分析的尿液成分不稳定时，可根据检测项目采用相应的防腐剂（详见 7）。

11.2 用于微生物学检查的标本需在 2 h 内进行检测，如不能立即送达实验室，可将标本保存于 2 °C~8 °C 冰箱中，在 24 h 内仍可进行检测。防腐的标本不需置冰箱保存。

11.3 实验室应保证标本标识的完整性，并保证从收到标本到分析前标本的状况良好。

表1 尿标本的保存条件（温度、保存时限、防腐剂）

检测项目	室温 (20℃)	冷藏 (4℃~6℃)	冷冻 (-20℃)	6mol/L 盐酸	硼酸	碳酸钠	备注
白蛋白	7d	1mo	6mo*				*不同检测程序可能存在差异
氨基酸			√	√			
钙	2d	4d	3w	√		不推荐使用	
儿茶酚胺	4d	4d	20d	√			
氯化物				不推荐使用			
皮质醇			√				
肌酐	2d	5d	6mo				
胱氨酸		3mo*	1y*	7d*			*添加盐酸或加量
葡萄糖	<2h	2h	8h		√		叠氮化物
高香草酸		√	√	√			
羟脯氨酸				√	√		
5-卟啉乙酸	2h	2d*	2d*	√	√		*加酸
尿液蛋白免疫电泳	7d	1mo	6mo				
铅							L
镁	3d	3d	1y				
肾上腺素				√			
草酸盐			4mo*	*√			E, *酸化
磷酸盐 (无机)				2d*			*酸化
卟啉	4d*	7d*	1mo*			√	*PH6-7, S
钾	2mo	2mo	1y				
总蛋白	1d	7d	1mo		√		取决于检测程序
胶原吡啶交联物	6w		10y				取决于检测程序
钠	45d	45d	1y				

检测项目	室温 (20℃)	冷藏 (4℃~6℃)	冷冻 (-20℃)	6mol/L 盐酸	硼酸	碳酸钠	备注
类固醇		√	√				
尿酸	4d*			不推荐使用	不推荐使用		*PH>8
香草扁桃酸		7d*		年*	7d*		*PH3-5
α 1 微球蛋白	7d	1mo	6mo*				*参考检测程序
α 2 巨球蛋白	7d	7d					
铝	3d	7d	1y				特殊容器
5-酮戊酸	1d	4d	1mo	不推荐使用		不推荐使用	A
细菌	不推荐使用	1d			1-2d*		*添加防腐剂也可以
柠檬酸盐			4w*	1d*			*如果 PH<1.7
1 型胶原			√				
N 端肽							
粘多糖		√					
人体绒毛膜促性腺激素(妊娠检查)		√					
免疫球蛋白定量	7d	1mo	不推荐使用*				*低温蛋白不能再溶解
免疫球蛋白, kappa 和 lambda 轻链	7d	1mo	6mo				
铁	3d	7d	年				
麦角酰二乙胺	1m	1m	2m				
试纸条		4h*/1d	不推荐使用*				*红细胞和白细胞检测最敏感
肌红蛋白	12d*	12d*	>12d*				*PH>7
N-乙酰-β-氨基葡萄糖苷酶	1d	7d	1m				
低聚糖		√					

检测项目	室温 (20℃)	冷藏 (4℃~6℃)	冷冻 (-20℃)	6mol/L 盐酸	硼酸	碳酸钠	备注
渗透压	3h	7d	3m				
有形成分除了 细菌 (沉渣)	1-2h	1-8h	不推荐使用	不推荐使用			PH<7 且渗透 压>300
比重		√					
四氢大麻醇酸	10w	1y	1y				白蛋白稳定
尿素	2d	7d	1mo		√		
尿胆原						√	S
备注: √: 推荐使用; *: 见每一行注释; A: 冰醋酸非必须; E: 实验室中额外添加EDTA是有帮助的; L: 无铅容器; S: 避光; NO: 不推荐; h: 小时; d: 天; w: 周; mo: 月; y: 年。							

参 考 文 献

- [1] European Confederation of Laboratory Medicine (ECLM). European urinalysis guidelines [J]. Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation, 2000, 60:1-96.
- [2] CLSI. Urinalysis; Approved Guideline-Third Edition. CLSI document GP16-A3. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2009.