



中等职业教育护理专业“双元”新形态教材

护 理 学 基 础

Z H O N G Y I H U L I J I N E N G



主编：XXX
主讲：XXX





护理学基础



第十章

标本采集

第十章 标本采集

目录

01

概述

02

各种标本的采集技术

学习目标

知识目标

(1) 能陈述血液标本、尿液标本、粪便标本、痰液标本及咽拭子标本采集的目的及要求。

(2) 能描述留取12小时或24小时尿标本常用防腐剂的种类、作用与用法。

(3) 能比较不同类型的静脉血标本采集的目的、采血量、方法及标本容器选择的不同点。

能力目标

(1) 能根据不同要求选择正确的采集容器。

(2) 能运用所学知识在临床工作中规范地进行各种标本的采集。

素质目标

(1) 具备良好的职业道德，提升独立思考和团队协作能力。

(2) 具备良好的护患沟通能力，尊重患者隐私，提高人文护理，关注患者心理。

学习重点

1. 静脉血标本采集
2. 动脉血标本采集
3. 尿标本采集

学习难点

1. 采血管的正确选择
2. 常用的防腐剂及用途



护理学基础



第一节

标本采集的概述

案例导入

患者，女，60岁，因咳嗽咳痰、发热、呼吸困难伴腹泻入院，查：神志清楚，焦虑面容， $T38.4^{\circ}\text{C}$ ， $P110$ 次/分， $BP130/90\text{mmHg}$ ，口唇轻度发绀，为明确诊断，医嘱：查大小便常规，抽血查血常规、肝肾功能、动脉血气、留痰标本。

思 考：

1. 采集上述标本的临床目的是什么？
2. 采集上述标本时各有什么要求？

> 第一节 标本采集概述

标本采集是指根据检验项目的要求采集患者的血液、体液、排泄物、分泌物、呕吐物和脱落细胞等标本，通过实验室进行检验，从而了解机体各种功能异常变化，为疾病的判断、治疗、预防以及药物监测、健康状况评估等提供重要依据。

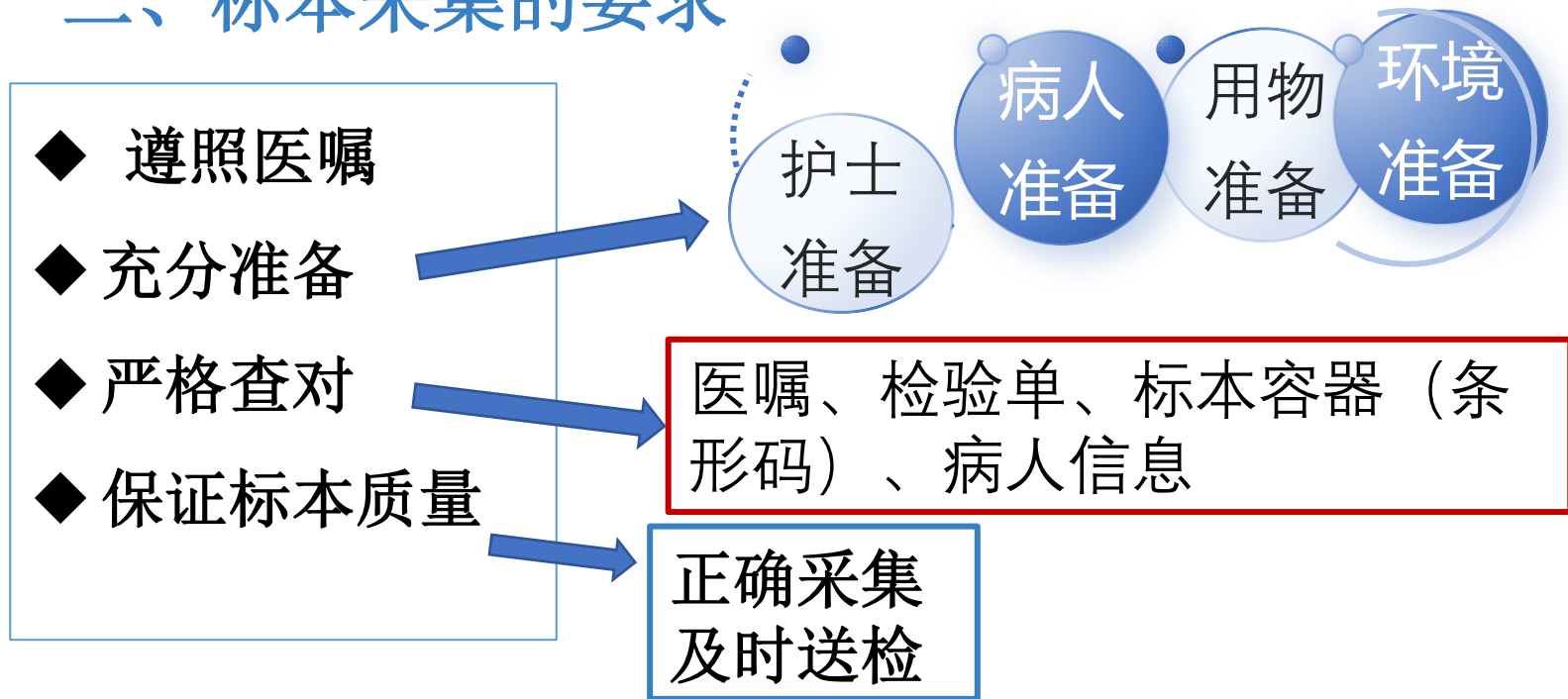
> 第一节 标本采集概述

一、标本采集的目的

- ◆ 协助明确疾病诊断
- ◆ 推测病程进展
- ◆ 制订治疗措施的依据
- ◆ 判断病情变化的依据

第一节 标本采集概述

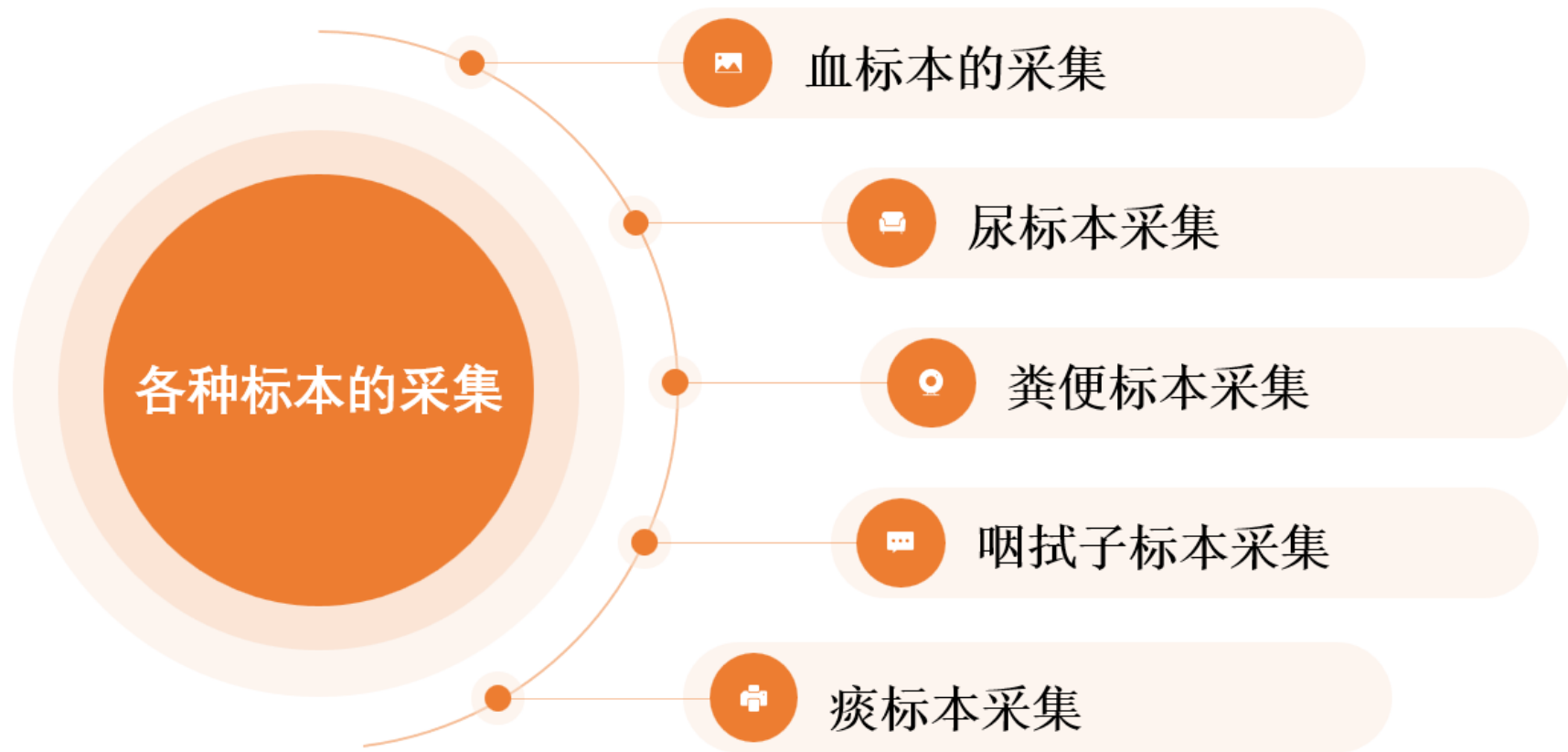
二、标本采集的要求



第二节

各种标本采集技术

第二节 各种标本采集技术



第二节 各种标本采集技术

一、血标本采集

1. 静脉血标本采集

2. 动脉血标本采集

第二节 各种标本采集技术

(一) 静脉血标本采集

◆ 1.定义:

- ✓ 静脉血标本采集是自静脉采取血标本的方法。

◆ 2.常用静脉:

- ✓ 四肢浅静脉、
- ✓ 股静脉、
- ✓ 颈外静脉

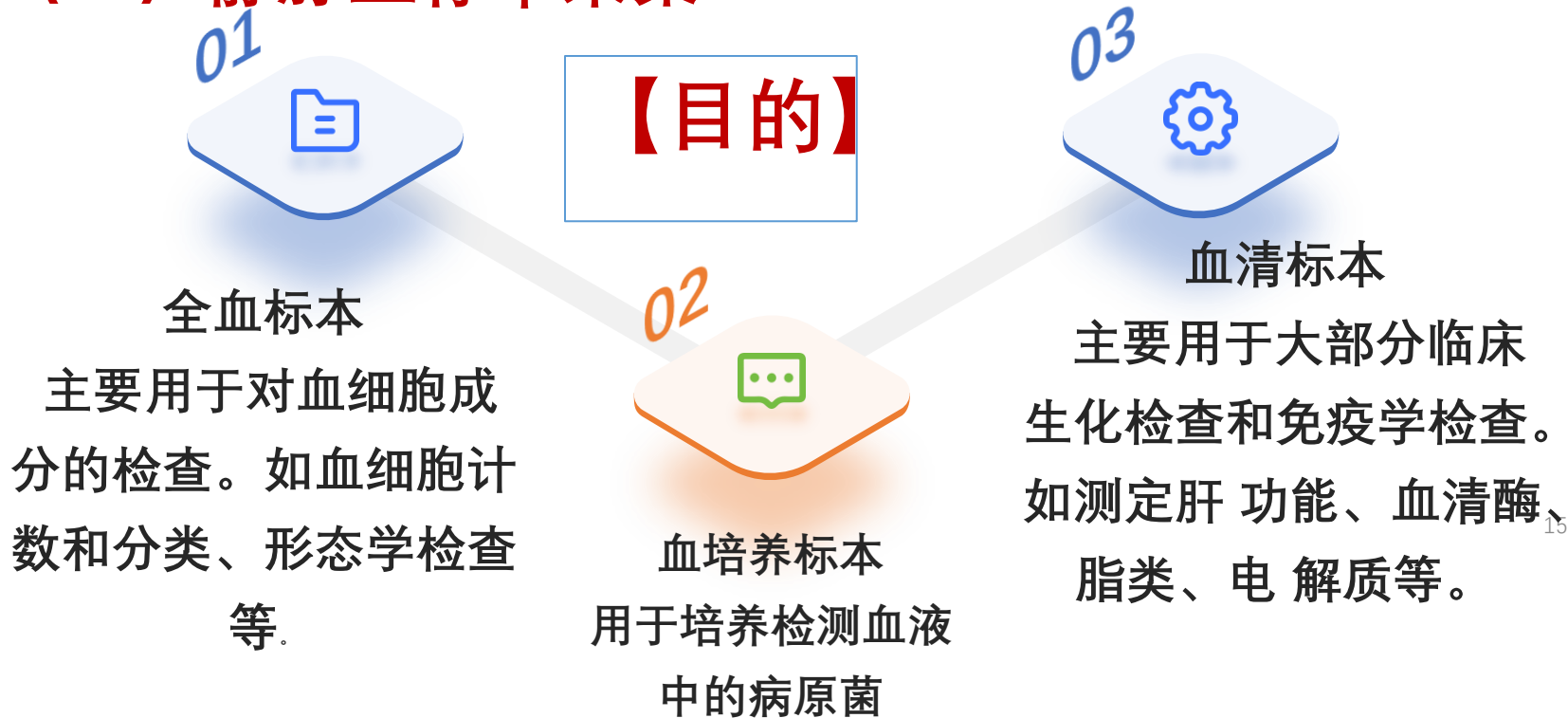
◆ 3.常用采血方法:

- ✓ 注射器采血: 传统采血法
- ✓ 真空采血法: 临床上逐渐替代一次性注射器进行血标本的采集。

第二节 各种标本采集技术

(一) 静脉血标本采集

LOREM IPSUM DOLOR



第二节 各种标本采集技术

(一) 静脉血标本采集

评估与准备

- ◆ 患者评估与准备
- ◆ 环境评估与准备
- ◆ 护士评估与准备
- ◆ 用物评估与准备

实施步骤

- ◆ 贴标签或条形码
- ◆ 核对
- ◆ 选择合适的静脉
- ◆ 消毒皮肤
- ◆ 二次核对
- ◆ 戴手套
- ◆ 采血 →
 - ✓ 真空采血器采血
 - ✓ 注射器采血
- ◆ 核对
- ◆ 操作后处理

第二节 各种标本采集技术

(一) 静脉血标本采集

1. 真空采血器采血

◆ 穿刺

◆ 采血

- ✓ 见回血，固定针柄，将采血针另一端刺入真空管 采血至需要量

◆ 拔针、按压

- ✓ 采血毕，迅速拔出针头，
- ✓ 按压局部 1 ~ 2分钟

2. 注射器采血

◆ 穿刺、抽血

◆ 两松一拔一按压

- ✓ 松止血带，
- ✓ 嘱患者松拳，
- ✓ 迅速拔出针头，
- ✓ 按压局部1 ~ 2分钟

◆ 将血液注入标本容器

- ✓ 血培养标本---血培养瓶
- ✓ 全血标本---抗凝试管
- ✓ 血清标本---干燥试管

第二节 各种标本采集技术

真空负压采血管类型及适用检测范围

试管类型（管盖颜色）	添加剂	作用方式	适用检测范围
无添加剂的试管（白色）	无	无	临床生化、临床免疫学检测
促凝管（红色）	血凝活化剂	促进血液凝固	临床生化、临床免疫学检测、交叉配血
血清分离管（）深黄色）	血凝活化剂、分离凝胶	促进血液凝固、凝胶用以分离血清	临床生化、临床免疫学检测
肝素锂抗凝管（深绿色）	肝素锂	灭活凝血因子 Xa、IIa	血氨、血液流变学检测
血浆分离管（浅绿色）	肝素锂、分离凝胶	灭活凝血因子 Xa、IIa 凝胶用于分离血浆	临床生化检测
肝素钠抗凝管（棕色）	肝素钠	灭活凝血因子 Xa、IIa	临床生化检测、细胞遗传学检测
乙二胺四乙酸二钾或 乙二胺四乙酸三钾抗凝管 （紫色）	乙 二 胺 四 乙 酸 二 钾 （EDTA-K2） 或 乙 二 胺 四 乙 酸 三 钾 （EDTA-K3）	螯合钙离子	血液学检测、交叉配血
草酸盐或乙二胺四乙酸或肝素/氟化物 （浅灰色）	氟化物和抗凝剂	抑制葡萄糖酵解	葡萄糖检测
凝血管（浅蓝色）	柠檬酸钠 1:9	螯合钙离子	凝血功能、血小板功能检测

第二节 各种标本采集技术

各色血培养瓶的适用范围及要求

序号	盖子颜色	培养瓶名称	主要用途
①	灰色	成人瓶	血液普通培养
②	紫色	厌氧瓶	血液/脑脊液/胸腹水/其他体液厌氧培养
③	粉色	儿童瓶	儿童血液/脑脊液/胸腹水/其他体液普通培养
④	白色	真菌瓶	血液/脑脊液/胸腹水/其他体液真菌培养

第二节 各种标本采集技术

(一) 静脉血标本采集

注意事项

- ◆ 严格执行查对制度及无菌技术操作原则
- ◆ 准确把握采血时间
- ◆ 及时送检 标本采集后应及时送检
- ◆ 用物处置

第二节 各种标本采集技术

(一) 静脉血标本采集

采血时间有特殊要求的检测项目：

◆ 血培养标本采血时间：

- ✓ 寒战或发热初起时，抗生素应用之前采集最佳，如已使用抗菌药物，应在药物的血药浓度最低的时候采集血培养标本，且应在检验申请单上注明；
- ✓ 急性心内膜炎应立即采集血培养，宜在经验用药前30分钟内不同部位采集2~3套血培养；
- ✓ 亚急性心内膜炎宜每隔0.5~1小时采集1套血培养，不同部位共采集3套血培养，为了保证准确性采血量应在10~15ml。

◆ 口服葡萄糖耐量试验：先空腹采血，随后将75g无水葡萄糖溶于300ml温水中，在5分钟内喝完。在服第一口葡萄糖时计时，并于2小时采血，其他时间点采血需遵医嘱。

◆ 血液疟原虫检查：最佳采血时间为寒战发作时。

第二节 各种标本采集技术

(二) 静脉血标本采集

健康教育

- ◆向患者或家属说明采集血液标本的目的与配合要求。
- ◆向患者解释空腹采血的意义，嘱其在采血前空腹。采血后，压迫止血的时间不宜过短。
- ◆向患者或家属说明如在采集标本前患者已使用抗生素，应向医护人员说明。

第二节 各种标本采集技术

(三) 动脉血标本采集

◆定义

动脉血标本采集是自动脉采集血标本的方法。

◆常用采血动脉

- ✓ 桡动脉
- ✓ 肱动脉
- ✓ 股动脉

◆目的

- ✓ 采集动脉血进行血气分析。
 1. 为诊断和治疗呼吸衰竭提供可靠的依据
 2. 监测有无酸碱平衡失调、缺氧和二氧化碳潴留
 3. 为指导氧疗、调节机械通气的各种参数提供依据

第二节 各种标本采集技术

(二) 动脉血标本采集

操作前准备

- ◆ 患者评估与准备
- ◆ 环境评估与准备
- ◆ 护士评估与准备
- ◆ 用物评估与准备

操作步骤

- ◆ 贴标签或条形码
- ◆ 核对
- ◆ 选择穿刺动脉
- ◆ 消毒皮肤
- ◆ 二次核对
- ◆ 戴手套
- ◆ 采血
 - ✓ 动脉血气针采血
 - ✓ 一次性注射器采血
- ◆ 核对
- ◆ 操作后处理

第二节 各种标本采集技术

(二) 动脉血标本采集

注意事项

- ◆严格执行查对制度和无菌技术操作原则。
- ◆穿刺点定位要准确。
- ◆防止气体逸散。
- ◆拔针后局部加压止血，以免出血或形成血肿。
- ◆合理有效使用条形码，杜绝差错事故的发生，
- ◆标本运送：采血后应立即送检，并在30min内完成检测。
- ◆有出血倾向者慎用动脉穿刺法采集动脉血标本
- ◆加强健康教育。

第二节 各种标本采集技术

二、尿标本采集

目的

◆ 尿常规标本

- ✓ 用于尿液常规检查，检查有无细胞和管型，特别是各种有形成分的检查和尿蛋白、尿糖等项目的测定。

◆ 12小时或24小时尿标本

- ✓ 12小时尿标本常用于细胞、管型等有形成分计数，如Addis计数等。
- ✓ 24小时尿标本适用于体内代谢产物尿液成分定量检查分析，如蛋白、糖、肌酐等。

◆ 尿培养标本

- ✓ 主要采集清洁尿标本（如中段尿、导管尿、膀胱穿刺尿等），适用于病原微生物学培养、鉴定和药物敏感试验，协助临床诊断和治疗。

第二节 各种标本采集技术

二、尿标本采集

操作前准备

- ◆ 患者评估与准备
- ◆ 环境评估与准备
- ◆ 护士评估与准备
- ◆ 用物评估与准备

操作步骤

- ◆ 贴标签或条形码
- ◆ 核对
- ◆ 收集尿液标本
 - ✓ 尿常规标本
 - ✓ 12小时或24小时尿标本
 - ✓ 尿培养标本
- ◆ 核对
- ◆ 操作后处理

第二节 各种标本采集技术

二、尿标本采集

尿常规标本

◆ 能自理的患者

- ✓ 给予标本容器，嘱其将晨起的第一次尿(约10mL)留于容器内(前段尿排入便盘或马桶，收集中段尿到未污染的容器中。多余尿液排入便盘或马桶)

◆ 行动不便的患者

- ✓ 协助患者在床上使用便器，收集尿液于标本容器中；

◆ 留置导尿管的患者

- ✓ 先放空尿袋中的尿，待重新有尿排出后于集尿袋开口处收集尿液。

第二节 各种标本采集技术

二、尿标本采集

12小时或24小时尿标本

- ◆ 留取12小时尿标本
 - ✓ 嘱患者于19:00排空膀胱后开始留取尿液至次晨7:00留取最后一次尿液;
- ◆ 留取24小时尿标本
 - ✓ 7:00排空膀胱后开始留取尿液, 至次晨7am留取最后一次尿液。
 - ✓ 根据需要加防腐剂
- ◆ 注明留取尿液的起止时间, 将全部尿液盛于集尿瓶内, 测总量记录于检验单上, 充分混匀尿液, 根据检验项目要求取适量标本送检

第二节 各种标本采集技术

常用的防腐剂及用途

防腐 剂	作用	用法	临床应用
甲苯	保持尿中化学成分不变	每100ml尿液中加入0.5ml甲苯	24小时尿糖定量测定、24小时尿蛋白定量测定、24小时尿微量蛋白测定、24小时尿电解质测定
浓盐酸	保持尿液在酸性环境中，防止尿中激素被氧化	每100ml尿加入1ml浓盐酸	用于尿17-酮类固醇、17-羟类固醇、肾上腺素、儿茶酚胺、钙、磷酸盐、草酸盐、等项目的检查
甲醛	防腐和固定尿中有机成分	每100ml尿加入400g/L的甲醛0.5ml	用于管型、细胞检查，如Addis计数（12小时尿细胞计数）等
硼酸	抑制细菌生长	每100ml尿中加入约1g硼酸	用于蛋白质、尿酸、5-羟吲哚乙酸、羟脯氨酸、皮质醇、雌激素、类固醇等检查
碳酸钠	化学防腐	24h尿中加入约4g碳酸钠	用于卟啉、尿胆原检查
麝香草酚	抑制细菌生长	每100ml尿加入0.1g麝香草酚	用于有形成分检查

第二节 各种标本采集技术

二、尿标本采集

尿培养标本

- ◆ 能自主排尿者
 - ✓ 协助患者取适宜卧位，放好便器
 - ✓ 清洁、消毒外阴，最后消毒尿道口后嘱患者排尿
 - ✓ 弃去前段尿，接取中段尿
 - ✓ 酒精灯火焰消毒试管口和管塞，塞紧试管；
- ◆ 不能自主排尿者
 - ✓ 按照导尿术插入导尿管将尿液引出，留取中段尿标本于无菌试管中。

第二节 各种标本采集技术

二、尿标本采集

注意事项

- ◆ 尿液标本必须按要求留取，保持尿液新鲜，送检标本时要置于有盖容器内，以免尿液蒸发影响检测结果。
- ◆ 尿液标本应避免混入血、白带、精液、粪便等。此外，还应注意避免烟灰、便纸等异物混入。
- ◆ 尿标本留取后，应及时送检。
- ◆ 留取尿培养标本时，应严格执行无菌操作，防止标本污染影响检验结果。

第二节 各种标本采集技术

二、尿标本采集

健康教育

◆ 解释目的及注意事项

- ✓ 留取尿标本前，应向患者及家属解释介绍尿标本采集的目的、方法、操作过程及可能引起的不适，以及配合要求。

◆ 标本采集的指导

- ✓ 提供安全隐秘的环境，消除患者紧张情绪。
- ✓ 向患者说明正确留取尿标本对检验结果的重要性，教会留取方法，确保检验结果的准确性。

第二节 各种标本采集技术

三、粪便标本采集

目的

- ◆ 常规标本
用于检查粪便的性状、颜色、细胞等。
- ◆ 隐血标本
用于检查粪便内肉眼不能察见的微量血液。
- ◆ 培养标本
用于检查粪便中的致病菌。
- ◆ 寄生虫及虫卵标本
用于检查粪便中的寄生虫成虫、幼虫及虫卵并计数。

第二节 各种标本采集技术

三、粪便标本采集

操作前准备

- ◆ 患者评估与准备
- ◆ 环境评估与准备
- ◆ 护士评估与准备
- ◆ 用物评估与准备

操作步骤

- ◆ 贴标签或条形码
- ◆ 核对
- ◆ 收集粪便标本
 - ✓ 常规标本
 - ✓ 培养标本
 - ✓ 隐血标本
 - ✓ 寄生虫及虫卵标本
- ◆ 核对
- ◆ 操作后处理

第二节 各种标本采集技术

三、粪便标本采集

收集粪便标本

◆ 常规标本

嘱患者排便于干燥清洁便盆内，用棉签或检验匙取不同部位带血或黏液部分5 ~ 10g粪便标本，置于检便盒内送检。

◆ 隐血标本

按常规标本留取

◆ 培养标本

嘱患者排便于干燥消毒便盆内，用无菌棉签或无菌竹签挑取标本中异常部分（有黏液、脓液和血液的部分）2 ~ 5ml粪便悬液或2 ~ 5g粪便标本置于无菌螺帽容器中，立即送检。

第二节 各种标本采集技术

三、粪便标本采集

收集粪便标本

◆ 寄生虫及虫卵标本

- 检查寄生虫及虫卵：嘱患者排便于便盆内，用棉签或检验匙取不同部位带血或黏液部分5~10g送检
- 检查饶虫：用透明塑料薄膜或软黏透明纸拭子于24:00或清晨排便前，于肛门周围皱裳处拭取标本，并立即送检。
- 检查阿米巴原虫：将便盆加温至接近人体的体温。排便后标本连同便盆立即送检

第二节 各种标本采集技术

三、粪便标本采集

注意事项

- ◆ 留取粪便标本时，应使用清洁、干燥、有盖、不易破损、一次性的容器。用于细菌培养检查的标本应使用无菌容器，且有明显标识。
- ◆ 应尽可能选取附着黏液、脓液、血液的新鲜异常粪便（宜多个部位留取，蚕豆大小），并避免尿液和异物污染。
- ◆ 确保标本新鲜，及时送检，采集培养标本时应注意无菌操作，防止标本污染，影响检验结果。
- ◆ 检查痢疾阿米巴滋养体时，在采集标本前几天，不应给患者服用钡剂、油质或含金属的泻剂，以免金属制剂影响阿米巴虫卵或抱囊的显露。
- ◆ 采集隐血标本时，嘱患者检查前三天禁食肉类、动物肝脏、血类食物和含铁丰富的药物，三天后采集标本，以免造成假阳性。

第二节 各种标本采集技术

三、粪便标本采集

健康教育

- ◆ 留取标本前根据检验目的不同向患者介绍粪便标本留取的方法及注意事项。
- ◆ 向患者说明正确留取标本对检验结果的重要性。
- ◆ 教会患者留取标本的正确方法，确保检验结果的准确性。

第二节 各种标本采集技术

四、咽拭子标本采集

目的

从咽部及扁桃体采取分泌物作细菌培养或病毒分离，以协助诊断。

操作前准备

- ◆ 患者评估与准备
- ◆ 环境评估与准备
- ◆ 护士评估与准备
- ◆ 用物评估与准备

第二节 各种标本采集技术

四、咽拭子标本采集

操作步骤

- ◆ 贴标签或条形码
- ◆ 核对
- ◆ 标本采集
 - ✓ 鼻咽拭子
 - ✓ 口咽拭子
- ◆ 消毒
- ◆ 洗手
- ◆ 记录
- ◆ 送检

◆ 鼻咽拭子

嘱患者头向后仰，并保持固定，一手执拭子紧贴鼻孔、沿下鼻道底部向里向后缓缓深入，从侧面看拭子柄与病人面部垂直，不可用力过猛以免损伤鼻道。待拭子顶端达鼻咽腔后壁时轻轻旋转1周。如遇反射性咳嗽应停留片刻，缓慢取出拭子，将其浸入含2~3ml保存液的采样管中折断拭子头端，旋紧管盖，协助病人取舒适体位，观察病人反应，询问病人感受。

◆ 口咽拭子

嘱患者头向后仰，并保持固定，张大嘴，充分暴露两侧扁桃体，将拭子越过舌根到咽后壁及扁桃体隐窝、侧壁等处，反复擦拭3~5次，轻轻取出拭子，避免触及舌头、悬垂体、口腔黏膜和唾液，将其浸入含2~3ml保存液的采样管中折断拭子头端，旋紧管盖。

第二节 各种标本采集技术

四、咽拭子标本采集

注意事项

- ◆ 在空腹或进食后2小时后留取标本，以防呕吐。
- ◆ 最好在应用抗生素之前采集标本，
- ◆ 注意消毒隔离，避免交叉感染。
- ◆ 采集真菌培养标本，须在口腔溃疡面上采集分泌物，避免接触正常组织
- ◆ 注意拭子不要触及其他部位，防止污染标本，影响检验结果。

健康教育

- ◆ 向患者及家属解释取咽拭子标本的目的，使其能正确配合。
- ◆ 指导配合采集咽拭子标本的方法及注意事项。

第二节 各种标本采集技术

五、痰标本采集

目的

- ◆ 常规痰标本
检查痰液中的细菌、虫卵或癌细胞等。
- ◆ 痰培养标本
检查痰液中的致病菌，为选择抗生素提供依据。
- ◆ 24小时痰标本
检查24小时的痰量，并观察痰液的性状，协助诊断或做浓集结核杆菌检查。

第二节 各种标本采集技术

五、痰标本采集

操作前准备

- ◆ 患者评估与准备
- ◆ 环境评估与准备
- ◆ 护士评估与准备
- ◆ 用物评估与准备

操作步骤

- ◆ 贴标签或条形码
- ◆ 核对
- ◆ 收集痰标本
 - ✓ 常规标本
 - ✓ 痰培养标本
 - ✓ 24小时痰标本
- ◆ 洗手
- ◆ 观察
- ◆ 记录
- ◆ 送检

第二节 各种标本采集技术

五、痰标本采集

收集痰标本

- ◆ 常规痰标本

晨起并清水漱口后深呼吸数次后用力咳出痰液置于痰盒中。

- ◆ 痰培养标本

晨起漱口----深吸气后再用力咳出痰液于无菌容器中。

- ◆ 24小时痰标本

晨起7am漱口后第一口痰起至次晨7am漱口后第一口痰止,全部收集于广口痰盒内

- ◆ 昏迷或无法自行排痰者收集痰液标本

叩击背部----使用一次性集痰器分别连接吸引器和吸痰管吸痰。

第二节 各种标本采集技术

五、痰标本采集

注意事项

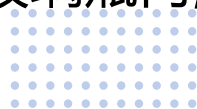
收集痰液时间宜选择在清晨

勿将唾液、漱口溶液、鼻涕等混入痰液中。

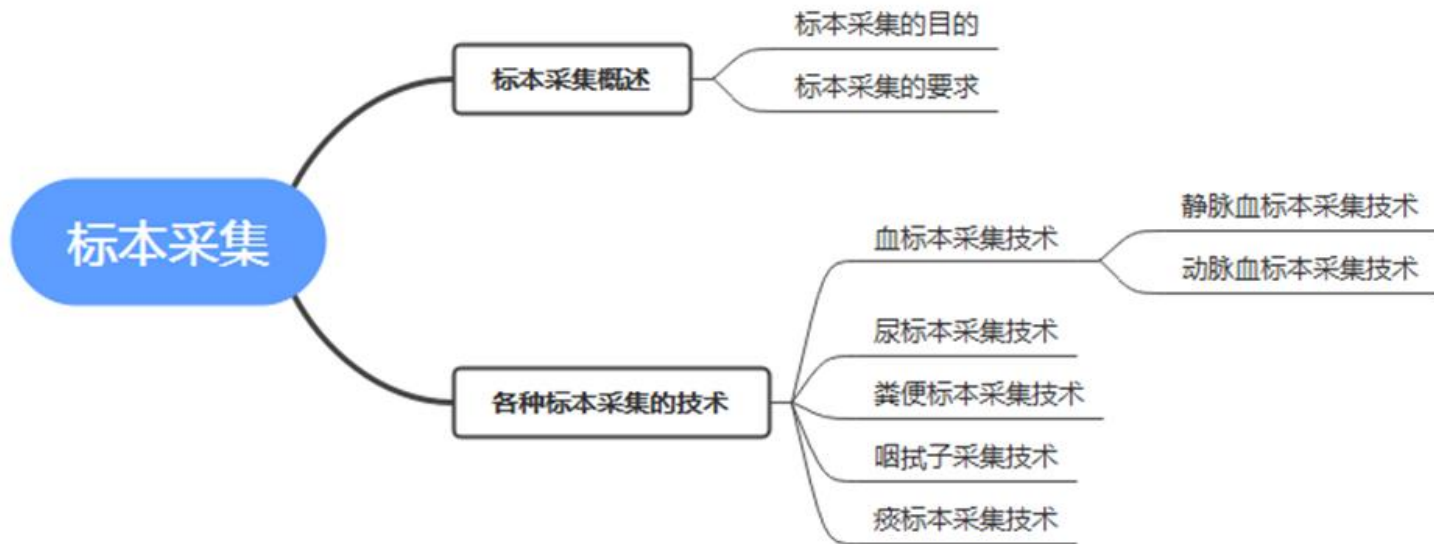
留取痰培养标本时,应先用朵贝氏液及冷开水漱口数次,尽量排除口腔内大量杂菌。

如查癌细胞,应用10%甲醛溶液或95%乙醇溶液固定痰液后立即送检

做24小时痰量和分层检查时,应嘱患者将痰吐在无色广口大玻璃瓶内,加少许防腐剂(如苯酚)防腐。



课堂小结



思考题：

患者，女，21岁。10d前出现发热、腰痛，遂来院就诊。急性面容， $T39^{\circ}\text{C}$ 、P 140次/min、BP105/70mmHg，脾大，心脏听诊有杂音，全身皮肤有多处出血点，疑为亚急性细菌性心内膜炎。

请回答

- (1)为明确诊断，应为该患者留取何种血液标本？
- (2)为患者抽取血标本时，采血量应为多少？操作中应注意什么问题？

思考题参考答案：

(1)为明确诊断，应为该患者留取血培养标本。

(2)患者疑为亚急性细菌性心内膜炎，为提高培养阳性率，一般成人需采血10~15ml。操作中应注意：

1)采集前做好手卫生，静脉穿刺点选定后，去除血培养瓶的塑料瓶帽，切勿打开金属封口环和胶塞，使用75%乙醇或70%异丙醇消毒，自然干燥60s。注意采血前检查血培养瓶是否完好无损、是否过期。

2)采血时间:寒战或发热初起时采集，抗菌药物应用之前采集最佳，如已使用应在检验申请单上注明:对于亚急性心内膜炎，宜每隔0.5~1h采集1套血培养,不同部位共采集3套血培养，如24h培养阴性,宜加做2套血培养。



谢谢观看

