

## 一、CVC置管（中路法右颈内静脉穿刺）操作规范

步骤	内容	要求细则
操作前准备	1. 操作者准备	1.1 自我介绍，核对患者及其资料，了解有无禁忌证。 1.2 向患者解释操作目的及注意事项。与患者或家属签署知情同意书。 1.3 着装规范：戴一次性帽子、医用外科口罩。
	2. 物品准备	一次性使用中心静脉导管套件、一次性使用麻醉穿刺包、0.9%氯化钠注射液 100ml、2%利多卡因注射液 5ml、皮肤消毒剂、透明敷贴、免洗手消毒液、利器盒、标记笔等。有条件应准备血管超声仪。 所有物品包装完好、在有效期内。
	3. 患者准备	病人头转向左侧，轻度后仰，置病人于 Trendelenburg 位（头低足高位）或仰卧位。
	4. 穿刺点定位及标记	胸锁乳突肌的胸骨头、锁骨头以及锁骨所形成的三角，在三角的顶部触及颈总动脉搏动，在搏动的外侧旁开 0.5~1cm 为穿刺点。做好标记。
操作步骤	5. 消毒、铺无菌巾	5.1 洗手，打开无菌穿刺包及穿刺套件，戴无菌手套。 5.2 术野消毒： (1) 以穿刺点为中心，擦拭消毒穿刺点及周围皮肤，直径≥20cm。 (2) 皮肤消毒至少 2 遍或参照产品说明书。 (3) 消毒液自然干燥后方可穿刺。 5.3 穿无菌手术衣，铺无菌巾（最大化无菌屏障：患者全身覆盖无菌单），显露穿刺部位。
	6. 穿刺	6.1 检查穿刺针和中心静脉导管的通畅性，抽取 0.9%氯化钠注射液预充中心静脉导管备用。使用 1%利多卡因注射液行局部浸润麻醉。 6.2 进针方法：穿刺针与皮肤呈 30°~45°角，针尖指向同侧乳头或锁骨中、内 1/3 交界处前进。

		6.3 针回抽到血液，置入测压针头，无搏动性回血后置入导丝，退出穿刺针，用扩张器扩张皮下组织后退出扩皮器。
	7.	7.1 置入中心静脉导管，退出导丝，成人置管深度为 12~15cm，回抽血液通畅后注入生理盐水封管、连接肝素帽备用。
	置入及固定	7.2 规范导管固定： (1) 宜选无菌透明敷料，以穿刺点为中心覆盖穿刺部位。 (2) 无菌透明敷料无张力固定。 (3) 皮肤病变、过敏等不宜使用。粘胶类敷料的患者，可使用纱布类敷料或功能性敷料。 (4) 敷料外标签标注穿刺日期。
操作后处理	8.	8.1 垃圾分类处理。
	整理用物	8.2 脱手套，手消毒。
	9.	9.1 整理患者衣物，询问患者感受，评估穿刺部位。
	评估、宣教	9.2 告知患者注意事项，致谢。 9.3 洗手。记录置管日期、时间、部位、置管长度，导管名称和类型、尖端位置等，并签名。

**参考资料：**

1. 《血管导管相关感染预防与控制指南（2021年版）》，国家卫生健康委，2021年3月。
2. 《预防血管内导管相关血流感染过程质控工具包（试用版）》，国家卫生健康委医院管理研究所，2021年5月。
3. 《现代麻醉学（第4版）》，人民卫生出版社，2014年12月。
4. 《湘雅临床技能培训教程》，高等教育出版社，2016年2月。

## 二、 CVC 置管（锁骨下路法右锁骨下静脉穿刺）操作规范

步骤	内容	要求细则
操作前准备	1. 操作者准备	1.1 自我介绍，核对患者及其资料，了解有无禁忌证。 1.2 向患者解释操作目的及注意事项。与患者或家属签署知情同意书。 1.3 着装规范：戴一次性帽子、医用外科口罩。
	2. 物品准备	一次性使用中心静脉导管套件、一次性使用麻醉穿刺包、0.9%氯化钠注射液 100ml、2%利多卡因注射液 5ml、皮肤消毒剂、透明敷贴、免洗手消毒液、利器盒、标记笔等。有条件应准备血管超声仪。 所有物品包装完好、在有效期内。
	3. 患者准备	患者去枕平卧位，头偏向对侧，肩背部垫一小枕，有利于两肩后展。双上肢下垂平放于体侧。
	4. 穿刺点定位及标记	穿刺点：右侧锁骨中点下缘下方约 1cm，再偏外侧 1 cm 处。做好标记。
	5. 消毒、铺无菌巾	5.1 洗手，打开无菌穿刺包及穿刺套件，戴无菌手套。 5.2 术野消毒： (1) 以穿刺点为中心，擦拭消毒穿刺点及颈、胸、肩皮肤，直径 $\geq 20$ cm。 (2) 皮肤消毒至少 2 遍或参照产品说明书。 (3) 消毒液自然干燥后方可穿刺。 5.3 穿无菌手术衣，铺无菌巾（最大化无菌屏障：患者全身覆盖无菌单），显露穿刺部位。
操作步骤	6. 穿刺	6.1 检查穿刺针和中心静脉导管的通畅性，抽取 0.9%氯化钠注射液预充中心静脉导管备用。使用 1%利多卡因注射液行局部浸润麻醉。 6.2 进针方法：选择穿刺点，穿刺针与胸部皮肤呈 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，方向指向胸锁乳突肌胸骨头与锁骨形成的夹角平分线上 1cm 处。

操作 步骤		6.3 针回抽到血液，置入测压针头，无搏动性回血后置入导丝，退出穿刺针，用扩张器扩张皮下组织后退出扩皮器。
	7. 导管 置入及 固定	7.1 置入中心静脉导管，退出导丝，成人置管深度为 12~15cm，回抽血液通畅后注入生理盐水封管、连接肝素帽备用。  7.2 规范导管固定： (1) 宜选无菌透明敷料，以穿刺点为中心覆盖穿刺部位。 (2) 无菌透明敷料无张力固定。 (3) 皮肤病变、过敏等不宜使用。粘胶类敷料的患者，可使用纱布类敷料或功能性敷料。 (4) 敷料外标签标注穿刺日期。
操作后 处理	8. 整理 用物	8.1 垃圾分类处理。  8.2 脱手套，手消毒。
	9. 评估、 宣教	9.1 整理患者衣物，询问患者感受，评估穿刺部位。
		9.2 告知患者注意事项，致谢。  9.3 洗手。记录置管日期、时间、部位、置管长度，导管名称和类型、尖端位置等，并签名。

**参考资料：**

1. 《血管导管相关感染预防与控制指南（2021年版）》，国家卫生健康委，2021年3月。
2. 《预防血管内导管相关血流感染过程质控工具包（试用版）》，国家卫生健康委医院管理研究所，2021年5月。
3. 《现代麻醉学（第4版）》，人民卫生出版社，2014年12月。
4. 《湘雅临床技能培训教程》，高等教育出版社，2016年2月。

### 三、CVC 维护操作规范

步骤	内容	要求细则
操作前准备	1. 操作者准备	1.1 核对医嘱。
		1.2 着装规范：戴一次性帽子、医用外科口罩。
	2. 用物准备	2.1 用物：治疗车，一次性中心静脉护理包 1 个，治疗盘内置：75%乙醇溶液、胶布、无菌棉签、10*10cm 以上透明敷料、10ml 预冲式导管冲洗注射器或注射器 10ml 和单剂量 0.9%氯化钠注射液 10ml、无针输液接头(或肝素帽)，免洗手消毒液、签字笔，医疗垃圾桶、生活垃圾桶、利器盒。
		2.2 用物齐、包装完好、在有效期内、放置规范。
	3. 核对、解释、评估	3.1 自我介绍，核对患者信息（至少两种方式，如床头卡、手腕带等）。
		3.2 解释操作目的，取得患者配合。
3.3 评估： (1) 病情、配合程度。 (2) 穿刺点及周围皮肤：有无红、肿、热、痛，穿刺点有无渗血、渗液，皮肤有无破溃。 (3) 导管：置入时间、上次维护时间、外露刻度、有无移位，导管完整性、留置的必要性。 (4) 敷料：有无卷边、松动、潮湿、污染、完整性受损。		
操作步骤	4. 摆放体位	协助患者取舒适体位，暴露穿刺部位。
	5. 更换接头	手消毒，打开一次性中心静脉护理包，在穿刺部位下方垫无菌巾；去除固定输液接头的胶布，手消毒；酒精清洁皮肤、去除胶痕，手消毒。
		5.2 冲管 (1) 使用无针输液接头 ①预冲注射器（或抽吸生理盐水 10ml 的注射器）连接无针输液接头排

		<p>气备用（避免污染输液接头接口处）；②手消毒，戴无菌手套，撕开酒精棉片备用，卸下旧输液接头；③酒精棉片包裹消毒导管接口，擦拭横截面及接口周边，机械性用力擦拭 5- 15 秒。</p> <p>（2）使用肝素帽：</p> <p>①用无菌方式将注射器及肝素帽投入护理包；②手消毒，右手戴无菌手套用注射器抽吸生理盐水 10ml，左手戴无菌手套，将抽吸生理盐水 10ml 的注射器连接肝素帽排气备用；③撕开酒精棉片备用，卸下旧输液接头；④酒精棉片包裹消毒导管接口，擦拭横截面及接口周边，机械性用力擦拭 5-15 秒。</p> <p>5.3 连接新的输液接头，缓慢回抽（回血不可抽至输液接头内），见回血，脉冲式冲管、正压封管，夹闭导管小夹子尽量靠近穿刺点。</p>
<p><b>操作 步骤</b></p>	<p>6. 更换 敷料</p>	<p>6.1 去除原有透明敷料：一手拇指轻压穿刺点，“0”度角平拉去除敷料，不污染穿刺点及敷贴范围内的导管，不牵拉导管。</p> <p>6.2 观察穿刺点有无异常。</p> <p>6.3 脱手套，手消毒，将新的透明敷料投入无菌区，戴无菌手套。</p> <p>6.4 酒精脱脂消毒：无菌纱布覆盖输液接头提起导管，避开穿刺点用 75%酒精棉棒，消毒三遍（顺-逆-顺时针），消毒面积应大于透明敷料面积，待干。</p> <p>6.5 2%葡萄糖酸氯己定乙醇或 0.5%碘伏消毒：无菌纱布覆盖接头，放平导管，以穿刺点为中心，消毒三遍（顺-逆-顺时针）并待干，擦拭导管表面及翻转导管擦拭，消毒范围略小于酒精消毒面积并大于透明敷料面积。</p>
	<p>7. 固定 导管</p>	<p>7.1 调整导管位置，以穿刺点为中心无张力放置透明敷料，自穿刺点开始塑形、抚平、边撕边按压边框，胶带蝶形交叉固定，高举平台固定输液接头。</p> <p>7.2 标签标注导管名称、置管日期、换药日期、导管外露刻度，签名，贴于透明敷料下缘。</p>

操作后 处理	8. 整理 用物	8.1 垃圾分类处理。
		8.2 脱手套，手消毒。
	9. 评估、 宣教	9.1 整理患者衣物，询问患者感受，评估导管固定及敷料情况。
		9.2 告知患者注意事项，致谢。
		9.3 洗手，记录。

**备注：**一次性中心静脉护理包 1 个（内含无菌手套×2、酒精棉棒×1 包、2%葡萄糖酸氯己定乙醇或 0.5%碘伏棉棒×1 包、无菌治疗巾×1、酒精棉片×2、纱布×2、无菌胶布、测量尺）。

**参考资料：**

1. 《血管导管相关感染预防与控制指南（2021 年版）》，国家卫生健康委，2021 年 3 月。
2. 《预防血管内导管相关血流感染过程质控工具包（试用版）》，国家卫生健康委医院管理研究所，2021 年 5 月。
3. 《专科护士培训临床实践手册（基地版）》，中华护理学会，2021 年 6 月。



#### 四、PICC 置管操作规范

步骤	内容	要求细则
操作前准备	1. 操作者准备	1.1 核对医嘱和知情同意书。 1.2 着装规范：戴一次性帽子、医用外科口罩。
	2. 用物准备：	2.1 用物：治疗车、经外周静脉置入的中心静脉导管套件 1 套、一次性中心静脉置管穿刺护理包、导针器 1 套、血管鞘 1 套、治疗盘（皮肤消毒剂、75%乙醇溶液、胶布、棉签、止血带、软尺、0.9%氯化钠注射液 100ml、一次性 20ml 注射器、一次性 1ml 注射器、2%利多卡因 5ml、无针输液接头/肝素帽）、免洗手消毒液、一次性防水垫巾、记号笔、医疗垃圾桶、生活垃圾桶、利器盒，有条件时备血管超声机及超声耦合剂。 2.2 用物齐、包装完好、在有效期内、放置规范。
	3. 患者准备	更换清洁病员服、戴一次性帽子、医用外科口罩。排空大小便。
	4. 核对、解释、评估	4.1 自我介绍，核对患者信息（至少两种方式，如床头卡、手腕带等）。
		4.2 解释操作目的、方法、注意事项及配合要点。 4.3 评估患者病情、局部皮肤、血管情况、肢体活动情况。
操作步骤	5. 测量定位	协助患者取平卧位，测量并记录双侧上臂围。  (1) 盲穿：选择合适血管（首选贵要静脉），术侧手臂外展 90 度，暴露穿刺侧区域，在预穿刺点皮肤上做好标记，测量并记录置管长度。  (2) 超声引导：超声仪查看双侧上臂，选择最合适血管（导管/静脉直径占比≤45%），术侧手臂外展 90 度，暴露穿刺侧区域，在预穿刺点皮肤上做好标记，测量并记录置管长度。  导管置入长度测量方法：从预穿刺点沿静脉走向至右胸锁关节，然后向下至第 3 肋间即为导管置入长度。



操作 步骤	6. 消毒、 铺无菌 巾	6.1 手消毒，打开穿刺护理包，戴无菌手套。
		6.2 助手协助：倾倒消毒液，抬起患者穿刺侧手臂。
		6.3 消毒：以穿刺点为中心，整臂消毒，先用 75%酒精棉球消毒 3 遍（顺逆顺方向），再用皮肤消毒剂消毒 3 遍（顺逆顺方向），待干。
		6.4 术侧手臂下垫无菌治疗巾，将无菌止血带放置手臂下，放下手臂。
		6.5 脱手套，手消毒。
		6.6 穿无菌手术衣，戴无菌手套。
		6.7 铺无菌大单及孔巾，暴露穿刺点，保证无菌区最大化（患者全身覆盖无菌单）。
	7. 预冲 导管	7.1 助手按无菌原则准备注射器、导针器、血管鞘等物品置于无菌区内，并协助术者取氯化钠注射液、利多卡因。
		7.2 术者用氯化钠注射液预冲减压套筒、输液接头、延长管，预冲导管、检查导管完整性并将导管浸润于氯化钠注射液中。
	8. 穿刺	<p>（1）盲穿：</p> <p>①系止血带，保证静脉充盈；</p> <p>②选择合适穿刺针，以 15° ~ 30° 角刺入静脉，见回血后降低穿刺角度再向前推进，使导管鞘尖端进入静脉，鞘内可见回血，进一步推进导管鞘，将导管鞘送入静脉；</p> <p>③一手按压导管鞘前端止血，食指、拇指固定导管鞘，另一手松止血带，撤出穿刺针；</p> <p>④在鞘下垫无菌纱布。</p>
<p>（2）超声引导穿刺：</p> <p>①助手在超声探头上涂抹适量耦合剂，并协助罩上无菌保护套；</p> <p>②系止血带，保证静脉充盈；</p> <p>③在穿刺部位涂无菌耦合剂，选择合适的导针架紧密安装到探头上；</p> <p>④边看超声仪屏幕，边缓慢穿刺，观察针鞘中的回血，见回血后握住穿刺针，使针与导针架缓慢分离；</p> <p>⑤降低穿刺针角度，将导丝沿穿刺针送入血管 10-15cm 左右，松止血带；</p> <p>⑥将穿刺针缓慢回撤，只留下导丝在血管中；</p>		

		<p>⑦在穿刺点旁局麻，从穿刺点沿导丝向外上扩皮，将扩张器及导入鞘沿导丝缓慢送入血管，并在下方垫无菌纱布；</p> <p>⑧按压穿刺点及导入鞘前方，将导丝及扩张器一同撤出。</p>
<p><b>操作 步骤</b></p>	<p>9. 置入导 管 + 冲 封管</p>	<p>9.1 置入导管：固定好导入鞘，将导管沿导入鞘缓慢、匀速送入，同时嘱患者向穿刺侧转头，并将下颌贴近肩部，以防止导管误入颈内静脉，导管到达预定长度后嘱患者头恢复原位。</p>
		<p>9.2 退出导入鞘：送管至预定长度后，撤出并远离穿刺点撕裂导入鞘。</p>
		<p>9.3 助手用超声检查颈内静脉，初步判断导管是否异位。</p>
		<p>9.4 撤出支撑导丝：将导管与导丝的金属柄分离，平行撤出导丝，移去导丝时要缓慢匀速。</p>
		<p>9.5 修剪导管长度：保留体外 6cm 导管，以便安装连接器。无菌剪刀垂直剪断导管（注意不要剪出斜面或毛碴）。</p>
		<p>9.6 安装减压套筒及延长管：将导管穿过减压套筒与延长管上的金属柄连接，注意一定要推进到底，导管不能起褶，将翼形部分的倒钩和减压套筒上的沟槽对齐，锁定两部分。</p>
		<p>9.7 抽回血和冲封管：抽回血确认穿刺成功后（在延长管内见到回血即可），用 10ml 生理盐水脉冲方式冲管，导管末端连接输液接头，并正压封管。</p>
<p><b>操作后 处理</b></p>	<p>10. 固定 导管</p>	<p>10.1 撤孔巾，清洁穿刺点及周围皮肤的血迹，待干。</p> <p>10.2 调整导管位置，以穿刺点为中心无张力放置透明敷料，自穿刺点开始塑形、抚平、边撕边按压边框，胶带蝶形交叉固定，高举平台固定输液接头。</p>
		<p>10.3 标签标注导管名称、置管日期、换药日期、体内外导管长度、签名，贴于透明敷料下缘。</p>
		<p>11. 整理 用物</p> <p>11.1 垃圾分类处理。</p> <p>11.2 脱手套，手消毒。</p>

操作后 处理	12.	12.1 整理患者衣物，询问患者感受，评估导管固定及敷料情况。
	评估、 宣教	12.2 告知患者注意事项，致谢。安排患者行 X 线胸片检查确定导管尖端位置。
		12.3 洗手，记录。

**备注：**

经外周静脉置入的中心静脉导管套件：PICC 导管及配件。

一次性中心静脉置管穿刺护理包：外科手套 2 副、一次性隔离衣 1 件、透明敷贴 10cm\*12cm 1 片、无纺布片 5\*5cm 2 片、无纺布片 10\*10cm 4 片、医用胶布 4.5\*8 cm 2 张、托盘 19.7\*10.7\*2.4cm 1 个、托盘 21.0\*13.5\*3.5 cm 1 个、托盘 刻度：60ml 1 个、压脉带 2.5\*4.5 cm 1 根、医用脱脂棉球 10 个、剪刀 12 cm 1 把、纸尺刻度：60 cm 1 条、吸水垫 45\*60cm 1 张、治疗巾 50\*70cm 1 张、孔巾 80\*90 cm 1 张、包巾 100\*100 cm 1 张、大单 120\*200 cm 1 张、镊子 2 把。

**皮肤消毒剂：**

含洗必泰醇浓度>0.5%的消毒液/有效碘浓度不低于 0.5%的碘伏

**参考资料：**

1. 《血管导管相关感染预防与控制指南（2021 年版）》，国家卫生健康委，2021 年 3 月。
2. 《预防血管内导管相关血流感染过程质控工具包（试用版）》，国家卫生健康委医院管理研究所，2021 年 5 月。
3. 《专科护士培训临床实践手册（基地版）》，中华护理学会，2021 年 6 月。

## 五、PICC 维护操作规范

步骤	内容	要求细则
操作前 准备	1.	1.1 核对医嘱。
	操作者	1.2 着装规范：洗手戴一次性帽子、医用外科口罩。
	准备	
	2.	2.1 用物：治疗车，一次性中心静脉护理包 1 个，治疗盘内置：75%乙醇溶液、胶布、无菌棉签、10*10cm 以上透明敷料、10ml 预冲式导管冲洗注射器或注射器 10ml 和单剂量 0.9%氯化钠注射液 10ml、无针输液接头(或肝素帽)，免洗手消毒液、签字笔，医疗垃圾桶、生活垃圾桶、利器盒。
		2.2 用物齐、包装完好、在有效期内、放置规范。
	3.	3.1 自我介绍，核对患者信息（至少两种方式，如床头卡、手腕带等）。
核对、 解释、 评估		3.2 解释操作目的，取得患者配合。查看患者维护手册。
		3.3 评估： (1) 病情、配合程度。 (2) 穿刺点及周围皮肤：有无红、肿、热、痛，穿刺点有无渗血、渗液，皮肤有无破溃。 (3) 导管：置入时间、上次维护时间、外露刻度、有无移位，导管完整性、留置的必要性。 (4) 敷料：有无卷边、松动、潮湿、污染、完整性受损。 (5) 手臂：有无肿胀、疼痛。
操作 步骤	4.	协助患者术肢外展，暴露穿刺部位。
	摆放 体位	
测量 臂围	5.	5.1 手消毒，打开一次性中心静脉护理包，在穿刺肢体下方垫无菌巾。
		5.2 测量肘横纹上 10cm 处臂围（双侧），儿童测量肘上 5 cm 处臂围。

<p>操作 步骤</p>	<p>6. 更换 接头</p>	<p>6.1 去除固定输液接头的胶布，手消毒。酒精清洁皮肤、去除胶痕，手消毒。</p>
	<p>6.2 冲管</p> <p>(1) 使用无针输液接头</p> <p>①预冲注射器（或抽吸生理盐水 10ml 的注射器）连接无针输液接头排气备用（避免污染输液接头接口处）；②手消毒，戴无菌手套，撕开酒精棉片备用，卸下旧输液接头；③酒精棉片包裹消毒导管接口，擦拭横截面及接口周边，机械性用力擦拭 5- 15 秒。</p> <p>(2) 使用肝素帽：</p> <p>①用无菌方式将注射器及肝素帽投入护理包；②手消毒，右手戴无菌手套用注射器抽吸生理盐水 10ml，左手戴无菌手套，将抽吸生理盐水 10ml 的注射器连接肝素帽排气备用；③撕开酒精棉片备用，卸下旧输液接头；④酒精棉片包裹消毒导管接口，擦拭横截面及接口周边，机械性用力擦拭 5-15 秒。</p>	<p>6.3 连接新的输液接头，缓慢回抽（回血不可抽至输液接头内），见回血，脉冲式冲管、正压封管。</p>
	<p>7. 更换 敷料</p>	<p>7.1 去除原有透明敷料：一手拇指轻压穿刺点，“0”度角平拉去除敷料，不污染穿刺点及敷贴范围内的导管，不牵拉导管。</p>
<p>操作 步骤</p>	<p>7.2 观察穿刺点有无异常。</p>	<p>7.3 脱手套、手消毒、将新的透明敷料投入无菌区，戴无菌手套。</p>
	<p>7.4 酒精脱脂消毒：无菌纱布覆盖输液接头提起导管，避开穿刺点用 75%酒精棉棒，消毒三遍（顺-逆-顺时针），消毒面积应大于透明敷料面积，待干。</p>	<p>7.5 2%葡萄糖酸氯己定乙醇或 0.5%碘伏消毒：无菌纱布覆盖接头，放平导管，以穿刺点为中心，洗必泰棉棒按压穿刺点稍停留数秒，消毒三遍（顺-逆-顺时针）并待干，擦拭导管表面及翻转导管擦拭，消毒范围略小于酒精消毒面积并大于透明敷料面积。</p>

操作 步骤	8. 固定 导管	8.1 调整导管位置，以穿刺点为中心无张力放置透明敷料，自穿刺点开始塑形、抚平、边撕边按压边框，胶带蝶形交叉固定，高举平台固定输液接头。
		8.2 标签标注导管名称、置管日期、换药日期、体内外导管长度、签名，贴于透明敷料下缘。
操作后 处理	9. 整理 用物	9.1 垃圾分类处理。
		9.2 脱手套，手消毒。
	10. 评估、 宣教	10.1 整理患者衣物，询问患者感受，评估导管固定及敷料情况。
		10.2 告知患者注意事项，致谢。
		10.3 洗手，记录。

**备注：**一次性中心静脉护理包 1 个（内含无菌手套×2、酒精棉棒×1 包、2%葡萄糖酸氯己定乙醇或 0.5%碘伏棉棒×1 包、无菌治疗巾×1、酒精棉片×2、纱布×2、无菌胶布、测量尺）。

**参考资料：**

1. 《血管导管相关感染预防与控制指南（2021 年版）》，国家卫生健康委，2021 年 3 月。
2. 《预防血管内导管相关血流感染过程质控工具包（试用版）》，国家卫生健康委医院管理研究所，2021 年 5 月。
3. 《专科护士培训临床实践手册（基地版）》，中华护理学会，2021 年 6 月。

## 六、血培养标本采集操作规范

步骤	内容	要求细则
操作前准备	1. 操作者准备	1.1 核对医嘱。 1.2 着装规范，洗手，戴口罩。
	2. 用物准备	2.1 用物：免洗手消毒液，内铺清洁治疗巾的治疗盘，无菌棉签，适宜型号采血针，皮肤消毒剂（如：75%乙醇、1%碘伏、浓度>0.5%的葡萄糖酸氯己定醇溶液、70%异丙醇等，根据实际情况选用于患者皮肤消毒或血培养瓶橡胶塞消毒），无菌手套，止血带，垫巾，血培养瓶2套（需氧瓶、厌氧瓶各2个），条形码，利器盒，生活垃圾桶、医疗垃圾桶，污物容器。 采集导管血时需另备：无菌纱布、酒精消毒棉片、10ml 预冲式导管冲洗器（或10ml注射器和单剂量0.9%氯化钠注射液10ml）、输液接头、20ml注射器、无菌手套、无菌治疗巾。 2.2 核对血培养瓶类型，检查培养瓶外观完整性及有效期，粘贴条形码。 2.3 用物齐，包装完好，在有效期内，放置规范。
	3. 核对、解释、评估	3.1 自我介绍，核对患者信息（至少两种方式，如床头卡、手腕带等）。
		3.2 解释操作目的及注意事项，取得患者配合。
		3.3 评估患者体温、抗生素使用情况、乳胶、消毒剂过敏或禁用情况。评估采血部位皮肤及血管情况。采集导管血前，评估导管性能。
	操作步骤	4. 采外周静脉血
4.2 选择合适静脉（首选手臂肘前区静脉，依次为正中静脉、头静脉、贵要静脉），在穿刺部位下放铺垫巾，放置止血带。		
4.3 皮肤消毒 (1) 方法一（三步法）： 第一步：使用75%酒精棉签以穿刺点为圆心，圆形方式自内向外消毒，消毒范围直径5cm，待干30秒以上。		



操作 步骤	<p>第二步：以同样的消毒方式，用 1%-2%碘酊作用 30 秒或 1%碘伏作用 60 秒。</p> <p>第三步：用 75%酒精脱碘，待酒精挥发干燥</p> <p>（对碘过敏的患者，在第一步基础上再用 75%酒精消毒 60 秒，待酒精挥发干燥后采血）。</p> <p>（2）方法二（一步法）：使用浓度大于 0.5%的葡萄糖氯己定醇皮肤消毒液棉签以穿刺点为圆心，圆形方式自内向外消毒，消毒范围直径 5cm，时间 30 秒，（2 个月以内新生儿，使用 70%异丙醇消毒），待自然干燥。</p>	
	4.4 在穿刺处上方 5-7.5cm 处扎止血带，手消毒，戴无菌手套。	
	4.5 穿刺：再次核对确认患者无误，嘱患者握拳，拇指于穿刺点下方 2.5cm-5.0cm 处向下牵拉皮肤固定静脉，保持针尖斜面向上，使采血针与手臂呈 30° 左右角度刺入静脉，见回血后沿静脉走向继续推进少许，保证采血针在静脉内的稳定，嘱患者松拳，松开止血带。（止血带宜在开始采集第一管血时松开，使用时间不宜超过 1min，如需重新绑扎，需等待 2min）。	
	4.6 将采血针橡胶端插入培养瓶，先注入需氧瓶，再注入厌氧瓶，每瓶取血量 8-10ml，婴幼儿及儿童采血量不应超过患儿总血量的 1%或按照说明书采集。	
	4.7 如使用注射器采血，宜在采血前确保注射器内空气已排尽，采血后，先注入厌氧瓶，再注入需氧瓶，期间不更换针头，若采血量不足，优先注入需氧瓶。	
	4.8 轻轻颠倒混匀以防血液凝固。	
	4.9 拔出采血针，使用无菌棉签按压穿刺部位 5min（凝血功能异常的患者宜适当延长按压时间），直至出血停止。	
	4.10 用同样方法从对侧肢体采集另一套血培养标本。	
	5. 采导	5.1 取预冲式导管冲洗器释放压力，连接输液接头，排气备用。

操作 步骤	管采血	5.2 手消毒，戴无菌手套。
		5.3 将无菌巾垫于导管下方，去除旧的输液接头，使用酒精棉片用力擦拭消毒导管接头横截面及外围 30 秒，待自然干燥。
		5.4 取 20ml 注射器排尽空气，再次确认患者，连接导管采血端口回抽血样 20ml，注入已消毒瓶塞的培养瓶，先注入厌氧瓶，再注入需氧瓶，期间不更换针头，若采血量不足，优先注入需氧瓶。轻轻颠倒混匀以防血液凝固。
		5.5 使用酒精棉片用力擦拭消毒导管接头横截面及外围 5-15 秒或参照产品说明书。
		5.6 连接备用的预充式导管冲洗器和新的输液接头，脉冲式冲管，正压封管。如有多腔，每个管腔均需冲管，防治血液沉积。
		5.7 再次核对患者及标本信息，确认无误。
操作后 处理	6. 整理 用物	6.1 垃圾分类处理。
		6.2 脱手套，手消毒。
	7. 评估、 宣教	7.1 整理患者衣物，询问患者感受，评估患者穿刺部位或导管留置情况。
		7.2 告知患者注意事项，致谢。
8. 标本 运送	7.3 洗手，记录。	
	8. 将标本 2h 内送检，暂时不能送检时将标本放置于常温保存，切勿冷藏或冷冻。	

**注意要点：**

- (1) 血培养建议从外周静脉采血，不建议采动脉血。
- (2) 血培养宜单独采血，与其他检测项目同时采血，应先接种血培养瓶，以避免污染。
- (3) 对于多管腔中心静脉导管，宜每个管腔抽取一个单独样本，并做好标记。如条件不允许，应选择最大管腔、离心脏最远的管腔出口采血，或按照导管产品说明书进行采血，采血时，夹闭其它管腔。
- (4) 采集导管血前，如有输液时，停止、断开导管所有管腔输液，先用生理盐水 10ml 脉冲

式冲管，（如输注全静脉营养 TPN 或肝素，须使用 20ml 生理盐水冲管），断开后等待时间根据不同的血管内导管内部容积而定。

（5）如同时采集导管血及外周血培养时，需在留置导管对侧肢体采集外周血；不同部位采血相隔时间不超过 5min。

（6）保留从导管抽出的最初前端血用于血培养。

（7）不应将抗凝血注入血培养瓶。

（8）标本采集后应在 2h 之内送至实验室孵育或上机，如无法及时送检，应置于室温，不能置于冰箱或温箱。

不能常规从中心静脉导管采血检查，否则会增加中心血管导管相关血流感染的风险。

#### 参考资料：

1. WS/T 503-2017 临床微生物实验室血培养操作规范。
2. WS/T 661-2020 静脉血液标本采集指南。
3. MARJPRIE S D, SUSAN K S. Blood Collection, A SHORT COURSE, third edition,2016.
4. Lisa A. Gorski, Lynn Hadaway, Mary E. Hagle, Daphne Broadhurst, Simon Clare, Tricia Kleidon, Britt M. Meyer, Barb Nickel, Stephen Rowley, Elizabeth Sharpe, Mary Alexander. Infusion Therapy Standards of Practice, 8TH EDITION, REVISED 2021.

## 七、PICC 置管患者健康教育

### 一、PICC 置管后的“3 行 5 不准”

#### “3 行”

- ①可以淋浴，置管侧肢体避免盆浴、泡浴。
- ②可以做一般家务：例如煮饭、洗碗、扫地等。
- ③适当运动：为促进血液循环，置管侧手臂可以做握拳，伸展等柔和的运动。

#### “5 不准”

- ①不准长期压迫置管侧肢体（如压着置管侧手臂睡觉）。
- ②不准穿袖口过紧的衣服，以免穿脱衣服时把导管带出。
- ③不准做大范围的手臂旋转活动，如游泳，打球等。
- ④不准牵拉导管，或随意推送导管，变动导管位置。
- ⑤不准带管的手臂过度用力或提举大于 5 公斤的重物。

### 二、导管留置期间注意事项

#### （一）肢体活动注意事项

1. 置管后即可进行适当的腕关节运动，避免穿刺侧肢体长时间下垂。
2. 置管 24 小时后可开始适当活动穿刺侧肢体，促进血液循环。建议置管 24 小时后置管侧肢体进行规律握球运动：每日至少三次，宜选择早、中、晚进行，每次规范握球运动 2 组，每组连续握球 25-30 次，每次尽量用力握球至球体积缩小至少 1/2，持续握 2 秒后放松 2 秒。

#### （二）穿脱衣物注意事项

1. 平时穿着衣物及袖口不宜过紧。
2. 穿脱衣物应轻柔，谨慎。
3. 穿衣时先穿置管侧，脱衣时先脱健侧。
4. 建议丝袜保护：可取清洁的长筒丝袜的一段，套在上肢保护导管，方便穿脱衣服。
5. 不建议弹力网套：不应长时间使用弹力网套，可引起循环不畅。

### （三）沐浴注意事项

1. 注意保持敷料干燥。沐浴前可以使用保鲜膜三圈以上将导管包裹严密，上下用胶布贴紧，或者使用防水袖套。
2. 沐浴后检查敷料有无浸湿，如有浸湿或松脱应及时到医院进行更换。

### 三、PICC 异常情况观察

1. 穿刺部位有无发红、肿胀、疼痛、分泌物,有无渗血、渗液,局部皮肤有无瘙痒、皮疹等异常情况。
2. 导管外露长度有无变化,导管是否有打折、破损、漏液。
3. 输液接头有无松脱、破裂、漏液。
4. 敷料有无潮湿、卷边、松脱、破损。
5. 置管手臂有无肿胀、条索状改变。
6. 有无发热、感觉胸痛或心慌等不适情况。
7. 如 PICC 导管断裂或破损,需在导管断裂上方或靠近穿刺点处将导管反折,并用胶布固定。如导管断裂不可见,立即在置管侧腋窝部用压脉带加压固定后,到医院进一步处理。

有以上任何异常情况请及时告知护士处理。

### 参考资料:

- [1] 中华护理学会静脉输液治疗专业委员会. 临床静脉导管维护操作专家共识[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(9):1334-1342.
- [2] 吴玉芬, 杨巧芳. 静脉输液治疗专科护士培训教材. 北京:人民卫生出版社, 2018
- [3] 代凤, 苏迅, 乔爱珍等. 不同握球时间对 PICC 置管患者腋静脉血液流速的影响[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(05):721-724.