



护理技术:静脉输液及注射外渗处理

主讲者: 5B吴幼梅

2021/07/21

目录

- 1 静脉输液的定义和目的
- 2 溶液的分类
- 3 静脉补液的原则
- 4 常用输液部位选择
- 5 输液操作说明及作业流程
- 6 输液故障及排除法
- 7 常见输液的反应及护理
- 8 静脉输液外渗的预防与处理





第一节

静脉输液的定义和目的

1. 静脉输液的定义和目的-1/2

定义：将大量的无菌溶液或药物直接滴入静脉的方法。



原理：静脉输液是利用大气压和液体静压原理将大量无菌液体、电解质、药物由静脉输入体内的方法。

1. 静脉输液的定义和目的-2/2

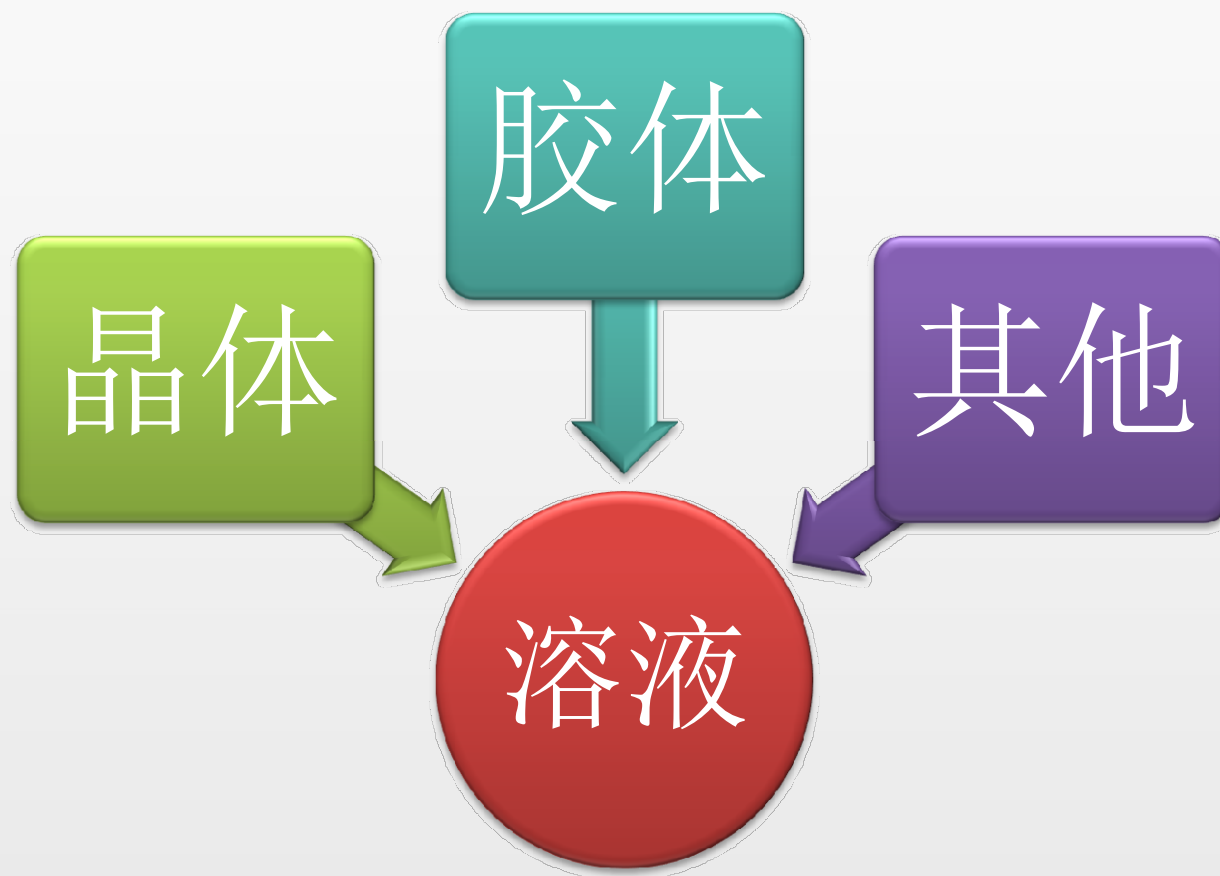
目的:

- (1) 建立静脉管路;
- (2) 补充及纠正机体水、电解质紊乱, 维持酸碱平衡。
- (3) 补充营养, 提供机体能量。
- (4) 输入各种药物, 治疗各种疾病。
- (5) 救治休克, 维持有效血液循环。



第二节 溶液的分类

2.溶液的分类-2/1



2.溶液的分类-2/2

- (1) **晶体**：葡萄糖溶液、等渗电解质溶液、碱性溶液、高渗溶液。
- (2) **胶体**：右旋糖酐、血浆、全血及血制品。
- (3) **其他**：复方氨基酸、脂肪乳等



晶体溶液



胶体溶液



第三节

静脉补液的原则

3. 静脉补液的原则



先快后慢

先晶后胶

先盐后糖

宁酸勿碱



第四节

常用输液部位选择

4.常用输液部位选择-4/1

输液治疗的静脉

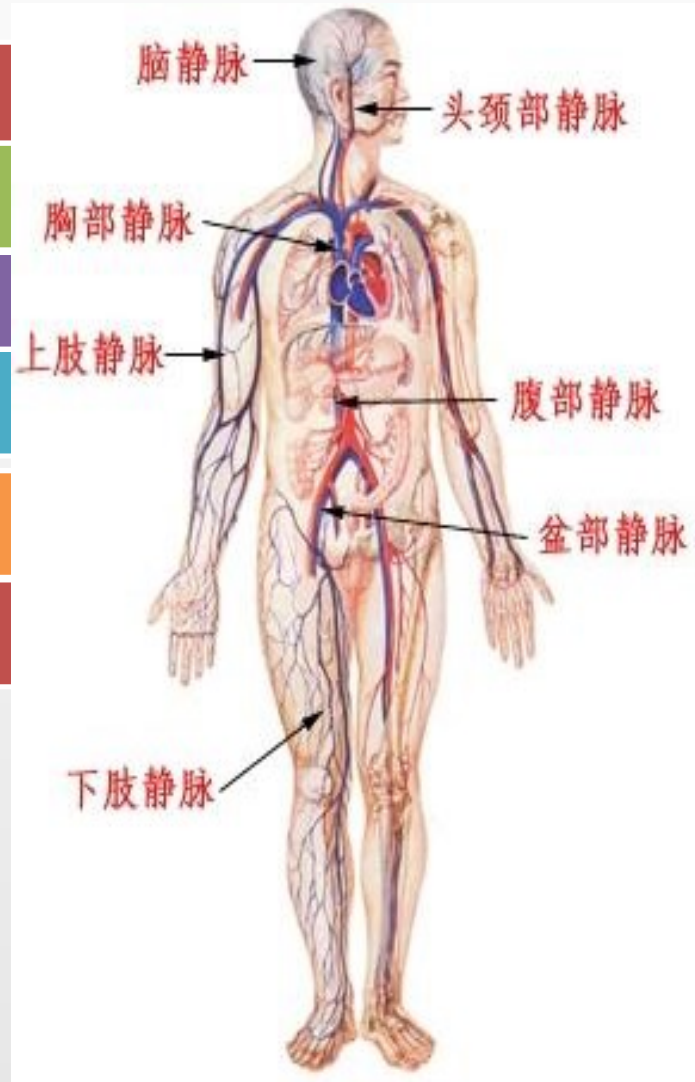
(1) 外周静脉

上肢静脉

下肢静脉

头皮静脉

(2) 中心静脉、锁骨下静脉。



4.常用输液部位选择-4/2

输液治疗的静脉

(1) 头皮静脉 多用于小儿；

(2) 下肢静脉 成人应避免下肢静脉穿刺，有增加静脉炎和栓塞的危险

(3) 上肢静脉：手背静脉、前臂头静脉、贵要静脉、肘正中静。

4.常用输液部位选择-4/3

输液治疗的静脉选择:

(1) **首选**: 手背静脉; 考虑穿刺点的位置和导管长度, 使导管尖端尽量避开腕关节。

(2) **最佳**: 前臂头静脉; 此处的大静脉可稀释高渗和刺激性药液、速度快、易固定。

(3) **采血、可用于置入PICC**: 贵要静脉、肘正中静脉。

4.常用输液部位选择-4/4

根据治疗方案和病人情况选择静脉

- (1) 粗、直、有弹性
- (2) 易于触及、充盈良好
- (3) 不易滑动
- (4) 避开静脉瓣

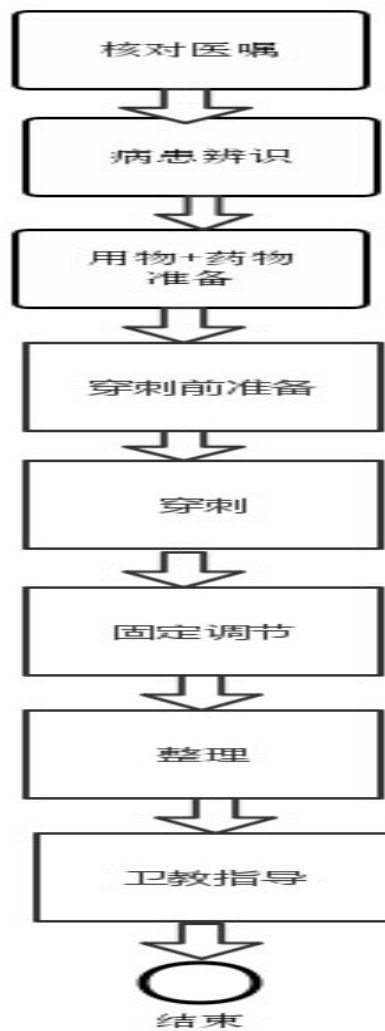




第五节

静脉输液的流程

操作说明及作业流程

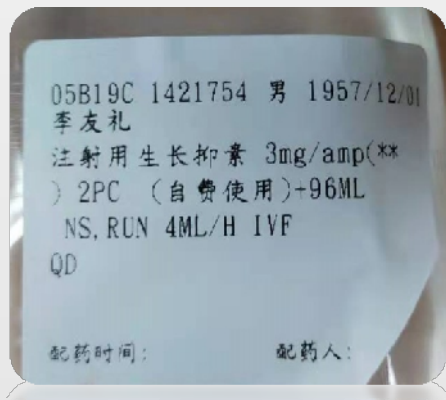


操作说明及作业流程



执行前

- 一、**核对医嘱**，依照处理医嘱标准作业规范（N26001），**核对给药记录单之正确性。打印输液标签。**
- 二、依照手卫生标准作业规范（N11035）执行**洗手**。
- 三、将工作车推至病人单位或将**用物准备**齐全，质量符合要求，摆放合理美观，携至病人单位，**向病人及家属解释**输液处置的目的并征得同意。



输液标签包含床号、姓名、病历号，药名、浓度、剂量，使用途径、频率、滴速，给药日期及时间，准备者及核对者的职级全名。

操作说明及作业流程



执行中

一、正确执行静脉穿刺技术

- (一) 依**病人辨识**标准作业规范 (N11071) 执行病人身份确认。
 - (二) 向病人及家属**解释输液的目的**，以取得病人之同意。
 - (三) 执行前依照手卫生标准作业规范 (N11035) 确实**洗手**
-

执行中

(四) 依照给药法标准作业规范 (N11025) **正确准备药物**

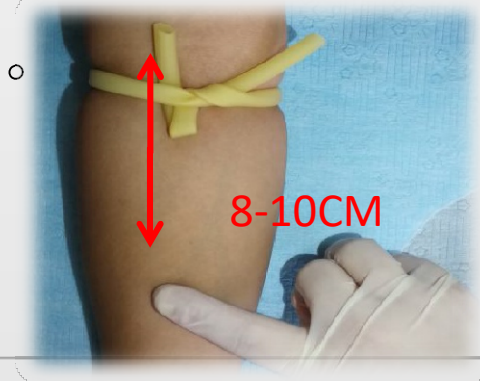
1. 检视外包装有无破损有效日期，对光倒置检查药液有无沉淀或杂质现象，有沉淀或杂质则不可使用。
2. 准备输液的溶液，将静脉输液溶液悬挂于输液架上，挤压墨菲试管，使其充满1/2后，打开输液器之管夹开关，使输液器的管路充满液体（亦可提前将输液器与留置针连接）

执行中

(五) 选择适当的注射部位。

尽量选择柔软、粗直、有弹性，皮肤完整有弹性，充盈、易触及、易固定，避开关节和静脉瓣以及有疤痕、炎症、硬结等处的静脉。首选静脉为前臂部位下部血管（避免下肢静脉穿刺）。

(六) 在病人采血部位下垫一即弃式治疗，在穿刺点上8-10cm处扎止血带，朝上打活结，松紧适宜，可放入2横指，止血带绑扎时间不超过1分钟。

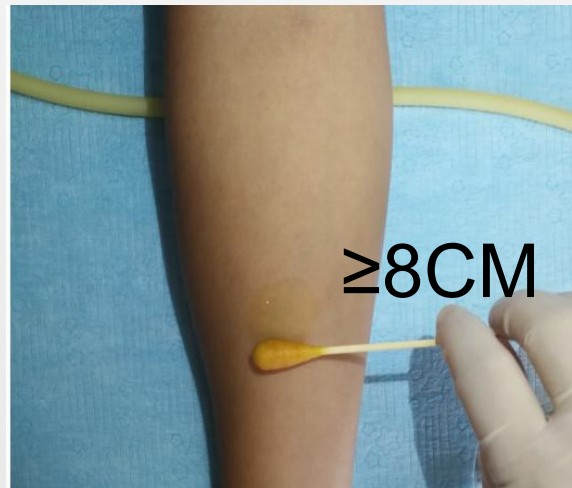


操作说明及作业流程



执行中

- (七) 松止血带，以无菌口腔棉枝沾取适量消毒液由内向外环状消毒注射部位，**消毒面积 $\geq 8\text{cm} \times 8\text{cm}$** ，**消毒两次**，待消毒液**自然干燥**后再进行穿刺。



操作说明及作业流程



执行中

- (八) 准备5ml 螺口0.9%生理盐水封管液。
- (九) 取出留置针，拇指和食指持针座部位，勿污染无针接头及针头部位，将5ml 螺口0.9%生理盐水封管液旋入无针接头中**并排气**

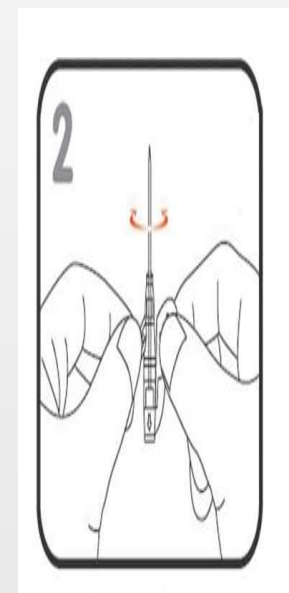


操作说明及作业流程

执行中

(十) 重新绑扎止血带。

(十一) 左右90° 旋转针芯。



操作说明及作业流程

执行中

(十二) 以一手手指绷紧预注射部位下的皮肤，以固定预注射的静脉；嘱病人握拳，绷紧皮肤，持针翼及透明T座，以 $15-30^{\circ}$ 直刺静脉内；当针头进入静脉内后，见回血后降低角度到 $5-10^{\circ}$ 再进针 0.2cm 。



操作说明及作业流程



执行中

(十三) 然后送管:针芯退入**导管内0.2cm-0.3cm**; 持导管座及针翼连针带管**全部送入血管内**; **撤针芯**: 一手固定导管座, 一手持针翼末端撤出针芯, 直至针尖保护装置自动激活并脱离导管座。。



操作说明及作业流程



执行中

(十四) 松开止血带、松拳。

(十五) 冲管、封管。

1.冲管:用生理盐水**脉冲式冲管**（推一下，停一下），推注**2-3ml，持续正压**。

2.封管:用生理盐水**正压封管**，**持续推封管液剩0.5-1ml时**，**在靠近针座处夹紧小夹子**，**避免有回血**，**移除注射器**。

若使用正压接头，则直接正压推注。



操作说明及作业流程

执行中 (十六) 固定敷料

单手持膜，
无张力自
然垂放

一捏-塑型



二抚-抚平

三压-边
撕边按
压



操作说明及作业流程



执行中

(十七) 标示

在白色隔离塞旁贴上72-96小时效期的彩虹贴（即+3天），并于记录标签纸上写上执行日期并签名，将记录标签横贴在导管针座尾部，封闭导管座。



操作说明及作业流程



执行中

(十八) 固定延长管

延长管U型固定，肝素帽固定位置高于导管尖端，且与血管平行；

敷贴要将隔离塞完全覆盖，Y型接口朝外(儿科除外)。



延长管U型固定



高举平台法

操作说明及作业流程

执行中

- (十九) 将输液器与留置针连接，打开输液器管夹，使输液溶液入血管内，并**遵医嘱调整输液速度**。
- (二十) 再次核对病人基本资料与输液标签一致。
- (二十一) 以**75%酒精消毒无针接头**，待干，将输液器旋入无针接头，并按医嘱调节点滴滴速。

1. 输液滴速的计算方法下：

每分钟输血量（滴）= [每小时输血量（ml）× 每毫升相当的滴数] ÷ 60 分

2. 以输液器滴系数20 滴/ML，换算滴速如下表：

输液器/小时	平均滴速
40ML/H	5 秒1 滴
60ML/H	3 秒1 滴
80ML/H	2.2 秒1 滴
120ML/H	1.5 秒1 滴

操作说明及作业流程

执行后

- 一、协助病人取舒适体位，将护士呼叫铃放置病人易取的位置，**整理床单位**。
 - 二、**用物处理**，依据医疗废弃物感染管制工作制度（LX5133处理原则进行垃圾分类。
 - 三、依手卫生标准作业规范（N11035）确实**洗手**。
-

操作说明及作业流程

执行后

四、正确卫教静脉输液后注意事项

- (一) 输液应高于注射部位，以维持压力，避免回血阻塞输液器路。
 - (二) 静脉输液之肢体应避免用力及过度活动，避免回血阻塞输液器路。
 - (三) 不可自行调整滴数。
 - (四) 注射部位如有肿胀、疼痛、输液外漏、输液不顺畅、回血的情形，应立即通知护理人员。
-

操作说明及作业流程

执行后

五、巡视：

输液过程，**每小时巡视**，观察病人情况、输液反应、输液滴速是否符合医嘱、注射部位有无红肿、渗血、渗液，若发现输液异常情形，立即停止输液并予以处理。

六、记录：

需在护理记录上呈现静脉穿刺部位、留置针的型号、有无回血、卫教内容及注意事项。

操作说明及作业流程

执行后

七、正确计价。

(一)材料类计价：根据实际使用情形计价，如静脉留置针、空针等。

(二)处置类计价：静脉输液-留置静脉针等。



第六节

输液异常及处理对策

输液异常及处理对策

(一) 溶液不滴的原因及处理对策

(1) **针头滑出血管外** 药液输入皮下组织，局部肿胀、疼痛，**应另选血管。**

(2) **针头斜面紧贴血管壁**

可**调整针头位置**或适当变化肢体位置，至点滴通畅

(3) 针头堵塞

生理盐水冲管若感觉有阻力，且无回血，表示针头已阻塞，更换新的针头。

输液异常及处理对策

(一) 溶液不滴的原因及处理对策

(4) 静脉痉挛

用热水袋或热毛巾热敷注射部位上端的血管，可以缓解

(5) 压力过低

可适当输液瓶位置或放低病人的肢体位置。

输液异常及处理对策

(二) 滴管内液面过高

从输液架上取下输液器，倾斜液面，使插入瓶内针头露于液面上，待输液管内的药液缓缓流下，直到滴管露于液面，再将瓶挂于输液架上，继续输液。

(三) 滴管内液面过低

折叠滴管下端输液管，同时挤压塑料滴管，迫使溶液流入滴管，直到滴管内液面升到滴管1/2。

(四) 滴管内液面自行下降

检查滴管上端输液管和输液管内有无漏气或裂缝，必要时更换输液器。



第七节

常见输液的反应及护理

常见输液的反应及护理



(一) 静脉炎

1. 确定静脉炎的类型（化学性、机械性、细菌性、输后静脉炎）。
2. 冰敷、抬高肢体；如有需要可使用止痛药或其他药物干预措施；如有需要可拔出导管。
3. 机械性静脉炎：
 - (1) 固定导管，热敷，肢体抬高，监测24至48小时；
 - (2) 若症状和体征持续超过48小时，考虑拔除导管。

常见输液的反应及护理



(二) 渗出或外渗

1.通过早期识别渗出/外渗的症状和体征，限制渗入组织的溶液总量立即中断输液。

(1)疼痛可能是初期症状;

(2)水肿可能表现为外周血管通路装置部位周围的皮肤隆起;

(3)颜色的变化可能包括非发泡性溶液导致的发白; 发泡性药物会令皮肤发红;

(4)穿刺部位、皮下隧道或输液港皮下囊渗出的液体;

(5)在数小时内可能形成水疱(诸如造影剂)，使用抗肿瘤药物时可能会延迟数天;



常见输液的反应及护理



(二) 渗出或外渗

- 2.当病人主诉在穿刺部位及周围、导管尖端或整个静脉通路有任何类型的疼痛、灼热感、刺痛的时候，应停止输液；
 - 3.在移出导管前抽吸出注入的药物，切勿冲管；
 - 4.切勿压迫该部位；
-

常见输液的反应及护理



(三) 堵管

- 1.每次输液结束必须正确冲管、封管;
- 2.如无法再通则应立即拔出导管。

(四) 过敏反应

- 1.立即停止输液，中断怀疑造成过敏反应的药物给药;
- 2.监测病人的生命特征;
- 3.通知医生并遵医嘱进行干预和处理;
- 4.观察结果和病人评估;
- 5.记录在病人的长期就诊病历中。



常见输液的反应及护理

(五) 空气栓塞

1. 立即将病人置于头低脚高左侧卧位;
 2. 确定空气通路口, 并解决:
 - (1) 如果是开放性输液系统, 或输液系统泄漏, 则夹闭导管;
 - (2) 如果导管断开或损坏, 则夹闭导管;
 - (3) 如果导管已被移出, 则闭合出口位置;
 3. 继续监测病人的生命特征, 观察病人, 做好记录;
 4. 立即通知医生并遵医嘱处理。
-



第八节

静脉输液外渗的预防与处理

药液外渗的预防

- ◆ 掌握药物的性能、特点及使用的注意事项
 - ◆ 选择合适静脉
 - ◆ 选择合理的工具
 - ◆ 提高穿刺的成功率
 - ◆ 多巡视
-

药液外渗的预防

合理使用血管：

有计划 有主动静脉治疗意识（尽早建立中心静脉通路）

正确选择输注通路：选择粗直、避开关节部位，避免选择下肢静脉，禁止在乳腺癌术后患侧穿刺，上腔静脉压迫综合征患者避免上肢穿刺。

药液外渗的预防

合理选择输液工具的原则

满足输液治疗需要

穿刺次数最少

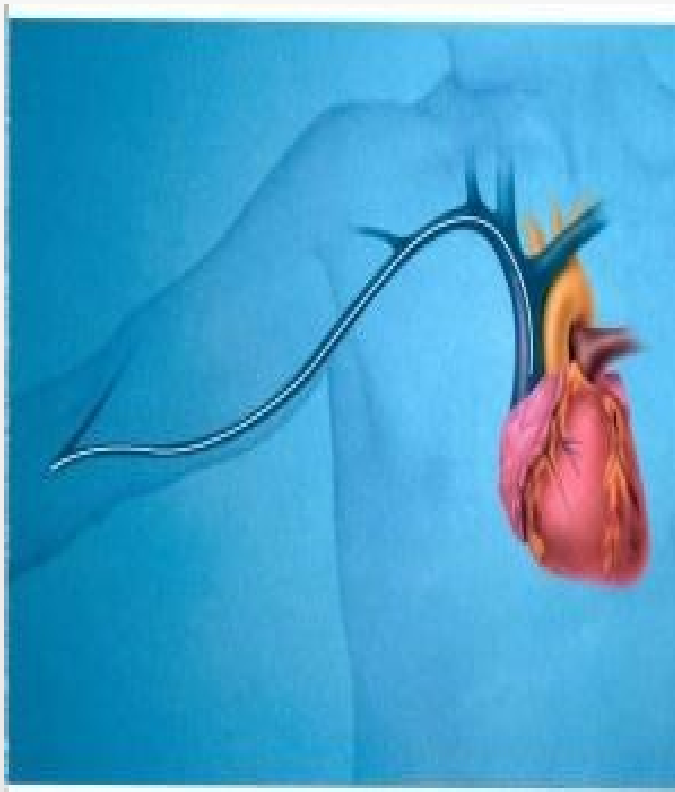
留置时间最长

对病人损伤最小

风险最小

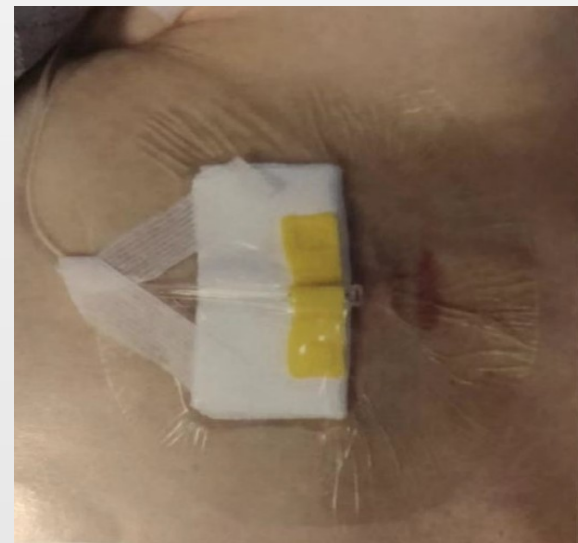
输液工具

PICC置管为化疗患者提高一条安全的静脉通路



输液工具

静脉输液港 (Port-A)，是一种可植入皮下**长期**留置在体内的静脉输液装置。主要由供穿刺的注射座和静脉导管系统组成，可用于输注各种药物、补液、营养支持治疗、输血、血样采集等，它为患者提供长期的静脉血管道，也是化疗患者提高一条安全的静脉通路。



输液工具



中心静脉导管（central venous catheter, CVC）末端位于上腔或下腔静脉的导管，包括经锁骨下静脉、颈内静脉、股静脉置管。



输液外渗的处理原则

促进液体
重吸收

灭活外渗
药物活性

使用拮抗剂

输液外渗的处理

怀疑或发现输液外渗处理(一)

- 首先应立即停止输液，尽量回抽外渗液体，注射器边回抽边拔针
- 评估渗出药液性质、渗出量、面积、局部表现及患者主诉
- 及时对症处理，局部制动并抬高患肢，更换部位穿刺，加强巡视并注意保暖

输液外渗的处理

(二)针对渗出药液性质分别进行处理

1、普通药液外渗

50%硫酸镁或75%酒精湿敷：将原液倒入无菌小药杯，用无菌小纱布浸湿，早期冷敷，每2小时一次，每次30分钟。24小时后热敷Q8h一次，温度约40℃，每次30分钟。

素钠软膏：规格20g：7000单位。静脉外渗后立即用涂于患处，用手指按摩至药物渗入皮下，10分钟涂一次，直至外渗处白发紫的皮肤转红后，间隔半小时涂一次，直至好转。

输液外渗的处理

2、高张性液体外渗处理

立即停止输液；在拔除针头前，先从静脉导管抽吸外渗药液；遵医嘱以25G针头抽取0.1ml透明质酸酶用灭菌注射用水稀释至1ml；在外渗边缘处行多点穿刺，皮内注射0.2ml，注射后15-30分钟，症状即有所缓解；24小时内冷敷患处，24小时后热敷；以平放的方式抬高患肢，观察并记录。

输液外渗的处理

3、缩血管药物静脉外渗使用酚妥拉明

规格：5mg：1ml/支、10mg：1ml/支

使用时间：静脉外渗后一小时内

浓度：配制成1mg/1ml，原液0.2ml加NS 0.8ml

方法：立即停止输液；在拔除针头前，先从静脉导管抽吸外渗药液；沿皮下注射静脉外渗的4个方向及穿刺点5个地方，每次注射1mg/1ml的溶液0.2毫升；再用1mg/1ml冷敷外渗处，24小时后热敷；抬高患肢观察记录

输液外渗的处理

4、高营养药液外渗

如脂肪乳外渗，应立即停止输液；在拔除针头前，先从静脉导管抽吸外渗药液，放入暖箱；使用40%左右浓度的酒精，温湿敷局部皮肤，每3小时一次，每次20分钟，直至外渗乳剂硬结软化吸收。

输液外渗的处理的方法

冷敷

原理：主要使血管收缩，减少药物吸收，使某些药物局部灭活，使损伤部位局限，适用于20%甘露醇、5%碳酸氢钠、化疗药物早期。

- 用冰袋敷：4° ~6° ，每次20min ~30min，每6h1次。
- 在抗肿瘤药外渗48h ~72h冷敷
- 注意防止小儿冻伤；
- 奥沙利铂不能冷敷。

输液外渗的处理的方法

热敷

原理：热敷使血管扩张，促进血液循环，加速致痛物质的排出和炎性渗出物的吸收，改善早期缺血的情况。但对高渗性药物引起的外渗，严重缺血者有害，会加重组织脱水。

热敷：39~41°，每次20min ~ 30min，每6h1次。

热敷只能改善早期缺血情况，不能用于已经发生严重缺血的外渗。

可以用药血管收缩剂外渗：去甲肾上腺素、肾上腺素、多巴胺

糖尿病患者慎用热敷

输液外渗的处理的方法

药物治疗

- 用法：外敷、封闭、涂药
- 方剂：溶液、针剂、霜剂、中药等
- ⑩ 复方丹参注射液：扩张血管，改善微循环活血化瘀之功效。
- ⑩ 伤科灵喷雾剂：收敛抑菌，消肿止痛，减轻酸碱代谢产物集聚及缺氧，从而有效减轻疼痛和消肿。
- ⑩ 湿润烧伤膏：主要成分是黄芪，黄柏，黄连及植物油，具有熔点低、表面活性高、吸附性强的特点，有增溶、消炎预防感染之功效

输液外渗的处理的方法

药物治疗

- 50%硫酸镁湿敷：用于葡萄糖酸钙、氯化钙、氯化钾、20%甘露醇外渗，每次30min, 3~4次/d，注意去甲肾上腺素外渗不能使用50%硫酸镁湿敷（因其是高渗液，可使细胞脱水，加重组织坏死）。
- 酚妥拉明/山莨菪碱：用于血管收缩药如多巴胺、间羟胺、垂体后叶素、去甲肾上腺素外渗；可用5mg酚妥拉明加生理盐水20ml局部封闭，或用10mg山莨菪碱加生理盐水1ml配成0.5%的稀释液湿敷（每次30min, 3~4次/d）。
- 0.5%利多卡因/1%普鲁卡因：用于抗肿瘤药或刺激性药外渗时封闭治疗。

输液外渗的处理的方法

其他处理方法

- **芦荟**：百合科植物，含有大量蒽醌类化合物，多种氨基酸可以增加白介素，有清热杀菌促进白细胞再生和伤口愈合。
- **理疗**：红外线照射
- **水泡的处理**：小水泡自然的吸收（避免热敷和摩擦）；大水泡（直径1cm以上）进行抽吸。
- **外科处理**：外渗范围大，经过1-3周处理仍无好转者，进行清创、植皮。



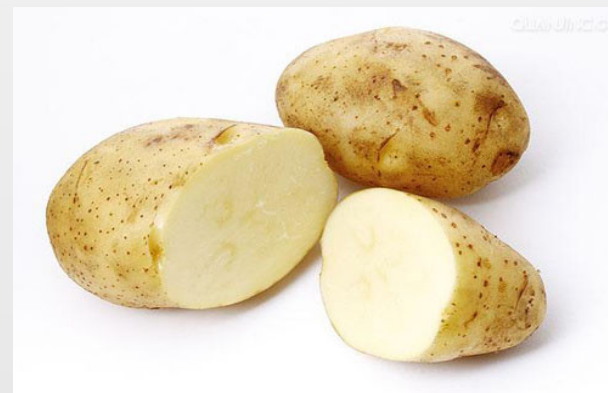
输液外渗的处理的方法

马铃薯：含有大量淀粉各种盐类，B族维生素及龙葵素，有散瘀，解痉止痛消炎促进组织细胞修复功能。

①作用：消炎、止血、消肿

②马铃薯中的多酚氧化能保护细胞膜和消炎

③用法：切成透明薄片外敷在外渗部位，用胶布固定，1h-2h更换1次。





敬请指导!

您的重视可以改变患者的结局