

160499

常用基础护理技术操作

(试用教材)

贈閱
請交換 請批評
山西醫學院 編印

山西醫學院

一九七二年十月

目 录

第一章 灭菌法与无菌技术操作.....	(1)
第一节 物理灭菌法.....	(1)
第二节 化学法抗菌灭菌.....	(2)
第三节 各类物品的清洁, 灭菌, 保管.....	(3)
第四节 无菌物品的保管及使用法.....	(5)
第二章 注射法.....	(7)
第一节 皮内注射法.....	(7)
第二节 皮下肌肉注射法.....	(8)
第三节 静脉注射法.....	(10)
第四节 静脉点滴输液法.....	(11)
第五节 静脉输血法.....	(12)
第六节 静脉输血输液时的注意事项及预防并发症的发生.....	(13)
第三章 药物皮内过敏试验法.....	(16)
第一节 青霉素, 链霉素皮内过敏试验.....	(16)
第二节 破伤风抗毒素皮内过敏试验法及皮下注射脱敏疗法.....	(17)
第三节 普鲁卡因皮内过敏试验法.....	(18)
第四节 过敏反应的症状及处理.....	(18)
第四章 体温, 脉搏, 呼吸的测量及记录法.....	(20)
第一节 体温的测量和记录法.....	(20)
第二节 脉搏和呼吸的测量及记录法.....	(25)
第五章 灌肠法与肛管排气法.....	(27)
第一节 大量不保留灌肠法.....	(27)
第二节 小量不保留灌肠法.....	(28)
第三节 清洁灌肠法.....	(29)
第四节 小量保留灌肠法.....	(29)
第五节 肛管排气法.....	(29)

第六章 手术区皮肤的准备法.....	(31)
第七章 胃肠减压法及洗胃法.....	(37)
第一节 胃肠减压法.....	(37)
第二节 洗胃法.....	(39)
第八章 导尿法及膀胱冲洗注药法.....	(42)
第一节 导尿术.....	(42)
第二节 留置导尿及膀胱冲洗注药法.....	(44)
第九章 褥疮的预防及处理.....	(47)
第十章 病人饮食的护理.....	(50)
第一节 病人饮食的管理.....	(50)
第二节 鼻饲法.....	(51)
第十一章 隔离技术.....	(53)
第一节 隔离的种类与原则.....	(53)
第二节 排泄物、用品、房间的消毒法.....	(57)
第十二章 氧气吸入法与蒸气吸入法.....	(59)
第一节 氧气吸入法.....	(59)
第二节 蒸气吸入法.....	(61)

第一章 灭菌法与无菌技术操作

伟大领袖毛主席教导我们：世界上怕就怕“认真”二字，共产党就最讲“认真”。根据毛主席的教导，我们医药卫生工作者在和疾病作斗争的过程中，防止致病微生物侵入人体是一个重要和基本的环节。微生物虽广布于大自然界的空气，土壤，灰尘和人的皮肤，衣服等上面。由于机体防御屏障如健康的皮肤和粘膜等，一般不引起疾病（如化脓）。当人体防御机能低下或皮肤粘膜破损时，如消毒灭菌不严密，在从事注射和手术时，致病微生物可乘隙而侵入机体，引起疾病和化脓。为了确保病人健康，在医疗护理工作各个环节上消毒灭菌和无菌操作是极其重要的。因此，每个医药卫生工作者，应以“完全”、“彻底”为人民服务的思想，严肃的态度和严格的要求，严密的方法，从思想上树立牢固的无菌观念。对凡是接触病人伤口的物品，如使用过的器械和敷料，医护人员的手，以及病人的排泄物，分泌物，必须灭菌处理。必要时对室内的空气，地面，墙壁，用具等物也要进行消毒。

第一节 物理灭菌法

物理灭菌法就是利用热力，干燥等机械方法杀灭细菌。常用的方法如下：

(一)燃烧法：是一种最简单，迅速，彻底的灭菌方法。在临床上常用于下列情况：

①特殊细菌感染后用过的敷料的处理，如破伤风，气性坏疽，绿脓杆菌等的感染，这类患者用过的敷料一律用燃烧法处理。

②传染病患者的排泄物，如痰，废纸等，烧掉后应将灰埋掉。

③在临床工作中用于一些器械及物品如磁盆，弯盘，金属器械等在特殊情况下紧急使用时可采用此法，用95%酒精倒入器皿内点燃消毒。此法不易常采用，其缺点：如电镀物品在烧后电镀面易变色变质；搪瓷类物品火烧后瓷面易碎裂。故燃烧时不易过热、过急，特别是刀、剪类金属制品，决不能（也不需要）烧到红热程度。

(二)煮沸法灭菌：是最实用，经济，简便的方法。在100℃的沸水中煮沸5分钟可杀灭绝大多数细菌。临床上经常应用此法消毒一般常用物品及器械。

①时间：被消毒的器械及物品应全部淹没水中。从水沸之后计算时间，一般器械煮沸15分~20分钟即可。大量手术器械须煮沸30分钟，污染芽胞菌类（如破伤风）器械须煮沸消毒一小时。

②不同的物品应作不同处理：玻璃器皿应从冷水煮起或煮前加温，以免温度骤然升高发生破裂。橡胶类不易久煮，以免发粘变质失去弹性，故应在水沸后投入锅中。刀、剪等锐器最好不用煮沸消毒，水煮后易使刀刃变钝。

(三)高压蒸气灭菌法：此法是利用高热和高压杀灭细菌和芽胞。是物理灭菌中最可靠和有效的方法，其杀菌力强，功效高，在临床上大批无菌用物主要依靠这种方法进行消毒。其灭菌的原理是高温蒸气不断输入密闭的容器内，使容器内压力升高，温度也随之升高。在15~20磅压力时，温度可达115℃—123℃。在这种温度下，一切细菌及芽胞均被杀灭。因此经高压蒸气灭菌后的物品，可以达到完全无菌。

①一般灭菌的温度，压力，时间：

压力：10——15磅。

温度：110℃——120℃。

时间：15——45分钟。

物品包件大，不易透热者，所需时间长。凡易被高热所破坏的物品，应时间短。

②布类物品及敷料：15磅压力，蒸45分钟，烤30分钟即可。

③橡胶类、搪瓷类及玻璃器皿，用15磅压力，蒸20分钟，烤20分钟即可。

(四)光照灭菌法：

①日光曝晒法：紫外线可杀灭细菌，凡不宜蒸、煮、浸泡的物品如草垫，棉褥，棉被等，可放在日光下曝晒六小时。曝晒时应把被褥等放在支架上。每二小时翻动一次，不可平铺在地面上。

②紫外线灯管照射法，在临床上常用于手术室、治疗室、病室的消毒。照射的时间为30分—60分钟即可。

第二节 化学法抗菌、灭菌

化学法抗菌灭菌即应用药物减少或消灭细菌的方法。用于不能以热力灭菌情况，如：皮肤，组织，某些塑料制品等。此法常不能达到完全灭菌。常用的消毒药品有：

(一)酚类灭菌剂：

①酚(phenolum)：又称石炭酸，为白或淡红色针状结晶，有芳香臭，易溶于水。是一种原浆毒，0.1——0.5%水溶液能沉淀蛋白质，1%浓度能杀灭大多数细菌。结核杆菌在5%浓度下，24小时死亡，对芽胞则无效。临床上用其3~5%水溶液消毒器械和用具。酚对于皮肤粘膜有腐蚀性，故不能用于皮肤消毒。

②煤酚(cresolum)：为无色或淡棕黄色澄明液体，有类似酚的气味。毒性较酚小，杀菌作用较酚强三倍。由煤焦油中提出，通常制成50%肥皂溶液，称煤酚皂溶液(Liquor Cresolis saponatus)俗称来苏(Lysol)。常用2%的溶液消毒手及被服。用5——10%的水溶液消毒器械及用具。

(二)醇与醛类灭菌剂：

①乙醇(Alcohol)俗称酒精，为临床上最广泛应用的一种杀菌药。它能使蛋白质脱水变性，因此有杀菌作用。70—75%的浓度作用最强。高浓度能使蛋白质凝固，在菌体外形成坚固的膜，因而杀菌力反较弱。临床上用70—75%的乙醇消毒皮肤，器

械及用具等。

②甲醛 (Formaldehydum)：甲醛为无色气体，溶于水，其40%溶液叫做福尔马林 (Formalinum)。甲醛能与蛋白质中的氨基结合而使蛋白质变性，因而有强大的杀菌作用。0.5—2.5%的溶液能在6~24小时内杀灭一切细菌，芽胞以及病毒。临床上用于消毒病室，傢俱，固定标本等。

(三)卤素类灭菌剂：碘酊 (Tinctura iodi) 一般用2~2.5%碘酊消毒皮肤。因碘能氧化细菌原浆蛋白的活动基团，并与蛋白质的氨基结合而使其变性。碘酊对于皮肤及粘膜有强烈的刺激作用，故用碘酊消毒皮肤后待碘酊干后应用酒精脱碘，以免引起皮肤发泡及脱皮。

(四)重金属类抗菌剂：

汞离子能沉淀蛋白质，汞化合物能阻断细菌酶的巯基，因而阻碍细菌的代谢过程，抑制细菌生长与繁殖。常用的汞化合物有：

①昇汞 (Hydrargyrum dichloratum, 氯化高汞)，常用0.02~0.1%水溶液消毒器皿。本品有强烈毒性，吸收后能引起全身中毒，故不用于皮肤消毒。对金属器械有腐蚀作用，故不宜消毒金属制品。

②红汞：(Mercurchromum)；常用浓度1~4%水溶液，对组织无刺激性，故用于皮肤及粘膜的消毒。

③硫柳汞 (Thimerosalum)：又称汞硫雷 (merthiolatum)，杀菌作用较红汞强，对皮肤组织的刺激性及毒性低，用0.1%水溶液消毒创面，0.1%醇溶液消毒皮肤。

(五)清洁剂 (表面活性杀菌剂)：能降低表面张力的物质，形成表面膜而将脂肪乳化，可以去垢，又能沉淀蛋白质而杀菌。常用的如新洁而灭溶液：用其0.1%溶液浸泡消毒各种器械，对金属，橡胶，塑料不腐蚀。对丝类制品能使之变质故不宜应用。消毒金属器械时，溶液中可加0.5%亚硝酸钠作防锈剂。可用0.01%~0.05%溶液冲洗创口，粘膜面及体腔。为目前临床常用之消毒药。

(六)硼砂洗剂：

为医院自己配制的一种器械消毒浸泡液。临床各科常用的小型器械如刀片、剪、缝合针、缝合线、无菌敷料钳等均用此液浸泡消毒。其配制成份如下：

硼砂 (Natrii Borax) 150克

福尔马林 (Formalinum) 260毫升

液体石炭酸 (phenol Liquefactum) 40毫升

蒸馏水加到10,000毫升即配制成。

第三节 各类物品的清洁，灭菌，保管

(一)敷料及布类物品：日常用的纱布，棉球，棉棒，治疗巾，手术单及手术衣等。

在灭菌前均须先洗干净，晒干。折迭敷料时必须便于打开使用，避免污染。灭菌时采用高压蒸气灭菌法，1.5磅压力，120°C，消毒4-5分钟即可。灭菌之后应放在干燥的柜中，在包上注明灭菌的日期。

(二)玻璃类用品：

清洁法：灭菌前，应先用自来水冲洗，再用碱水洗和清水冲净。然后用软布擦干或空气中晾干，烤干。

灭菌法：用纱布或包布包裹起来。如煮沸灭菌时，将包好的物品放入冷水或沸水中煮沸1.5分钟即可。用高压蒸气灭菌更好。

保存：高压蒸气灭菌后的空针等物，应放在干燥的柜中保存备用。并在其上面注明灭菌日期。

(三)金属器械类：

①钝器：如镊子、钳子等，在灭菌前一律清洗干净并擦干，用时可用煮沸法灭菌或用包布包好用高压蒸气灭菌法灭菌。

②锐器：如刀片、剪子、缝合针等灭菌前先清洗干净，浸泡于硼砂洗剂或0.1%新洁而灭溶液中20~30分钟。用时以无菌敷料钳夹出以无菌生理盐水冲洗净。

高压蒸气灭菌器械时，必须经考干的步骤，以免包内潮湿而使器械生锈。用过的器械保存时，洗净擦干涂以凡士林油以防止生锈。

(四)橡胶类物品：如导尿管、肛管、胃管、手套、冰袋、热水袋等。

清洁法：用2%煤酚皂溶液（来苏）擦洗，然后用清水冲洗干净。如橡胶管类冲洗前应用手指揉捻或放在木板上揉搓，以除去管内的附着物。

灭菌法：

①橡胶管：投入沸水中煮沸5~10分钟即可。或装入布套中高压蒸气灭菌，经高压蒸气灭菌后便于保存使用。但蒸煮的时间不易过长，1.5磅压力20分钟，烤20分钟即可。

②手套：煮沸灭菌时应将手套内灌入一半水，配好对，以带子松松扎住手套口，然后置沸水中煮沸10分钟。高压蒸气灭菌时，应把洗净晾干的手套涂擦滑石粉，手套边向外翻转5厘米，配好对，装入手套袋内，再加入一小包滑石粉，用包布包好灭菌。高压蒸气压力，时间同橡胶管类。

③橡胶单，橡胶袋（如热水袋、冰袋、气圈等）用2%煤酚皂溶液（来苏）及清水先后刷洗，晾干或擦干后收藏。橡胶袋中应装入一些空气以防粘连损坏。

保存：橡胶类物品保存时，决不能与油类接触。油类可使橡胶软化。氨使其变硬。用油类涂在橡胶管上作滑润剂时，用过之后应即时把油擦净。

(五)搪瓷类物品：如弯盘，药罐，便器等，先用去污粉擦洗净，然后再用清水冲洗干净擦干。一般用高压蒸气法灭菌或用煮沸法灭菌。

第四节 无菌物品的保管及使用法

无菌物：是指经高压蒸气或煮沸等有效灭菌后，已达细菌及芽胞完全杀灭，经细菌培养为阴性。否则不能称为无菌。无菌物只能与无菌物接触方能保持无菌。一但与带菌物或可能污染物相接触后，即应视为污染。

(一) 无菌物品的保管：

- ① 无菌物品必须保持在无菌包或无菌容器内，不可暴露在空气里。
- ② 无菌包应放在固定的柜内，并保持其清洁干燥。无菌包和非无菌包应分开放置。
- ③ 无菌敷料钳及其浸泡容器应每日煮沸灭菌一次。并更换新的浸泡液体。
- ④ 无菌治疗盘铺好之后隔四小时未用，即不能再用，需要用时应重新另铺一份。
- ⑤ 治疗中每包不应超过六块。如打开包后，在24小时未用完，次日应重新包好灭菌。

(二) 无菌敷料钳及使用法：

- ① 无菌敷料钳的罐内只允许放一把钳子，钳子应经常浸泡在无菌溶液里。罐内溶液面越高越好，罐底垫无菌纱布一块。
- ② 无菌敷料钳只能用来夹取无菌容器中的物品用，不能作其他用。
- ③ 拿无菌敷料钳时，应保持钳之夹取端向下。如倒举向上时，则无菌溶液可从夹取端倒流到污染的钳把，当夹取端再向下时，污染的溶液即可下流而污染钳的无菌夹取端。

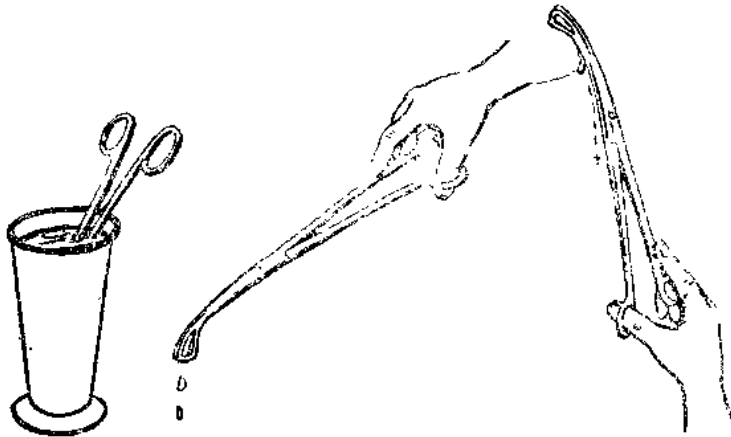


图1 无菌敷料钳浸泡在盛硼砂洗剂的大口瓶内

图2 无菌敷料钳正确的拿法，夹取端向下

图3 无菌敷料钳不正确的拿法，夹取端向上

④无菌敷料钳在用后应即时放回浸泡液中。不可在空气中暴露过久。如污染时不可放回无菌溶液罐中，应灭菌之后方可放入。

⑤无菌包打开时，如包内用物一次取用不完时，则应将包皮按原折包起，保持包内无菌。在无菌包内取物时必须用无菌钳夹取。如无菌包外面被水浸湿，则包内物件即算污染，必须重新灭菌后再用。

⑥拿无菌容器时，切不可把手放入无菌容器内和边缘。无菌罐和盘在打开取物时，盖的无菌面应向上。

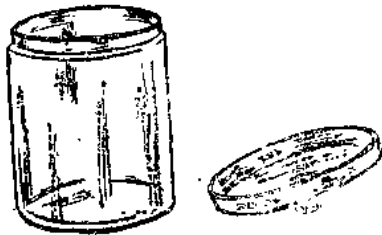


图4 无菌容器盖正确的放法

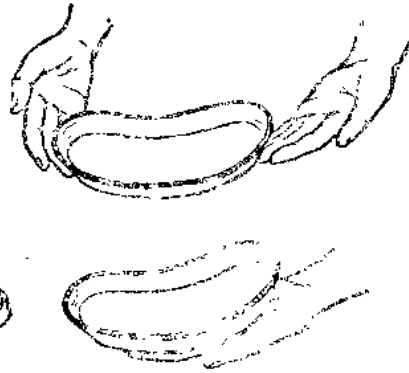


图5 持拿无菌容器法

第二章 注射法

第一节 皮内注射法

(一) 适应症:

①皮内注射吸收较慢,对于可能引起严重全身反应的物质,应行皮内注射。用此法注射时局部反应明显,容易观察。

②适用于过敏试验。将微量的细菌毒素如结核菌素。抗菌素如青霉素,链霉素。血清如破伤风抗毒素等注入皮内,以测验身体对毒素的中和作用或对抗菌素以及异性蛋白的过敏反应。

③适用于预防接种。将疫苗注射皮内,使身体产生对该种疾病的抵抗力。

(二) 注射的部位:

一般皮内试验的部位在前臂掌侧中1/3处,因此处操作方便,便于观察试验结果。做疫苗预防接种时如结核菌苗,百日咳疫苗,一般注射在三角肌上。因疫苗,反应比较强烈,病人又多属小儿,注射在三角肌处不易污染。

(三) 用物及操作方法:

①治疗盘内盛:一毫升注射器一具,4~5号小针头一个,消毒用的70~75%酒精棉球或棉棒,试验液或注射的药物。用物备齐之后带到病人床旁小桌上,应向患者说明目的。如系作过敏试验时,应详细询问清楚有无过敏史。

②选好部位,用酒精棉棒消毒皮肤后待干(注意勿用碘酒)。操作者先将已备好药液的空针将空气排尽。用左手拇指绷紧注射部位的皮肤,右手持注射器,使针尖斜面向上与皮肤呈 $15^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 度角刺入皮内。切记在刺入皮内时不可太深,针尖在皮内可由皮肤表面透视其斜面为准。然后推动空针活塞柄,将药液注入皮内0.1毫升,局部可见一圆形隆起。

③注射完毕拔出针头,不得按压注射部位,忌用力涂擦局部,以免影响结果观察。然后整理用物,放回原处。观察试验结果法见过敏试验章节。



图6 皮内注射法

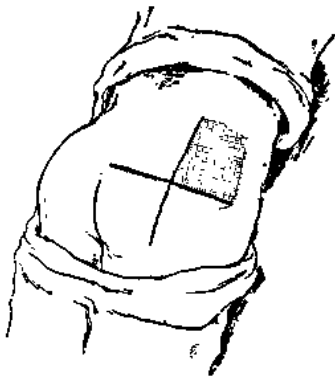
第二节 皮下肌肉注射法

(一) 适应症:

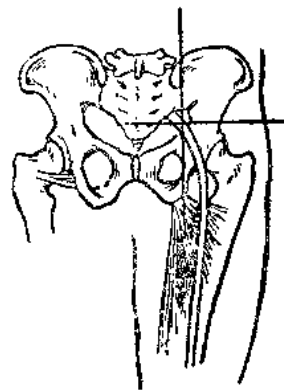
- ①凡药物不宜于口服或病人不宜或不能口服药者，可用此法注射给药。
- ②用注射法给药可以较迅速地发生药效。
- ③凡注射药物不适于由静脉注射者，可作皮下或肌肉注射。
- ④凡药物对组织有刺激性，或注射在皮下可因吸收较慢而引起疼痛与刺激时，可作肌肉注射。

(二) 注射的部位:

- ①皮下注射常在上臂外侧三角肌下方。
- ②肌肉注射部位常选择臀部外上方及三角肌处，因此处肌肉肥厚不易触及骨，且无大血管，大神经通过。



图七 臀部注射部位——
臀部的左上 $\frac{1}{4}$



图八 臀部注射部位在外上 $\frac{1}{4}$
避开坐骨神经

(三) 用物准备:

- ①根据病人注入药量不同而选好所需要之消毒空针及无菌针头。
- ②准备好消毒用品如2.5%碘酊，70~75%酒精，消毒棉棒，小锯或砂片。

(四) 操作步骤:

①在给病人注射前，操作者应洗手。戴口罩。往空针内装药之前，应先进行查对：对姓名，对床号，对药品，对剂量，对用法。

②用无菌敷料钳从无菌注射器盒中夹出注射器，按接好无菌针头。用酒精棉棒消毒药液安瓿的颈部及小锯，然后用小锯锯之。锯后用酒精棉棒擦去玻璃粉末，将安瓿颈部打开吸取药液。

③从安瓿内吸取药液时，必须注意无菌技术操作，不得用手握着注射器活

等，只能持活塞柄。

④自橡胶盖密封的小瓶内吸药时，应先用70~75%酒精棉棒消毒橡胶盖塞。针头应从橡胶盖中央垂直刺入瓶内吸取药液。

⑥吸药之后，应将注射器内的空气排出。选好注射部位，进行皮肤消毒。用2.5%碘酒时，须待碘酒干后再擦酒精。以碘酒，酒精消毒时要由中

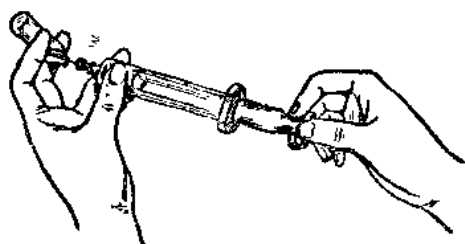


图9 用注射器从安瓿中吸取药液法

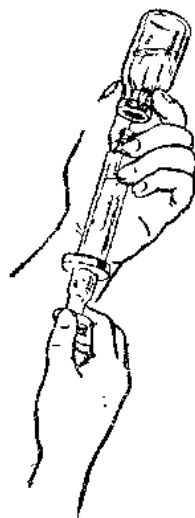


图10 自橡胶盖密封小瓶中吸取药液法

心向外环形擦拭。消毒后的区域不可再用手触碰。然后从消毒部位迅速将针头刺入，试拉活塞柄，检查针头是否进入血管，不见血液抽出即可将药液缓慢推入。如有血液抽出则应更换注射部位。

⑥注射完毕，迅速拔出针头，用无菌棉棒按压针眼，不要按摩。收拾整理用物，放回治疗室处理。

(五) 注意事项:

①注射时，须遵守无痛注射的原则：即快进针，快拔针，慢推药液。选尖锐的针头。凡针头带钩或秃钝者不宜使用。弯针也不可使用时，以免刺针时折断。

②肌肉注射时，可把皮肤进针处绷紧错开，然后垂直刺针。针头应刺入肌肉内 $\frac{2}{3}$ ，皮肤外面留 $\frac{1}{3}$ ，以免折断时针头不易取出。臀部肌肉注射后，病人应休息片刻再活动。

③皮下注射时，根据情况可将局部皮肤捏起或绷紧皮肤刺针。一般消瘦的病人，在做皮下注射时要捏起皮肤刺针，针头与皮肤成 30° 倾斜角。

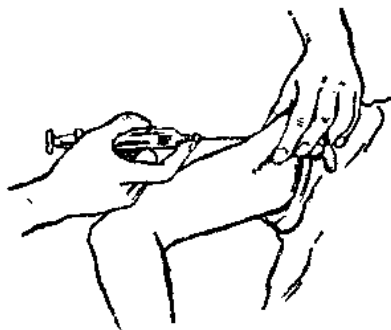


图11 皮下注射法之一(捏起皮肤刺针)

④禁止用无菌钳敲打安瓿。要用小锯锯开。如有碎玻璃掉入安瓿内时，药液即被污染，不可再应用。

⑤选择注射部位时，如皮肤上有瘢痕或由于注射后吸收不良引起的肌肉内硬

结者，注射时应避开此处。如因吸收不良时可给以热敷帮助吸收。

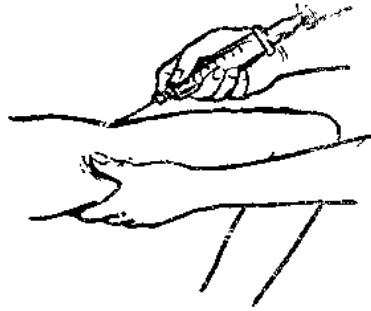


图12 皮下注射法之二（绷紧皮肤刺针）

第三节 静脉注射法

（一）适应症：

- ①某些药物不适于口服，肌肉，皮下注射时而在用静脉注射给药。
- ②为使药液迅速发生药效时而在采用静脉注射。

（二）注射的部位：选择粗直不易滑动的浅静脉。常选用的有肘窝静脉或腕部，踝部的浅静脉。小儿常选用头静脉，股静脉或颈外静脉。

（三）用物准备：

- ①根据注入药量之不同，选好适当的注射器。并将注射药品进行核对。
- ②消毒皮肤用的2.5%碘酊，70~75%酒精，止血带一根。用物备齐之后，将药液吸入注射器内。

（四）操作方法：

①选好注射部位，如选用肘窝静脉时，可在肘下垫一小枕，然后先用2.5%碘酊棉棒消毒，待干后再用70~75%酒精棉棒消毒皮肤。在注射部位的上方扎紧止血带，并让病人握拳。

②注射前先排尽注射器内的空气。操作者用左手拇指绷紧病人注射部位的皮肤，并固定所要进针的静脉，使针头与皮肤成极小的角度，从静脉旁的皮面刺入，再向静脉方向刺入血管（如静脉容易滑动者则可直接刺入静脉）。在针头刺入静脉后即有血液回流到注射器中。此时即将注射器放平，把针头再向静脉内推进少许，使针头处于静脉腔内1~1.5厘米。让病人松拳同时放松止血带，缓慢地将药液注入血管。

③在推药当中应注意病人有无疼痛，局部有无肿胀。如有这些情况，应检查针头是否脱出静脉。如已脱出，应再行刺入静脉或更换部位重刺。

④在注射中除注意局部的情况之外，还应注意病情的观察，如注射钙剂一定要慢推药。一些刺激性强的药液切不可漏出血管外，以免刺激皮肤组织而造成坏死，如

新肿凡纳明等。一旦注入血管外，应即时注射生理盐水加以稀释，肿胀处可用热敷，以助吸收。

⑤注射完毕，用无菌棉棒按压注射处，拔出针头，按压片刻（如在肘窝时可使肘部屈曲）。将用物带回治疗室，把注射器及针头冲洗干净。

第四节 静脉点滴输液法

（一）适应症：

静脉点滴输液法是由静脉向体内引入大量液体或药物的一种方法。临床上常用于下列情况：

①病人不能自口摄取足量的食物与水份。或大手术后需要补充液体以维持体内水电解质平衡者。

②在大出血的情况下，增加循环中的液体。以及呕吐、腹泻、失水、脱水时补充液体。

③颅内压增高的患者，以静脉输高渗溶液减低颅内压力。

④由于各种原因引起的中毒，输液可稀释毒物并促进毒物排泄。

（二）用物准备：

①无菌点滴输液包一个，内有：输液吊瓶一个，点滴壶一个，9号或12号针头一个，橡胶管两根，玻璃接管一个，在灭菌之前已装配连接好，纱布两块，吊瓶盖一个。

②根据病情备好无菌溶液。治疗盘内盛：开瓶器一个，止血带一根，消毒皮肤用的碘酊及酒精，无菌棉棒，胶布数条，调节器一个，止血钳一把。输液吊架一个。

③用物备齐之后，操作者应洗手，戴好帽子及口罩。

（三）操作方法：

①将无菌输液包打开后，首先检查输液吊瓶以及连接的橡胶管和玻璃接管有无破裂，针头有无弯曲及钩。检查完毕。用70~75%酒精棉棒消毒液体瓶上的橡胶瓶塞及玻璃瓶颈。然后将瓶塞外的铝盖用开瓶器启开，将橡胶瓶塞翻起，不使污染瓶口，再用酒精棉棒围着瓶口由上往下消毒瓶颈一次。

②拔开溶液瓶上的橡胶瓶塞。用一手持输液吊瓶，在吊瓶连接橡胶管处折回，玻璃接管夹在指缝内，另一手将溶液倒入输液吊瓶内，盖好吊瓶盖。然后一手持玻璃接管，一手持吊瓶，使接管与吊瓶底平齐，慢慢放低接管，使溶液流出，并排尽橡胶管中的空气。点滴壶内露出了液面（液面不可太高，须能看到滴数）。用止血钳把橡胶管近针头处夹住，把吊瓶挂在输液吊架上。

③选用合适的血管：如输液需时间较长，则应选择不在关节附近的血管，以免因输液而需固定关节，使病人不适，如遇躁动不安的病人，针头很容易脱出血管外。前臂中段有不少小静脉，上臂头静脉，腿部的小隐静脉及大隐静脉等均较合适。肘关节内侧的贵要正中静脉虽然颇易穿刺，但因输液所需时间较长，使病人整条手臂均无法活动，

最好不用。

④输液的部位选好后，按照静脉注射操作方法消毒局部皮肤，在穿刺进针的上方扎紧止血带，在进针前应再仔细的检查点滴壶下端的全部橡胶管内是否有空气，如有空气，应先排尽，然后再穿刺进针，穿入静脉见有回血时，将针头的 $\frac{2}{3}$ 顺着静脉方向推入，松开止血带及下端的止血钳，并嘱病人松拳，以胶布条固定针头及玻璃接管。用一块纱布盖在穿刺部位上。

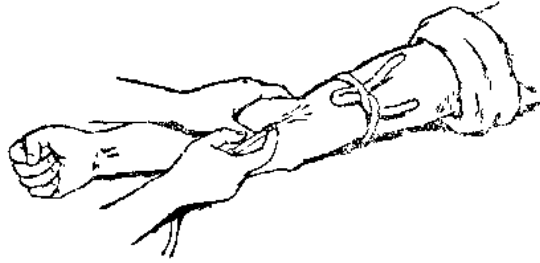


图13 上臂缚止血带作静脉穿刺

⑥以调节器调整流速。输液滴数根据病人的病情而定，心肺功能不好的病人应慢滴，每分钟30滴左右，一般病人每分钟40~60滴。特别药液及特殊情况另定滴数。

⑥如点滴壶内液面过高看不到滴数时，须将壶的液平面降低。方法是：用手压紧点滴壶上端的橡胶管，使药液行止下流，然后打开点滴壶上的小橡胶帽或橡胶管，由于空气的压力将点滴壶内的药液继续顺着下端的橡胶管向静脉注射，使慢慢露出点滴壶内滴管来，此时盖好橡胶帽或橡胶管，放松上端橡胶管即可看到滴数。

⑦输液完毕，启开固定的胶布条，以消毒棉棒压住穿刺上方皮肤，快速的把针头拔出，压迫局部片刻，以防止出血。然后整理用物，清洗输液吊瓶。

第五节 静脉输血法

(一) 适应症:

①休克：凡因出血引起的休克，须用输血治疗。

②出血，贫血：在急性出血情况下，输血是为了治疗或预防休克；在慢性反复出血时，输血治疗贫血。

③营养不良，纠正手术前后营养不良，或血浆蛋白过低者需要输血，凡病人不能进食，或消化吸收不好，或要求迅速地补充营养时，皆可输血。

④感染：有严重感染的病人，因体力消耗很大常伴有营养不良和贫血，输血可以矫正病人的贫血和营养不良，同时也可增加病人机体的抵抗力。

⑤治疗血液病：如再生不良性贫血等。

(二) 用物准备:

同静脉点滴输液用物，另加一个无菌漏斗包，内有漏斗一个，无菌纱布数层，供滤血用。生理盐水一瓶。

(三) 操作步骤:

①按照静脉点滴输液的方法进行。往吊瓶内倒无菌生理盐水时不可倒的过

多，约30~50毫升即可。

②从血库中取配好的血液时，应仔细的进行核对配血记录，病人姓名及血型，给血人的姓名及血型，直接配合的结果，经过反复核对后方可取回血液。

③血取回后将血瓶放在桌面上旋转摇动，以混合血浆和血球（切勿用力摇晃，以免将血细胞破裂）。然后用70~75%酒精棉棒消毒瓶塞再行打开瓶盖，将血液倒入漏斗内纱布上滤入已输好的吊瓶内。

④当吊瓶中的血液即将输完时，再向吊瓶中加入30~50毫升生理盐水。输血完毕，拔出针头，清洗吊瓶及用物。如需继续输时，第一个血输完后，倒入吊瓶内少量生理盐水，待盐水输完后再加入第二个已配的血液。不得将两瓶血同时倒入一个吊瓶内。

第六节 静脉输血输液时的

注意事项及预防并发症的发生

静脉点滴输液和输血，在临床上应用较广，尤其静脉输液应用更多。对病人的抢救治疗及补充营养与水份都起到一定的作用。然而输液用具和采血用具如果消毒不严密，或医务工作者在操作过程中不遵守无菌技术操作，将器械，药液，血液等污染。以及在输血输液中不注意病人的病情和输液速度，均可引起不良后果。尤其近年来有些药物常借助静脉输液的途径给予。工作中如稍有疏忽，就会给病人带来不应有的痛苦及危险。应引起医务工作者的重视。

（一）输液并发症：

〔全身性并发症〕

①空气栓塞：当上肢位置平齐或低于心脏水平时，正常人的上肢静脉保持有5~14厘米水柱的静脉压。如果点滴壶液平面下段的橡胶管中水柱超过此值而中间又有一段空气时，空气即可被压入人体循环而造成空气栓塞。当较大量的空气进入右心室时，血流可被阻塞，不能顺利地进入肺动脉。由于右心阻滞，患者静脉压上升，动脉压下降，脉搏加快，由于脑缺血缺氧而发生晕厥，或突然发生循环衰竭。因此，在做静脉穿刺前必须把点滴壶液平面下端的空气完全排尽。

②肺水肿：对有心脏疾患或肺功能不全的病人，以及老年人及小儿，输液速度过快和输入量过多时，可发生肺水肿。当肺水肿发生之后，肺部换气面积显著减少。严重者会造成急性窒息状态。表现为呼吸困难，紫绀，全肺湿性囉音，咳吐泡沫状痰。处理原则是迅速排除窒息原因，保证有效的氧气交换，维持良好的循环。如立即停止输液，给予氧气吸入，在吸氧的同时把95%酒精放入氧气湿化瓶内吸入，以降低水份的表面张力，使泡沫液化，并能扩张周围的血管，改善末梢循环。或以血压表的袖带绕缚在三个

肢体上，使血压表的压力保持在该病人收缩压与舒张压之间，以减少回流至心脏的静脉血，从而减少小循环充血。必要时可作呼吸道吸引。此外，在心脏病的病人如输液速度过快，可产生急性的心衰而致死亡。因此，在给心脏疾患，肺部疾患的病人输液时不可速度过快，必须严格控制输液量及速度。

③输液输血反应：临床上常见的有过敏反应及热原性反应两种。

(1) 过敏性反应：在输血及输入含蛋白质的溶液时而引起的过敏反应。轻度过敏反应表现为皮肤发痒，荨麻疹，皮肤毛细血管充血，低热等。严重的过敏反应多表现为重度休克。在输血输液中如出现过敏性反应时，应停止输液输血。轻者给予抗过敏药物如非那根，苯海拉明或0.1%肾上腺素等。重者应按照休克治疗处理。

(2) 热原性反应：是由于溶液在制成时或输入过程中被致热原污染所致。如输液用具处理不够严格，盛装溶液的容器破裂或密封漏液，血库的管理和採血操作中不够严密等，都有使致热原随同液体及血液进入病人的血循环而发生致热原反应的可能。热原性反应，多距输血输液2~3小时后发生。先则寒战继而高热，同时脉搏增快，病人主诉头痛，稍有气急而无胸闷，2~4小时后可恢复。治疗上，轻者给予0.1%肾上腺素0.5毫升。寒战时给予热水袋及热饮料，如体温上升时，必要时可给物理降温及其他对症处理。

〔局部并发症〕

① 静脉炎：化学性静脉炎是由于注射液刺激所致。最常见者为高渗葡萄糖液所引起。高渗葡萄糖可引起静脉内膜细胞脱水，同时高渗葡萄糖在加热消毒时，PH可自6.5减至5.0或更低，也对静脉内膜产生不良影响。此种静脉炎与输液时间有关，持续输液超过8小时者容易发生。其表现为受损静脉处皮肤变红，静脉壁增厚而有压痛。一般给予热湿敷后即可消散。还有因细菌感染而致的静脉炎，甚至出现蜂窝组织炎，而且可引起败血症。因此，液体的制备，消毒，储存，以及注射操作等必须强调严格遵守无菌技术。

② 静脉输液输血时针头未完全刺入血管内或因周围固定不牢而使针头脱出静脉，将药液及血液漏于皮下组织，引起局部肿胀。如漏出液体为等渗溶液时（如5%葡萄糖溶液），则不致于发生问题。但高渗溶液漏入皮下组织时就可能产生对组织的损害。因为高渗溶液需要细胞外液来稀释后才能吸收，局部因增加液量而发胀，疼痛，甚至引起组织损伤和坏死。注射的溶液与皮下组织的PH值不同时，也会发生并发症，如1%分子的乳酸钠或碳酸氢钠等漏到血管外时很痛。一般给予热湿敷可以减轻疼痛，帮助吸收。去甲基肾上腺素漏出血管外时可引起皮肤组织的坏死。有时虽未漏出，亦可因静脉痉挛而使溶液倒流至分枝内，进入皮肤毛细血管，产生皮下组织坏死。若出现此情况时，应用0.25%普鲁卡因作局部环状封闭，可以改善小血管的痉挛。

(二) 并发症的预防及注意事项：

① 严格遵守无菌操作，避免输入药液及血液的污染。输液输血用具及採血用