

第十二章 药物治疗法

1. 准确说出药物保管原则和不同性质药物的保存要求。
2. 掌握药疗原则，能安全、有效指导患者使用药物。
3. 识记医院常用外文缩写及中文译意。
4. 正确实施口服给药法，并能指导患者正确服药。
5. 能以正确手法完成各种注射操作，并比较各种注射法的异同。
6. 正确完成超声波雾化吸入法、氧气雾化吸入法等操作。
7. 严格遵守给药基本原则，遵守查对制度。
8. 遵守无菌原则，关心同情患者，动作轻稳，体现爱心。

案例

患儿，女，8个月，因“发热、咳嗽、喘息2天，加重1天”入院。患儿于2天前受凉后出现咳嗽，咳痰，当时低热，体温 37.6°C ，轻度喘息，于当地医院抗感染治疗效果不佳，体温持续上升，最高达 39°C ，咳喘加重，为进一步诊治来医院就诊。

问题：

1. 为该患儿喂服药物时应如何处理？
2. 通过哪些方式可减轻气道炎症？
3. 如果为患儿进行肌肉注射，应注意哪些问题？

第一节 给药的基本知识

药物在预防、诊断和治疗疾病方面起着重要的作用，给药是临床最常用的治疗方法之一。日常护理工作中，执行药物治疗是护士重要的职责之一，药疗技术是护士必须掌握的重要技能。为了保证患者准确、安全、有效的用药，护士除了需掌握正确的药疗技术外，同时应了解有关用药的基本知识，指导患者安全用药，正确评估患者用药后的疗效及反应，并做好药品的管理工作，保证临床用药安全、有效。

一、概述

（一）药物的种类

1. **内服药** 分为固体剂型和液体剂型，其中固体剂型包括片剂、丸剂、散剂、胶囊等，液体剂型包括溶液、合剂、酏剂等。
2. **注射药** 包括水溶液、混悬液、油剂、粉剂和结晶等。
3. **外用药** 包括软膏、溶液、粉剂、洗剂、搽剂、碘剂、滴剂、栓剂、涂膜剂等。
4. **新型制剂** 包括粘贴敷片、植入慢溶药片、胰岛素泵等。

（二）药物的领取方法

1. **病室内常用药物** 病区内设有药柜，备有一定数量的常用药物，专人负责管理，定期领取、补充，便于病区内正常使用。各病区的住院患者每天所用药物很多，其中口服药由中心药房专人负责配药、核对，病区护士负责核对领回后，再次进行核对和分发；患者所用注射类的药品、抢救药品、临时医嘱的口服药等，均由病区护士专人负责，根据使用量填写领药单，定期到药房领取，以确保治疗的正常进行。

2. **贵重药物和特殊药物** 患者使用的贵重药、特殊药，由医生开具处方，护士凭处方领取后方可给患者使用。

3. **剧毒药和麻醉药** 剧毒药、麻醉药(如吗啡、哌替啶等)在各病区内有备用药，日常需加锁专人保管、登记并交班，使用后凭医生处方领取，其中麻醉药使用专门处方。

4. **电子计算机联网保管** 患者从就诊、医生开具医嘱、药物计价、缴费、药品消耗结算等全部通过计算机处理，提高了管理效果，降低了药物领取过程中的差错率。

（三）药物的保管

1. **药柜位置与整洁** 药柜应放在通风、干燥、光线明亮处，但不宜阳光直射，保持整洁。由专人负责并签字，定期检查药物的质量，确保用药安全。

2. **药品应分类放置** 药物按内服、外用、注射、剧毒药等分类放置，并根据有效期先领先用，以防失效。麻醉药、剧毒药及贵重药应有明显标记，加锁保管，使用应登记，并列入交班内容。

3. **药瓶标签应明确** 药瓶上应贴有明显标签，内服药标签为蓝色边、外用药标签为红色边、剧毒药标签为黑色边。标签上标明药名（中、外文对照）、浓度、剂量、规格，字迹清楚。

4. **药物质量须保证** 药物应按规定进行定期检查，凡没有标签或标签模糊，药物过期、变质、变色、混浊、发霉、沉淀、异味、潮解等，均不能使用。

5. 药物须妥善保存

(1) 根据药物性质采用相应的保管方法：①对易被热破坏的生物制品和抗生素等，如疫苗、抗毒血清、免疫球蛋白、青霉素皮试液等，根据其性质和对储藏条件的要求，分别置于干燥阴凉处或冷藏于 2~10℃ 低温保存。②对易氧化和遇光变质的药物，如氨茶碱、维 C、盐酸肾上腺素等，应装在有色密闭瓶中；针剂放在用黑纸遮盖的盒内，置于阴凉处。③对易挥发、潮解、风化的药物，如乙醇、过氧乙酸、糖衣片、干酵母等，需置于瓶内并盖紧瓶盖。④对易燃、易爆的药物，如乙醚、乙醇、环氧乙烷等应单独存放，注意密闭并置于阴凉处，

远离明火保存。⑤对有使用期限、易过期的药物，如各种抗生素、胰岛素等，应定期检查并按有效日期的先后，有计划地使用，避免浪费。

(2) 患者个人专用的特种药物，应单独存放，并注明床号、姓名。

(四) 给药的途径

不同的给药途径可以影响药物的吸收和分布。如硫酸镁口服时起导泻与利胆作用，而注射用药时起镇静和降压作用。因此，在临床使用药物时，应根据药物的性状、药理作用、组织对药物的吸收情况及个体的生理状况不同，选择最适宜的给药途径与方法，方能获得最佳的用药效果。

常见的给药途径有消化道给药(包括口服、舌下、直肠给药)、注射给药(包括皮内注射、皮下注射、肌肉注射、静脉注射、动脉注射)、呼吸道吸入、皮肤黏膜给药。除动、静脉注射药物直接进入血液循环外，其他药物均有一个吸收过程，吸收速度由快至慢的顺序为：吸入>舌下含化>直肠>肌肉注射>皮下注射>口服>皮肤。

(五) 给药的次数和时间

给药次数和时间取决于药物的半衰期，以维持药物在血液中的有效浓度和发挥最大药效为最佳选择，同时考虑药物的特性及人体的生理节奏。医院常用给药的外文缩写及中文译意见表 12-1，常见给药时间缩写与时间安排见表 12-2。

表 12-1 医院常用给药的外文缩写及中文译意

外文缩写	中文译意	外文缩写	中文意译
qod	隔日 1 次	biw	每周 2 次
qm	每晨 1 次	am	上午
qd	每日 1 次	pm	下午
qn	每晚 1 次	12n	中午 12 点
qid	每日 4 次	12mn	午夜 12 点
qh	每小时 1 次	ac	饭前
q6h	每 6 小时 1 次	pc	饭后
tid	每日 3 次	Hs	临睡前
bid	每日 2 次	St	立即
DC	停止	kg	公斤，千克
prn	需要时（长期）	g	克
SOS	需要时（限用 1 次，12 小时内有效）	mg	毫克
ad	加至	μg	微克
OD	右眼	L	升
OS	左眼	ml	毫升

续表

外文缩写	中文译意	外文缩写	中文意译
------	------	------	------

OU	双眼	po	口服
AD	右耳	ID	皮内注射
AS	左耳	H	皮下注射
AU	双耳	IM/im	肌内注射
aa	各	IV/iv	静脉注射
gtt	滴	ivgtt	静脉滴注

表 12-2 给药时间缩写与时间安排

给药时间	安排	给药时间	安排
qm	6:00	q2h	6:00, 8:00, 10:00, 12:00, 14:00...
qd	8:00	q3h	6:00, 9:00, 12:00, 15:00, 18:00...
bid	8:00, 16:00	q4h	8:00, 12:00, 16:00, 20:00...
tid	8:00, 12:00, 16:00	q6h	8:00, 14:00, 20:00, 2:00
qid	8:00, 12:00, 16:00, 20:00	qn	20:00

二、给药的原则

（一）根据医嘱准确给药

给药是非独立性的护理操作，必须有医嘱作为依据。医生按规定将医嘱书写在医嘱单上，且由医生签名后方能生效。紧急情况下，护士可执行口头医嘱，但医生要在 6 小时内补写医嘱内容，并签字。护士应具有一定的药理知识，熟悉临床常用药物的作用、不良反应、用法、配伍禁忌、中毒表现及处理办法，方能准确根据医嘱给药。对医嘱或药物有疑问时，护士有责任对医嘱质疑，不可盲目执行，也不得擅自更改医嘱。

（二）严格执行查对制度

护士在执行药疗时，需切实做到“五个准确”，即将准确的药物、按准确的剂量、用准确的方法、在准确的时间、给予准确的患者。为此，应做好“三查八对”。

1. “三查” 操作前、操作中、操作后查(查八对内容)。
2. “八对” 对床号、姓名、药名、浓度、剂量、方法、时间、有效期。

（三）安全正确用药

综合考虑药物特性和人体的生理节奏，合理安排给药次数和时间，恰当选择给药途径和方法，熟练运用给药技术，确保用药安全、有效。

对易发生过敏反应的药物，用药前须了解患者的用药史、过敏史、家族史，并按要求做过敏试验，结果阴性方可使用。备好的药物应及时分发或使用，避免药液污染或药效降低。给药前应向患者解释，以取得合作，征得患者的同意后方可应用；根据药物性质给予相应的

用药指导，提高患者合理用药的能力。

（四）观察用药反应

药物的治疗作用与副作用是药物双重性的表现，临床用药的效果正是药物作用双重性的综合体现。护士在用药过程中应监测患者的病情变化，评价药物疗效，及时发现不良反应。对易引起过敏反应或毒副反应较大的药物，更应密切观察，必要时做好记录。在用药过程中护士还须观察患者对药物治疗的信赖程度、情绪反应、有无药物依赖、滥用或不遵医嘱行为等，根据患者具体的心理、行为反应采取相应的心理护理和行为指导。

三、影响药物作用的因素

（一）药物方面

1. **药物剂量** 剂量与效应存在规律的关系，药物必须达到一定的剂量才能产生效应，在一定范围内剂量增加效应也随之增强，但毒性也相对的增大；另外药物的作用达到最大效应之后，即使再增加剂量，其治疗效果亦不会增强，而且可能导致药物毒性作用增加。护士应了解药物适合于大多数人使用的常用量，即临床规定的治疗量或有效量，这是执行药物治疗最基本的要求与条件。

2. **药物剂型** 不同剂型的药物吸收量与吸收速度不同，会影响药物作用的快慢和强弱。在注射剂中水溶液的吸收速度比油剂、混悬液、固体快；口服药物中，溶液比片剂、胶囊更容易吸收，因而发挥作用也较快。

3. **给药途径与时间** 不同的给药途径可影响药效的强弱和起效的快慢，例如，静脉给药时药物直接进入血液循环，作用最快。为了提高药物的疗效和降低毒副作用，不同药物有不同的给药时间。如口服药物于饭前空腹服用，吸收较容易，起效较迅速，但如果是对胃黏膜有刺激性的药物，则必须于饭后服用；某些药物为了维持其在血中的有效浓度，必须做到定时给药；若肝、肾功能不良者应适当调整给药间隔时间。

4. **联合用药** 联合用药指两种或两种以上药物同时或先后应用，其目的是增强疗效，减少副作用。合理联合用药可以增强疗效，减少毒副作用。如异烟肼和乙胺丁醇合用能增强抗结核作用，乙胺丁醇还可以减缓异烟肼产生耐药性的速度。不合理的联合用药会降低疗效、加大毒性，如庆大霉素与依他尼酸、呋塞米配伍，可致永久性耳聋；维生素C若与磺胺类药物合用，会降低药效。因此，药物的相互作用已成为合理用药内容的重要组成部分。

（二）机体方面

1. 生理因素

（1）年龄与体重：一般药物用量与体重成正比，通常所称药物的“治疗量”是针对成年人

而言,不包括 14 岁以下的儿童及 60 岁以上的老人。儿童和老年人对药物的反应与成年人不同,除体重因素外,还与生长发育和机体的功能状态有关。小儿的神经系统、内分泌系统以及许多脏器发育尚未完善,新陈代谢又特别旺盛,因而在某些药物的应用上有其特殊性;老年人的组织器官及其功能随年龄增长而出现生理性衰退,所以儿童和老年人的用药剂量应以成人剂量为参考酌情减量。

(2) 性别:男性、女性对药物的反应一般无明显的差异,但女性处于月经期、妊娠期时,子宫对泻药、子宫收缩药及刺激性较强的药物较敏感,容易造成月经过多、早产或流产。此外有些药物可能引起畸胎,有些药物可通过胎盘进入胎儿体内或经哺乳进入婴儿体内引起毒。故女性在月经期、妊娠期、哺乳期用药要特别谨慎。

2. 病理状态 疾病可影响药物在体内的过程,也可影响机体对药物的敏感性。在病理因素中,肝肾功能受损程度具有特别重要意义,肝实质细胞受损可导致某些药物代谢酶减少,如苯巴比妥、洋地黄毒苷等主要在肝脏代谢的药物要减量、慎用或禁用。肾功能受损时,某些主要经肾脏排泄的药物,因消除变慢,半衰期延长,致使药物蓄积体内,产生毒性反应,如氨基糖苷类抗生素、磺胺类、头孢唑啉等药物应减量或避免使用。

3. 心理行为 因素心理因素在一定程度上可影响药物的效应,其中以患者的情绪、对药物的信赖程度、医护人员的语言、暗示作用等最为重要。如“安慰剂”能起到镇静、镇痛作用,提示药物的疗效并非单靠其化学性质。给药中,护士应充分了解患者的心理状态,采取合理方式调动患者的主观能动性和抗病因素,以便更好发挥药物作用。

(三) 饮食方面

饮食与药物之间存在着相互作用,表现为饮食改变药物的体内过程,药物影响饮食的营养价值等,所以要注意药物与饮食的相互作用。

1. 促进药物吸收和增加疗效 饮食能促进药物吸收,如酸性食物可增加铁剂的溶解度,促进铁的吸收;粗纤维食物可促进肠蠕动增进驱虫剂的疗效;高脂饮食可促进脂溶性维生素吸收。因此患者在使用维生素 A、D、E 时,可增加高脂食物的摄入,并在餐后服用维生素,可以增强疗效。

2. 干扰药物吸收和降低疗效 饮食能干扰药物吸收,如补钙时不宜同吃菠菜,因菠菜中含有大量草酸,草酸与钙结合形成草酸钙而影响钙的吸收;服铁剂时不能与茶水、高脂饮食同时服用,因为茶叶中的鞣酸与铁形成铁盐妨碍铁的吸收,脂肪抑制胃酸分泌,也影响铁的吸收,从而使疗效降低。

3. 改变尿液 pH 从而影响疗效 动物脂肪在体内代谢产生酸性物质,牛奶、豆制品、

蔬菜等碱性食物在体内代谢产生碳酸氢盐，它们排出时影响尿液 pH，从而影响药效。如氨苄西林、呋喃妥因在酸性尿液中杀菌力强，在使用这些药物治疗泌尿系统感染时宜多食荤菜，使尿偏酸性，增强抗菌作用；而应用氨基糖苷类、头孢菌素类、磺胺类药物时，宜多食素食，碱化尿液，从而增强疗效。

第二节口服给药法

口服给药 (administering oral medication) 为最方便又较安全的用药法，但不适用于急救患者，对意识不清、呕吐频繁、禁食的患者也不适用此法给药。

一、安全有效用药指导

慢性患者和出院后需要继续服用药物的患者，如何规范用药、确保用药安全和有效，是护士临床工作中非常重要的职责之一。

(一) 一般药物用药指导

1. 需吞服的药物用温开水送下，不宜用茶水服药。
2. 缓释片、肠溶片、胶囊吞服时不可嚼碎。
3. 舌下含片应放在舌下或两颊黏膜与牙齿之间使其溶化吸收。
4. 对于慢性病患者和出院后需继续服药的患者，应详细了解用药的有关知识及服药中的注意点，主动配合药疗，采取措施提高疗效和减少不良反应。

(二) 特殊药物用药指导

1. 抗生素及磺胺类药物应准时服药，以保持有效的血药浓度。
2. 健胃及刺激食欲的药物宜饭前服，因其刺激舌味觉感受器，使胃液大量分泌，可以增进食欲。助消化药及对胃黏膜有刺激的药物宜饭后服，以便使药物和食物均匀混合，有助于消化或减少对胃壁的刺激。
3. 服用强心苷类药物前应先测脉率(心率)及脉律(心律)，如脉率低于 60 次/分钟或心律异常，应停药并报告医生。
4. 对牙齿有腐蚀作用或使牙齿染色的药物，如酸剂、铁剂，服用时应避免与牙齿接触，可用吸水管吸入药液，服药后及时漱口。
5. 止咳糖浆对呼吸道黏膜有安抚作用，口服时勿稀释，服后不宜立即饮水，以免冲淡药液，降低疗效。若同时服用多种药物，应最后服用止咳糖浆。
6. 磺胺类药和退热药，服后宜多饮水，前者由肾脏排出，尿少时易析出结晶，使肾小管堵塞；后者起发汗降温作用，多饮水可增加药物疗效。

二、口服给药法

【目的】

药物口服后经胃肠道黏膜吸收、利用，以达到防治和诊断疾病的作用。

【告知】

1. 所使用的口服药对疾病能起到的作用，最佳服用方法，特别应注意有些食物对药物作用的影响。

2. 口服抗生素类药物时多饮温水，加快药物吸收速度。

3. 老年患者、患儿不使用胶囊类的药物，如果必须使用，应将胶囊打开冲服，防止胶囊卡在咽喉部位。

【准备】

1. **护士准备** 着装整洁、修剪指甲、洗手、戴口罩。

2. **患者准备** 了解所用药物的性状、作用及副作用，能配合口服用药。

3. **用物准备** 药盘或发药车、药杯、量杯、药匙、滴管、包药纸、研钵、纱布、治疗巾、小药卡、服药本、饮水管、小水壶（内盛温开水）。

4. **环境准备** 保持治疗室及病室的环境清洁、安静，光线明亮。

【操作规程】

见表 12-3。

表 12-3 口服给药操作规程

操作流程	操作步骤	要点说明
备齐用物	•核对药卡与服药本 •将小药卡根据病床顺序插入药盘或发药车内	•确保安全用药
摆放药物	•根据服药本上床号、姓名、药名、浓度、剂量、时间进行配药 •根据药物剂型的不同，采用不同取药方法	•一名患者的药摆好后，再摆第二名患者的药 •先备固体药，再备水剂与油剂
▲固体药	•用药匙取出所需药量，放入药杯	•粉剂、含化片需用纸包好，放入药杯内
▲液体药	•摇匀药液，打开瓶盖 •一手持量杯，拇指置于所需刻度处，另一	•避免药液内溶质沉淀而影响给药浓度 •防止药液沾湿瓶签

	手持药标签朝向掌心，倒药液至所指刻度	•量杯上刻度与视线平齐
	•药液不足 1ml 时，需用滴管吸取	•滴管稍倾斜，每 1ml 以 15 滴计算
	•油剂药液或不足 1ml 药液，应先在杯中加少量冷开水，然后加入药液	•确保药液剂量准确，防止药液附着杯壁
	•个人专用药单独存放	•防止差错发生
	•摆药完成后由操作者先按服药本重新核对一遍，再由另一名护士核对一遍	•确保正确无误
发放药物	•在规定时间内，携带服药本、药盘/发药车、温开水，送至患者床前	•不同患者的药物不可一次取出
	•核查“八对”内容	•患者不在或因故暂不能服药，应将药物带回保管，并做好交班
▲成人服药	•协助患者取舒适卧位，解释服药目的及相关注意事项	
	•协助合作患者服药，确认服下后再离开	•保证患者服下药物
	•为危重患者及不能自行服药的患者喂服	•利于药物发挥药效
	•鼻饲患者须将药物研碎，用水溶解后从胃管注入，再用少量温开水冲洗胃管	•给药速度应慢，避免阻塞鼻饲管
▲患儿服药	•婴儿：用塑胶滴管或塑胶注射器给药，将药液滴在舌上	•不可将药液与乳汁混合喂服
	•幼儿：从患儿嘴角顺口颊方向，用药杯或汤匙慢慢倒入	•切勿捏住双侧鼻孔喂药
整理记录	•将药杯用消毒液浸泡，然后清洗、消毒后备用	•防止交叉感染
	•油类药杯先去油，再按上法处理	
	•观察并记录患者用药后的反应	

【注意事项】

1. 发药前应收集患者有关资料，凡因特殊检查或手术须禁食者，暂不发药，并做好交班；如患者出现呕吐，应查明原因再进行相应处理，并暂停口服给药；小儿、鼻饲、上消化道出血者或口服固体药困难者应将药物研碎后再服用。取用两种以上的液体药时，量杯应洗净再

用，药液应分装。

2. 发药时注意倾听患者的意见，如患者提出疑问，应虚心听取，重新核对，确认无误后耐心解释，再给患者服药。

3. 发药后观察药效和反应，若发现异常，应及时与医生联系，酌情处理。

4. 严格执行三查八对制度，防止差错事故发生，确保患者用药安全。

第三节雾化吸入法

雾化吸入法(nebulization)是用雾化装置将水分或药物变成细微的气雾，经口或鼻吸入，以达到湿化呼吸道，减轻局部炎症，祛痰，解除支气管痉挛等目的的给药方法。

一、超声波雾化吸入法

超声波雾化吸入法 (ultrasonic nebulization)是利用超声波声能，将药液变成细微的气雾，由呼吸道吸入，以达到改善呼吸道通气功能和防治呼吸道疾病目的的方法。

1. 基本结构 超声波雾化吸入器是由超声波发生器、水槽、晶体换能器、雾化罐、透声膜、螺纹管和口含嘴或面罩组成。

2. 作用原理 超声波发生器通电后输出高频电能，电能通过水槽底部的晶体换能器转换为超声波声能，声能震动并透过雾化罐底部的透声膜作用于罐内的药液，使药液表面张力和惯性受到破坏，成为细微雾滴喷出，通过螺纹管随患者深而慢的吸气而进入呼吸道。

3. 作用特点 雾量大小可以调节，雾滴小而均匀（直径在 $5\mu\text{m}$ 以下），药液随着深而慢的吸气可被吸入到终末支气管及肺泡。因雾化器电子部分产热，能对雾化液轻度加温，使患者吸入的气雾温暖、舒适。

【目的】

- 1. 湿化呼吸道** 常用于呼吸道湿化不足、痰液黏稠、气道不畅患者。
- 2. 控制呼吸道感染** 消除炎症，减轻呼吸道黏膜水肿，稀释痰液，帮助祛痰。常用于咽喉炎、支气管扩张、肺炎、肺脓肿、肺结核等患者。
- 3. 改善通气功能** 解除支气管痉挛，保持呼吸道通畅。常用于支气管哮喘等患者。
- 4. 预防呼吸道感染** 常用于胸部手术前后的患者。
- 5. 治疗肺癌** 间歇吸入抗癌药物治疗肺癌。

【告知】

1. 超声波雾化吸入器的使用方法，为更好进行雾化，建议患者采取坐位、半坐卧位或侧卧位，利用重力作用使膈肌下降，增加肺的活动度，提高雾化效果。
2. 超声波雾化器使用过程中应深吸气，确保药物进入气道，强化治疗效果。

3. 治疗过程中如果出现缺氧、感染、过敏反应等并发症时，应立即告知护士，同时护士也会加强巡视，及时观察并紧急处理异常情况。

【准备】

- 1. 护士准备 着装整洁、修剪指甲、洗手、戴口罩。
- 2. 患者准备 明确操作目的，能配合采取坐位、半坐卧位或侧卧位。
- 3. 用物准备

- (1) 物品准备：超声波雾化吸入器、冷蒸馏水、水温计、电源插座、纸巾等。
- (2) 常用药物及其作用
 - 1) 抗生素:常用庆大霉素、卡那霉素。可控制呼吸道感染，消除炎症。
 - 2) 祛痰药: 常用 α-糜蛋白酶、乙酰半胱氨酸(痰易净)。可稀释痰液、帮助祛痰。
 - 3) 平喘药:常用氨茶碱、沙丁胺醇(舒喘灵)。可使支气管扩张，解除支气管痉挛。
 - 4) 糖皮质激素: 地塞米松与抗生素常同时使用，增加抗炎效果，减轻呼吸道黏膜水肿。

- 4. 环境准备 安静、整洁、温湿度适宜。

【操作规程】

见表 12-4。

表 12-4 超声波雾化吸入法操作规程

操作流程	操作步骤	要点说明
检查设备	•检查雾化器 •向水槽内加冷蒸馏水，约 250ml •核对药物，将药物用 0. 9%氯化钠溶液稀释至 30~50ml，加入雾化罐内 •连接雾化器的各个部分及雾化管道	•确保设备功能正常 •不可在水槽内无水时开机，防止损 毁机芯 •液面应浸没雾化罐底部的透声膜
核对解释	•核对患者并解释操作目的，指导使用方法 •协助患者取舒适卧位	

接通电源	•接通雾化器电源，打开电源开关，设定雾化时间 •调节雾量开关(大挡雾量 3ml/min，中挡雾量 2ml/min，小挡雾量 1ml/min) •药液成雾状时,将口含嘴或面罩放入患者口中，嘱患者紧闭口唇深呼吸	•一般每次雾化 15~20 分钟 •使用过程中，密切关注水槽中 有足够的蒸馏水，水温不超过 50℃ •水量不足时应关机后更换或添 加冷蒸馏水
结束雾化	•雾化结束后，取下口含嘴或面罩，先关雾化开关，再关电源开关 •擦净患者面部，协助取舒适卧位	•防止损坏电子管
清理用物	•清洁和消毒口含嘴或面罩、雾化罐	•预防交叉感染
洗手记录	•洗手、记录雾化时间和雾化效果	

【注意事项】

1. 治疗前应检查机器各部件，确保性能良好，机器各部件型号一致，连接正确；使用雾化器后及时消毒雾化管道，防止发生感染。
2. 在使用过程中，水槽内要始终维持有足够量的蒸馏水，水温不宜超过 50℃；连续使用时，中间需间隔 30 分钟；使用中注意测量水温，如超过 50℃应关机更换冷蒸馏水。
3. 雾化罐底部的透声膜薄而质脆、易损坏，在操作及清洗过程中注意保护。
4. 治疗过程中需添加药液时，直接从小孔中添加，不必关机。

二、氧气雾化吸入法

氧气雾化吸入法(oxygen nebulization)是利用一定压力的氧气产生的气流，使药液形成雾状，随吸气进入患者呼吸道，以控制呼吸道感染和改善通气功能。临床上常用于咽喉炎、支气管炎、支气管扩张、支气管哮喘、肺炎、肺脓肿、肺结核等患者。氧气雾化吸入器也称射流式雾化器，是借助高速氧气气流通过毛细管并在管口产生负压，将药液由邻近的小管吸出，所吸出的药液又被毛细管口的高速气流撞击成细微的雾滴喷出，随患者吸气而进入呼吸道。

【目的】

1. 解除支气管痉挛，使呼吸道通畅，改善通气功能。
2. 消除呼吸道炎症反应，减轻黏膜水肿，稀释痰液。

【告知】

1. 使用氧气雾化器的配合方法，确保雾化药液顺利进入气道。
2. 进行氧气雾化吸入时，应远离火源，确保用氧安全。

【准备】

1. **护士准备** 着装整洁、洗手、戴口罩。
2. **患者准备** 明确操作目的，能配合采取坐位、半坐卧位或侧卧位。
3. **用物准备** 氧气雾化吸入器 1 个、氧气装置(不用湿化瓶)、弯盘、根据医嘱备药液和适量 0.9%氯化钠溶液。

4. **环境准备** 安静、整洁、病房温湿度适宜，氧气放置安全，远离火源。

【操作规程】

见表 12-5。

【注意事项】

1. 正确使用供氧装置，操作时严禁接触烟火和易燃品，须注意用氧安全。雾化时氧流量不可过大，以免损坏雾化器。
2. 氧气湿化瓶内勿盛水，以免湿化瓶内液体进入雾化器而使药液稀释影响疗效。
3. 雾化过程中如患者感到疲劳，可关闭氧气停止雾化，适时再行吸入。

表 12-5 氧气雾化吸入法操作规程

操作流程	操作步骤	要点说明
准备药液	•根据医嘱抽吸药液，用蒸馏水或 0.9%氯化钠溶液稀释药物至 5ml，注入雾化器	•严格执行查对制度
核对解释	•核对并解释，教会患者使用雾化吸入器 •协助患者取舒适体位并漱口	•取得患者合作
连接管道	•将雾化器的进气口与氧气装置的输出管连接	•连接时不用湿化装置
调节流量	•调节氧流量至 6~8L/min	•气流不可太大，以免损坏雾化器
进行雾化	•药雾形成后，将口含嘴放入患者口中	

	•指导患者用嘴深而慢地吸气,用鼻呼气 •持续雾化至药液完毕,取下雾化器,关闭氧气	•使药液达到气管深部 •雾化过程,如患者感觉疲劳,可关闭氧气,休息片刻后再继续吸入
整理用物	•清洁患者口腔,整理病床单元 •温水冲洗雾化器,必要时进行浸泡消毒	•促进患者舒适 •避免交叉感染
洗手记录	•洗手,记录雾化时间和雾化效果	

三、手压式雾化吸入法

手压式雾化吸入法是将药液预置于雾化器内的送雾器中,将雾化器倒置,利用其内腔形成的高压,用拇指按压雾化器顶部,药液便可从喷嘴射出,形成细微的气雾,作用于口腔及咽部气管、支气管黏膜,从而被局部吸收的给药方法。适用于支气管哮喘和喘息性支气管炎的对症治疗。

【目的】

主要用于拟肾上腺素类药、氨茶碱或沙丁胺醇等支气管解痉药。

【告知】

1. 手压式雾化吸入的目的及使用方法,正确使用雾化器的方法。
2. 使用过程中不得随意增加或减少用量,或者缩短用药间隔时间,防止出现不良反应。
3. 使用手压式雾化吸入时,应加强运动,减少呼吸道感染的可能。

【准备】

1. **护士准备** 着装整洁、洗手,戴口罩。
2. **患者准备** 明确操作目的,能配合采取坐位、半坐卧位或侧卧位。
3. **用物准备** 手压式雾化器1个、弯盘、根据医嘱备药液。
4. **环境准备** 安静、整洁、病房温湿度适宜。

【操作规程】见表12-6。

表12-6 手压式雾化吸入法操作规程

操作流程	操作步骤	要点说明
检查设备	•检查手压式雾化器	•检查雾化器是否完好
核对解释	•携用物至患者床边,核对并解释	•确认患者

指导用法	•指导患者使用雾化器 •取下雾化器保护盖,充分混匀药液
安置卧位	•协助患者取舒适卧位
开始雾化	•倒置雾化器,将雾化器口端放入患者口中,平静呼吸 •紧闭嘴唇 •指导患者,吸气时按压气雾瓶顶端,使药液喷出 •嘱患者深吸气、屏气、呼气,反复 1~2 次 •尽量延长屏气时间(最好坚持 10 秒),然后再呼气 •观察雾化吸入效果
结束雾化	•取出雾化器 •协助患者取舒适卧位、清洁口腔
清理用物	•雾化器放在阴凉处(30℃以下)保存 •雾化器外的塑料外壳定期用温水清洁
洗手记录	•洗手,记录雾化时间和雾化效果

【注意事项】

1. 使用雾化器之前应检查雾化器各部件是否完好,有无松动、脱落等异常情况。
2. 嘱患者深吸气时药液经口腔吸入,尽量延长屏气时间,然后再呼气,提高治疗效果。
3. 每次按压 1~2 次,两次之间的间隔时间不少于 3~4 小时。

四、压缩雾化吸入法

压缩雾化吸入法是利用压缩空气,将药液变成细微的气雾,随着患者呼吸将药液吸入呼吸道的一种治疗方法。

压缩雾化器主要利用空气压缩机通电后,将空气压缩,压缩后的空气作用于雾化器内的药液,破坏药液表面张力而形成细微的气雾,通过口含嘴随着患者的呼吸进入呼吸道。

【目的】

1. **湿化呼吸道** 常用于呼吸道湿化不足所致的呼吸道痰液黏稠。
2. **治疗呼吸道感染** 消除炎症,减轻呼吸道黏膜水肿。常用于咽喉炎、支气管扩张的患者。
3. **改善通气功能** 解除支气管痉挛,保持呼吸道通畅。常用于支气管哮喘等患者。

【告知】

1. 雾化吸入药物的方法和注意事项。
2. 雾化后正确咳嗽的方法，促进痰液排出，减轻呼吸道感染。

【准备】

1. **护士准备** 着装整洁、洗手,戴口罩。
2. **患者准备** 明确操作目的,了解使用方法并能配合。
3. **用物准备** 压缩雾化吸入器、电源装置、药液(药量须在 2~8ml 的范围内)、治疗巾、弯盘。
4. **环境准备** 清洁、安静、舒适,室内温湿度适宜。

【操作规程】 见表 12-7。

表 12-7 压缩式雾化吸入法操作规程

操作流程	操作步骤	要点说明
检查设备	•检查喷雾器及配件是否符合要求,压缩机的性能是否良好	•防止发生意外
添加药液	•根据医嘱备药,将药液注入雾化罐内 •水槽内加冷蒸馏水淹没雾化罐底部的透声膜	•水量根据不同类型的雾化器而定
核对解释	•携用物至床前,向患者解释	•确认患者
指导操作	•嘱患者取坐位或半坐卧位,漱口,向患者讲解并示范操作方法	
连接设备	•连接压缩雾化器的导管及电源	
开始雾化	•嘱患者手持雾化器,将口含器放入口中 •打开压缩机电源开关,调整定时开关、雾量开关 •缓慢地吸气与呼气,如此反复,直至听到喷雾近空腔的特殊声音	•若为儿童,可用面罩 •一般每次定时 15~20 分钟,雾量大小可以根据患者需要和耐受程度而定 •深呼吸可帮助药液到达呼吸道深处,更好地发挥疗效
结束雾化	•查看喷雾器的出雾是否清晰可见,当出雾变得不规则时,即可停止治疗 •取下口含嘴或面罩,关闭压缩机电源开关	
整理用物	•安置患者,整理床单位,清理用物	•协助患者翻身叩背,促进痰液排

-
- 将口含嘴、雾化罐、螺纹管等消毒、清洗后 出
- 备用

洗手记录 •洗手，记录雾化时间和雾化效果

【注意事项】

1. 压缩雾化吸入器在使用时要放在平坦、光滑且稳定的平面上，切勿放置在地毯或粗糙的表面上，以免堵塞通风口；操作时切勿覆盖压缩机表面。
2. 压缩雾化吸入器在使用时，导管一端连接压缩机，一端连接雾化器，一定要连接牢固。
3. 每次治疗结束后，雾化器所有的配件都要进行清洁，彻底清除残留的药品和污垢。雾化器必须进行消毒、灭菌后，才能继续使用。
4. 有时在吸入过程中因温度变化，导管内会因冷凝作用出现水汽，因此在治疗结束后应把导管从雾化器上拔下，打开压缩机开关，让压缩气流通过导管，直至吹干导管内壁。
5. 吸气时按住间断控制按钮，慢慢吸入药雾；呼气时，松开间断控制按钮，直接通过口含器将空气呼出。间断控制按钮的作用是控制药雾的输出，减少药雾浪费。

第四节注射给药法

一、注射原则

（一）严格执行查对制度

1. 严格执行“三查八对”，务必做到给药的“五个准确”。
2. 仔细检查药物质量，发现药物有变质、变色、混浊、沉淀、过期或安瓿有裂痕等现象，则不可使用。
3. 注意药物配伍禁忌。需要同时注射多种药物，应确认无配伍禁忌方可备药。

（二）严格执行无菌技术操作原则

1. 环境清洁，符合无菌技术操作要求。
2. 护士衣帽整洁，戴口罩，注射前后必须洗手。
3. 注射器的乳头、空筒内壁、活塞和针头的针梗、针尖必须保持无菌。
4. 按要求进行注射部位的皮肤消毒，并保持无菌。皮肤常规消毒方法采用无菌棉签蘸2%碘酊，以注射点为中心，由内向外螺旋式涂擦，直径应在5cm以上，待干（约20秒）后，用70%乙醇棉签以同法脱碘，脱碘范围应大于碘酊消毒范围，待乙醇挥发后方可注射。使用安尔碘（或碘附）以同法涂擦消毒两遍，无需脱碘。

（三）严格执行隔离消毒制度

注射时做到一人一套物品，包括注射器、针头、止血带、小垫枕，所用物品须按消毒隔离要求处理，不可随意丢弃；一次性注射物品应按规定处理，污染针头置损伤性锐器盒中，按损伤性废弃物处理；注射器空筒与活塞分离，置医用垃圾袋中按感染性废弃物处理。

注射给药中勿用手直接接触使用后的针头等锐器，禁止用双手将使用后的针头回套护针套，使用后的针头应直接置于耐刺、防渗漏的锐器盒中，防止被污染的针头等锐器刺伤或划伤。如不慎被污染的针头刺伤应立即采取措施处理。

（四）做好注射前准备

1. 选择合适的注射器和针头 根据药液量、黏稠度和刺激性的强弱以及给药途径选择注射器和针头。注射器应完整无破损、不漏气；针头锐利、无钩、无弯曲，型号合适；注射器和针头衔接必须紧密。一次性注射器包装须密封，在有效期内使用。

2. 选择合适的注射部位 注射部位应避开神经和血管。不可在有炎症、损伤、瘢痕、皮肤病、硬结处进针。对需长期注射的患者，应有计划地更换注射部位，静脉注射时选择血管应由远心端到近心端。

3. 药液应现配现用 注射药液应在规定时间内临时抽取，以防药物效价降低或药液污染。

（五）注射前排尽空气

注射前应排尽注射器内空气，特别是静脉注射，以防空气进入血管内形成空气栓塞；排气时不可浪费药液。

（六）进针后检查回血

进针后抽动注射器活塞，检查有无回血，动、静脉注射必须见有回血方可注入药液。皮下、肌肉注射如有回血，须拔出针头重新进针，不可将药液注入血管。

（七）掌握无痛注射技术

1. 做好解释工作，消除患者的思想顾虑，分散其注意力。
2. 指导并协助患者取合适的体位，使肌肉放松，易于进针。
3. 注射时做到“二快一慢”，即进针、拔针快，推药速度慢且均匀。
4. 需同时注射多种药物时，一般先注射刺激性较弱的药物，再注射刺激性强的药物。
5. 注射刺激性较强的药物时，宜选用较长的针头，而且进针要较深。

二、注射用物

（一）注射盘

无菌持物钳或镊子、2%碘酊和 70%乙醇或安尔碘、砂轮、无菌棉签、启瓶器、弯盘，静

脉注射另备止血带、小垫枕。

（二）注射器及针头

1. **注射器** 注射器分为玻璃和塑料两种制品，其中塑料注射器为一次性使用。注射器由空筒和活塞两部分组成，空筒前端为乳头，空筒表面标有容量刻度，活塞后部为活塞轴、活塞柄。

注射器规格有 1ml、2ml、5ml、10ml、20ml、30ml、50ml、100ml 等多种。

2. **针头** 针头由针尖、针梗、针栓三部分构成。常用针头型号有 4、5、5' /2、6、6 1/2、7、8、9 号等数种。

三、药液抽吸法

（一）自安瓿内抽吸药液（包括大安瓿和小安瓿）

1. **查对药液** 仔细检查药物质量，核对无误后将安瓿顶端药液弹至体部。

2. **消毒及折断安瓿** 用消毒砂轮在安瓿颈部划一锯痕，用 70%乙醇棉签消毒并拭去玻璃细屑，将棉球或纱布按住颈部，折断安瓿（若安瓿颈部上方有蓝点标记，则不需砂轮划痕，消毒后直接折断安瓿）。

3. **抽吸药液** 右手持注射器，使空筒刻度在上、针尖斜面向下插入安瓿内的液面下，抽动活塞抽吸药液。吸药时针栓不可进入安瓿内，同时不得用手握住活塞，只能持活塞柄和活塞轴

4. **排尽空气** 抽吸完毕，将针头垂直向上，轻拉活塞，将针头内药液抽入注射器内，并使气泡聚集在乳头处，稍推活塞，驱出气体。排气后，将安瓿或针头套套住针头，待查对后注射。

5. **保持针头无菌** 排气毕，将空安瓿或护针套套在针头上，核对无误后放于无菌盘内备用。

（二）自密封瓶内抽吸药液

1. 检查药液质量，并根据药液剂量和性质选择合适的注射器。

2. 用启瓶器除去铝盖中心部分，常规消毒瓶塞、待干。

3. 先抽吸与所需药液等量的空气，将针尖斜面刺入瓶内注入空气，增加瓶内压力，防止吸药时形成负压；倒转药瓶及注射器，使针头在液面下，吸取药液至所需量，再以食指固定针栓，拔出针头。

4. 吸药完毕，排出注射器内空气，套上针头套，核对无误后放于无菌盘内备用。

（三）抽吸结晶、粉剂或油剂药物

结晶和粉剂药先用 0.9%氯化钠溶液、注射用水或其他专用溶媒溶化，待充分溶解后吸取；混悬液先摇匀再吸取；油剂应根据其药物性能经加温或用两手对搓后再抽吸。油剂和混悬剂使用时应选择稍粗长的针头，抽吸药液的方法与安瓿、密封瓶相同。

四、常用注射法

注射法是将一定量的无菌药液或生物制品用无菌注射器注入体内，使其达到预防、诊断注空气入瓶内倒转瓶抽吸药液 按住针栓拔出针头和治疗目的的给药方法。

常用注射方法有皮内注射、皮下注射、肌肉注射、静脉注射、动脉注射。注射给药时药物吸收快、血药浓度迅速升高，吸收的量比较准确，因而适用于需迅速发挥药效、因各种原因不能或不宜经口服给药、某些药物易受消化液影响而失效或不能经胃肠道黏膜吸收等情况。但注射用药易造成组织一定程度的损伤，引起疼痛、造成感染，而且由于药物吸收快，某些药物的不良反应出现迅速，处理难度大，因此选择注射用药时应谨慎。

（一）皮内注射

皮内注射(intradermic injection, ID)是指将小量药液或生物制品注入表皮与真皮之间的方法。

【目的】

1. 各种药物过敏试验，以观察有无过敏反应。
2. 预防接种。
3. 局部麻醉的起始步骤。

【告知】

1. 药物过敏试验的目的，询问用药史、过敏史、家族史。
2. 药物过敏试验时首选前臂掌侧下段内侧，因为该部位皮肤较薄，易于进针，且肤色较淡，易于辨别皮内试验结果。
3. 进行药物过敏试验时，尽量不要离开护士的视线范围, 20 分钟后观察结果。
4. 如出现呼吸困难、皮肤瘙痒等不适时，应尽快告知护士。
5. 拔针后不能按压或揉擦注射部位，防止皮丘消失，影响过敏试验结果的判断。

【准备】

1. **护士准备** 着装整洁、修剪指甲、洗手、戴口罩。

2. **患者准备**

- (1) 明确皮内注射目的及配合要点。
- (2) 常用注射部位：药物过敏试验选择前臂掌侧下段内侧，卡介苗接种部位常选择上臂

三角肌下缘。

3. **用物准备** 注射盘、注射卡、无菌盘内备有配制好药液的注射器和针头，如为药物过敏试验、另备 0.1%盐酸肾上腺素、2ml 注射器。

4. **环境准备** 整洁、安静、有足够的照明。

【操作规程】

见表 12-8。

表 12-8 皮内注射法操作规程

操作流程	操作步骤	要点说明
核对解释	•核对床号、姓名，向患者或家属解释 •询问患者的用药史、过敏史和家族史，根据医嘱备药液	•操作前查对 •确保无过敏反应后方可进行药物过敏试验
定位消毒	•观察注射部位皮肤情况 •以 70%乙醇消毒皮肤，待干	•禁止在皮肤有瘢痕、感染等部位进针
再次核对	•再次核对药液，抽吸后排气备用	•操作中查对
进针注药	•再次排气，一手绷紧注射部位皮肤，另一手持注射器，示指固定针栓，注射器刻度与针尖斜面朝上与皮肤呈 5° 刺入 •将针尖斜面完全刺入皮内后，放平注射器，一手拇指固定针栓，另一手推入药液 0.1ml，使局部隆起呈半球状皮丘，局部皮肤苍白并显露毛孔	•确保药液进入表皮与真皮之间 •保证注入剂量准确
快速拔针	•注射完毕，迅速拔出针头，勿按压针眼	•防止影响结果观察
再次核对	•嘱咐患者如有不适，随时呼叫	•操作后查对
观察计时	•协助患者取合适体位，清理用物	•20 分钟后观察结果
整理记录	•洗手，记录试验结果	

【注意事项】

1. 若患者对注射的药物有过敏史，则不可作皮内试验，应与医生联系，更换其他药物。
2. 忌用碘类消毒剂，以免因脱碘不彻底，影响对局部反应的观察，且易和碘过敏反应

相混淆。

3. 注射完毕，嘱患者勿揉擦或按压局部，以避免影响局部反应的观察。

(二) 皮下注射

皮下注射(hypodermic injection, H)是指将小量药液或生物制剂注入皮下组织的方法。

【目的】

- 1. 需在一定时间内产生药效，而药物不能或不宜经口服给药时。
- 2. 预防接种。
- 3. 局部麻醉用药。

【告知】

- 1. 皮下注射的目的，常用注射部位的选择。
- 2. 长期进行皮下注射时，为防止局部出现硬结、药液吸收受限等，应在上臂缘、腹部、后背、大腿前侧及外侧等部位轮流交替进行。
- 3. 长期注射患者每次注射药液后，可以采用局部热敷的方法促进药液吸收，并可防止硬结、感染等并发症。

【准备】

- 1. **护士准备** 着装整洁、修剪指甲、洗手、戴口罩。
- 2. **患者准备**
 - (1) 明确皮下注射目的，准备好相应体位。
 - (2) 常用注射部位准备:上臂三角肌下缘、腹部、后背、大腿前侧及外侧。
- 3. **用物准备** 注射盘、注射卡、1~2ml 注射器、5’/2~6 号针头，根据医嘱备药液。
- 4. **环境准备** 清洁、安静、有足够的照明。

【操作规程】 见表 12-9。

表 12-9 皮下注射法操作规程

操作流程	操作步骤	要点说明
核对解释	•携用物至床旁，核对床号、姓名、药液，向患者或家属解释	•严格执行查对制度、无菌操作规程
抽吸药液	•抽吸药液，排尽注射器内空气	
定位消毒	•选择注射部位，常规消毒皮肤，待干	•按注射原则选择注射部位
核对进针	•再次核对，左手绷紧注射部位皮肤(过瘦者	•确保患者无误

需提起皮肤),右手持注射器,示指固定针栓,
针尖斜面向上

•针尖与皮肤呈 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$, 快速刺入皮下

•针梗进入约 1/2 或 2/3

•勿全部刺入,防止针梗折断不易处理

注入药液 •松开左手,抽吸无回血后缓慢推注药液

拔针按压 •注射毕,用无菌干棉签轻压针刺处,快速拔针、按压 •减轻疼痛,防止药液外渗

再次核对 •再次核对床号、姓名、药物

整理用物 •整理床单位,协助患者取舒适卧位,清理用物

洗手记录 •洗手,记录注射时间、患者的反应

【注意事项】

1. 对长期注射者,应建立轮流交替注射部位的计划,更换注射部位,以促使药物的充分吸收。
2. 刺激性强的药物不宜皮下注射。
3. 注射少于 1ml 的药液时,必须用 1ml 注射器抽吸药液,以保证注入药液的剂量准确无误。
4. 注射进针角度不宜超过 45° , 以免刺入肌层;对过于消瘦者,可捏起局部组织,穿刺角度适当减小。在三角肌下缘注射时,进针方向稍向外侧,以免药液注入肌层。

(三) 肌肉注射

肌肉注射 (intramuscular injection , IM)是指将一定量药液注入肌肉组织的方法。人体肌肉组织有丰富的毛细血管网,药液注入肌肉组织后,可通过毛细血管壁进入血液循环。毛细血管壁是多孔的类脂质膜,药物透过的速度较透过其他生物膜快,故吸收较完全而迅速。

【目的】

1. 需要在一定时间内产生药效,而不能或不宜口服的药物。
2. 药物不宜或不能静脉注射,要求比皮下注射更迅速发挥疗效。
3. 注射刺激性较强或药量较大的药物。

【告知】

1. 告知患者肌肉注射的目的、注意事项。
2. 长期卧床患者进行肌肉注射时可选择仰卧位、侧卧位、俯卧位;能自理的患者进行肌肉注射时,可根据患者意愿,选择使注射部位肌肉放松的卧位。
3. 肌肉注射时注射量一般比较大、刺激性强,注射时护士会采取无痛注射技巧,减轻疼痛,如果局部出现硬结时,可采用热敷处理。

【准备】

1. 护士准备 着装整洁、修剪指甲、洗手、戴口罩。

2. 患者准备

(1) 常用注射体位准备 臀部注射:侧卧位时,下腿弯曲上腿伸直,肌肉放松;俯卧位时,两足尖相对,足跟分开;仰卧位用于危重及不能翻身的患者,限于臀中、小肌注射。上臂三角肌注射:取坐位或立位,单手叉腰使三角肌显露。股外侧肌注射:以自然坐位为宜。

(2) 常用注射部位准备:一般选择肌肉较为丰厚,且距大血管、大神经较远的部位。其中最常用的注射部位为臀大肌,其次为臀中肌、臀小肌、股外侧肌及上臂三角肌。

1) 臀大肌注射定位法:①十字法:从臀裂顶点向左或向右侧划一水平线,然后从髂嵴最高点作一垂线,将一侧臀部分为四个象限,其外上象限避开内角为注射部位。

②连线法:从髂前上棘至尾骨作一连线,其外上 1/3 处为注射部位。

2) 臀中肌、臀小肌注射定位法:①构角法:以示指尖和中指尖分别置于髂前上棘与髂嵴下缘处,在髂嵴、示指、中指之间构成一个三角形区域,此区域即为注射部位。②三横指法:髂前上棘外侧三横指处(以患者的手指宽度为标准)。

3) 股外侧肌注射定位法:取大腿中段外侧,膝关节上 10cm,髌关节下 10cm 处,宽约 7.5cm。此处大血管、神经干很少通过,且注射范围较广,适用于多次注射或 2 岁以下幼儿注射。

4) 上臂三角肌注射定位法:取上臂外侧,肩峰下 2~3 横指处。此处肌肉较薄,只可作小剂量注射。

3. 用物准备 注射盘、注射卡、2~5ml 注射器、6~7 号针头,根据医嘱备药物。

4. 环境准备 清洁、安静、有足够的照明。

【操作规程】

见表 12-10。

表 12-10 肌肉注射法操作规程

操作流程	操作步骤	要点说明
核对解释	•携用物至床旁，核对床号、姓名、药液，向患者或家属解释	•严格执行查对制度，遵守无菌操作规程
安置卧位	•根据注射部位，确定恰当体位	•松弛注射部位肌肉
定位消毒	•选择注射部位，常规消毒皮肤，待干	•避开神经和血管
核对吸药	•再次核对并抽吸药液，排尽空气	•操作中查对
进针注药	•再次核对，排气，左手拇指和示指分开并固定注射部位皮肤 •右手以握笔姿势持注射器，中指固定针栓，针头与皮肤呈 90° •右手手腕带动手臂，快速刺入针梗的 2/3 •抽动活塞，确认无回血后，缓慢推注药液	•拇指和示指不能污染消毒部位皮肤 •切勿将针头全部刺入 •如有回血，应立即拔针，不能注入药液
拔针按压	•注射毕，用无菌干棉签轻压针刺处，快速拔针、按压片刻	
整理用物	•整理床单位，协助患者取舒适卧位，清理用物	
洗手记录	•洗手，记录注射时间、患者的反应	

【注意事项】

1. 2 岁以下婴幼儿不宜选用臀大肌注射，因婴幼儿在未能独立行走前，其臀部肌肉发育不完善，选择臀大肌注射时有损伤坐骨神经的危险，可选用臀中肌、臀小肌或股外侧肌进行注射。

2. 进针时切勿将针梗全部刺入，防止不合作患者躁动时，针梗从根部衔接处折断。若针梗折断，应嘱患者保持局部与肢体不动，固定局部组织，以防断针移位，同时尽快用无菌血管钳夹住断端取出针头。若断端全部埋入，速请外科医师处理。

3. 对需长期注射者，应交替更换注射部位，并选用细长针头，以避免或减少硬结的发生；注射刺激性强的药物时，也应选择长针头深注射。

4. 多种药物同时注射时，应注意配伍禁忌。

（四）静脉注射

静脉注射(intravenous injection ,IV)是指自静脉注入无菌药液的方法。

【目的】

1. 注入药物，用于不宜口服、皮下或肌内注射，需要迅速发挥药效的药物，尤其是治疗急重症时。

2. 诊断性检查，由静脉注入药物，如肝、肾、胆囊等 X 线摄片。

3. 静脉营养治疗。

4. 输液、输血。

5. 股静脉注射主要用于急救时加压输液、输血或采集血标本。

【告知】

1. 告知患者所使用的静脉注射药物的作用及副作用。

2. 进行 X 线摄片检查之前，需常规进行摄片药物的过敏试验，请患者理解并配合。

3. 患儿头皮静脉注射请家长协助约束患儿，防止其抓捏注射部位，反复穿刺加重患儿痛苦，并注意防止患儿受凉。

4. 股静脉注射时请患者密切配合，采取恰当体位，防止药物外渗形成损伤，导致局部出现肿胀、疼痛甚至皮下组织坏死。

【准备】

1. **护士准备** 着装整洁、修剪指甲、洗手、戴口罩。

2. 患者准备

(1) 明确静脉注射目的和自身情况，能配合采取舒适体位。

(2) 常用注射部位准备

1) 四肢浅静脉: 上肢常用肘部浅静脉(贵要静脉、正中静脉、头静脉)、腕部、手背的浅静脉; 下肢常用足背静脉、大隐静脉和小隐静脉。

2) 头皮静脉: 小儿头皮静脉较为丰富，分支甚多，互相沟通交错成网且静脉表浅易见，易于固定，又方便小儿肢体活动。常用的头皮静脉有额静脉、颞浅静脉、耳后静脉、枕静脉。

3) 股静脉: 股静脉位于股三角区，在股神经和股动脉的内侧 0.5cm 处。

3. 用物准备

1) 注射盘、注射卡、根据医嘱备药液、根据药液备注射器和针头(或头皮针头)，手消毒剂与医用垃圾桶。

2) 其他用物: ①四肢浅静脉注射: 止血带、小垫枕，需要时备头皮针和胶贴。②头皮静脉注射: 型号合适的头皮针(4 ½~6 号)、胶贴，需要时准备备皮物品。③股静脉注射: 无

菌纱布、胶贴、沙袋。

3) 采集血标本时另备:标本容器(干燥试管、抗凝管、血培养管),必要时备无菌手套和无菌纱布。

4. 环境准备 清洁、安静,有足够的照明。

【操作规程】

见表 12-11。

表 12-11 静脉注射法操作规程

操作流程	操作步骤	要点说明
核对解释	•携用物至床旁,核对床号、姓名,向患者或家属解释	•操作前查对
评估患者	•患者意识状态、肢体的血液循环情况	•了解注射部位
查对抽药	•再次核对药液,吸药并排尽注射器内空气 •不同年龄和病情分别采用不同的注射方法	•严格执行查对制度、无菌操作原则
▲四肢浅		
静脉注射		
选择静脉	•选择粗、直、弹性好易于固定的静脉,避开静脉瓣	
定位消毒	•在穿刺点上方约 6cm 处系止血带,嘱患者握拳 •常规消毒皮肤,待干	•止血带断端向上
核对排气	•再次排气或连接头皮针后排尽空气	•操作中查对
静脉穿刺	•以左手拇指绷紧静脉下端皮肤,右手持注射器,示指固定针栓,或拇指、示指固定头皮针柄,针尖斜面向上与皮肤呈 20°,自静脉上方或侧方刺入皮下,再沿静脉走向潜行刺入静脉,见回血后再顺静脉进针少许	•一旦局部出现血肿,应立即拔出针头,按压局部,另选其他静脉重新穿刺
回血注药	•松止血带、嘱患者松拳,固定针头,缓慢推注药液	•根据患者年龄、病情、药物性质,掌握推注速度,并随时听取患者感受

拔针按压	•推药毕,将干棉签置于穿刺点上方,快速拔出针头,按压片刻	
整理记录	•协助患者取舒适卧位,清理用物 •洗手,记录注射时间,药物名称、浓度、剂量,患者的反应	
▲头皮静脉注射		
安置卧位	•患儿取仰卧位或侧卧位 •选择小儿头皮静脉	•必要时剃去注射部位毛发
消毒皮肤	•常规消毒注射部位皮肤,待干	
核对排气	•连接头皮针并排尽空气	•操作中查对
静脉穿刺	•由助手固定患儿头部,术者一手拇指、示指固定静脉两端,一手持头皮针针柄,沿静脉向心方向,针对与皮肤呈 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$,由静脉上方或侧方刺入皮下,再沿静脉走向潜行刺入,见回血后推药少许。如无异常,即用胶布固定针头	•注射过程中注意约束患儿,保护注射部位
推注药液	•缓慢推注药液 •注药过程中应试抽回血,确保针头在静脉内	
拔针按压	•注射毕,拔出针头,按压局部	
整理记录	•整理患儿床单位,安抚患儿,缓解患儿紧张状况 •洗手,记录操作时间及患儿情况	
▲股静脉注射		
安置体位	•协助患者取仰卧位,下肢伸直略外展外旋	•暴露注射部位
定位消毒	•常规消毒局部皮肤,并消毒术者左手示指和中指 •在髂前上棘和耻骨结节连线中点扪及股动脉	

最明显部位并固定

- | | | |
|------|--|--------|
| 核对排气 | •再次核对，排尽空气 | •操作中查对 |
| 静脉穿刺 | •右手持注射器，针头与皮肤呈 90° 或 45°，
在股动脉内侧 0.5cm 处刺入
•抽到活塞见暗红色回血，提示针头进入股静脉
•固定针头，推注药液 | |
| 拔针按压 | •注射毕，拔出针头，用无菌纱布按压 3~5 分钟 •避免引起出血或形成血肿 | |
| 整理用物 | •清理用物，协助患者取舒适卧位 | |
| 洗手记录 | •记录洗手，注射时间、患者用药后的反应 | |
-

【注意事项】

1. 对长期静脉用药的患者，为保护血管，应有计划地由远心端到近心端选择静脉。
2. 注射对组织有强烈刺激的药物，应另备抽有 0.9%氯化钠溶液的注射器和头皮针，注射穿刺成功后，先注入少量 0.9%氯化钠溶液，证实针头确在静脉内，再换上抽有药液的注射器进行推药，以防药液注入血管外而致组织坏死。
3. 静脉穿刺或推注药物的过程中，一旦出现局部疼痛、肿胀、抽吸无回血，应立即停止注射，拔出针头、按压局部，另选静脉注射。
4. 有出血倾向者不宜采用股静脉注射；进针后如抽出鲜红色血液，提示针头刺入股动脉，应立即拔出针头，用无菌纱布紧压穿刺处 5~10 分钟，确认无出血后，在另一侧股静脉穿刺。

5. 特殊患者的静脉穿刺要点

- (1) 肥胖患者：肥胖者皮下脂肪较厚、静脉较深、不明显，但较易固定，注射时，触摸清血管走向后可从静脉上方进针，进针角度稍加大(30° ~40°)。
- (2) 消瘦患者：皮下脂肪少、静脉易滑动，但静脉较明显，穿刺时须固定静脉，从静脉正面或侧面刺入。
- (3) 水肿患者：可沿静脉解剖位置，用手按揉局部，以暂时驱散皮下水分，使静脉充分显露后再行穿刺。
- (4) 脱水患者：静脉萎陷，充盈不良，可作局部热敷、按摩，待血管扩张显露后再穿刺。
- (5) 老年患者：老人皮肤松弛、皮下脂肪较少，静脉多硬化、脆性较大，血管易滑动，针头难以刺入，且易刺破血管壁。可采用手指固定穿刺部位静脉上下两端后在静脉上方直接穿刺。

6. 静脉注射失败的常见原因

(1) 针头未刺入静脉内: 针头刺入过浅, 或因静脉滑动, 针头未刺入静脉。表现为抽吸无回血, 推注药液局部隆起、有疼痛感。

(2) 针头(尖)未完全刺入静脉: 针头斜面部分在皮下, 部分在静脉内。表现为抽吸虽有回血, 但推药液可有局部隆起、有疼痛感。

(3) 针头(尖)刺破对侧血管壁: 针头斜面部分在静脉内, 部分在静脉外。表现为抽吸有回血, 推注少量药液局部可无隆起, 但因部分药液注入静脉外, 患者有疼痛感。

(4) 针头(尖)穿透对侧血管壁: 针头刺入过深。表现为抽吸无回血, 药液注入深层组织, 有疼痛感。

(五) 动脉注射

动脉注射(arterial injection)是自动脉内注入无菌药液的方法。

【目的】

1. 注入造影剂进行某些特殊检查, 如脑血管造影、下肢动脉造影等。
2. 注射抗癌药物进行区域性化疗。
3. 抢救重度休克, 经动脉加压输入血液, 以迅速增加有效血容量。

【告知】

1. 动脉注射的目的、主要方法及患者的配合要点。
2. 注入药物引起的副作用、穿刺后局部如果按压不当易形成血肿或继续出血。

【准备】

1. **护士准备** 着装整洁、修剪指甲、洗手、戴口罩。

2. 患者准备

- (1) 明确动脉注射目的和自身情况, 能配合采取舒适体位。
- (2) 动脉穿刺一般选择搏动最明显处, 采集血标本常用桡动脉、股动脉。区域性化疗时, 头面部疾患选用颈总动脉, 上肢疾患选用锁骨下动脉或肱动脉, 下肢疾患选用股动脉。

3. 用物准备

- (1) 注射盘、注射卡、按需准备注射器和针头(6~9号)、无菌纱布、无菌手套。
- (2) 治疗或造影时根据医嘱备药及其他用物。

4. **环境准备** 环境清洁、安静, 光线充足。

【操作规程】

见表 12-12。

表 12-12 动脉注射法操作规程

操作流程	操作步骤	要点说明
核对解释	•携用物至患者床边，核对并解释	•确认患者
评估患者	•评估患者意识状态、肢体的血液循环情况	•了解注射部位
查对抽药	•核对药液，吸药并排尽注射器内空气	•严格执行查对制度、无菌操作原则
安置卧位	•协助患者取恰当体位，暴露穿刺部位。 •桡动脉穿刺时取仰卧位或坐位，股动脉穿刺时取仰卧位，下腿伸直并外展	•桡动脉穿刺点在前臂掌侧腕关节上 2cm 处 •股动脉穿刺点在腹股沟股动脉搏动明显处
消毒皮肤	•常规消毒穿刺部位皮肤，并消毒护士左手示 指和中指(或者护士左手戴无菌手套)	
核对排气	•再次核对, 排尽空气	•操作中查对
固定穿刺	•选择动脉搏动最明显处固定，右手持注射器，在两指间垂直进针或与动脉走向呈 40°刺入动脉	
推注药液	•穿刺后见有鲜红色血液进入注射器，马上以 右手固定穿刺针的方向和深度，左手推注 药液	
拔针按压	•注射完毕，迅速拔针，局部加压按压 5~10 分钟	•用无菌纱布按压，直至不出血为止
再次核对	•再次核对	•操作后查对
整理用物	•协助患者取舒适卧位，清理用物	
洗手记录	•洗手，记录注射时间、患者用药后的反应	

【注意事项】

1. 严格执行查对制度、无菌操作原则、消毒隔离制度。
2. 推注药液过程中密切观察患者穿刺部位情况和病情变化，出现异常情况应紧急处理。

3. 拔针后采用无菌纱布加压按压,防止局部出现出血或形成血肿。

第五节局部给药法

一、滴药法

(一) 滴眼药法

协助患者取仰卧位或坐位,头略后仰,用干棉签擦去眼部分泌物,嘱患者眼睛向上注视。护士左手取一干棉球放于患者下眼睑处,并用示指固定上眼睑,拇指将下眼睑向下牵拉,右手持滴瓶,在距离眼睑 1~2cm 处,将 1 滴药液滴入结膜下穹隆中央。如果涂眼药膏,则将眼药膏挤入下穹隆部约 1cm 左右长度即可。

(二) 滴鼻药法

嘱咐患者先排出鼻腔分泌物并清洁鼻腔,协助患者取仰卧位或侧卧位,护士手持一干棉球,并轻推鼻尖,暴露鼻腔。另一手持滴瓶距离鼻孔 2cm 处滴入药液,每侧滴入 2~3 滴。轻捏鼻翼或嘱患者将头部向两侧轻轻晃动,促使药液均匀分布到鼻窦口,提高药液效果。

(三) 滴耳药法

协助患者侧卧位,患耳向上,用棉签清洁耳道。护士一手持干棉球,向上向后轻拉患者耳廓,使耳道变直。另一手持滴管,将药液沿外耳孔顺耳后壁滴入 3~5 滴,并轻提耳廓或在耳屏上加压,使气体排出,药液容易流入;将干棉球塞入外耳道。

二、插入给药法

插入给药法包括直肠给药和阴道给药,常用栓剂进行插入给药。栓剂是药物与相应的基质制成的固体制剂,专用于腔道给药。栓剂的熔点是 37℃ 左右,进入体腔后能缓慢融化而产生疗效。

(一) 直肠栓剂插入法

协助患者取侧卧位、膝部弯曲并暴露肛门。嘱咐患者深呼吸,降低腹部压力。护士戴指套或手套,将栓剂插入患者肛门,并用示指将栓剂沿直肠壁轻轻推入 6~7cm,保持侧卧姿势 15 分钟后方可改变体位。

(二) 阴道栓剂插入法

协助患者取屈膝仰卧位,分开双腿露出会阴部。护士一手戴指套或手套,以示指或置入器将栓剂以向下向前的方式,置入阴道内 5cm 以上,并将患者体位改变为仰卧位,尽量仰卧 15 分钟以上方可变换体位。

三、皮肤给药法

皮肤给药是将药物直接涂于皮肤,以起到局部治疗的作用。常见的用于皮肤的药物有溶

液、油膏、粉剂、糊剂等多种剂型。

（一）溶液类

在患者患处下方垫塑料布或橡胶单，用持物钳直接夹取蘸湿药液的棉球，涂抹于患处，直至局部皮肤清洁后用干棉球擦干。主要用于急性皮炎伴有大量渗液或脓液的患者。

（二）糊剂类

用棉签将药液直接涂于患处，不宜涂药过厚，影响药物吸收；还可将药物涂于无菌纱布上，贴于受损皮肤处，并包扎固定。主要用于亚急性皮炎，有少量渗液或轻度糜烂的患者。

（三）软膏类

用棉签将软膏涂于患处，不宜涂药过厚；一般不需包扎，但是局部有溃疡或大片糜烂受损皮肤时，涂药后应包扎。

四、舌下给药

舌下给药是通过舌下口腔黏膜丰富的毛细血管，将药物吸收，可避免胃肠道刺激，同时药物起效快。使用时指导患者将药物放在舌下，让其自然溶解吸收，不可咀嚼、不可直接吞下，防止影响药物疗效。

【要点提示】

1. 在本章的学习中重点掌握给药的基本知识，明确安全给药的原则，掌握药物保管原则，准确、安全、有效地进行口服用药的指导。
2. 能够分析影响药物作用的因素，学会针对不同患者采取不同的指导方法。
3. 掌握各种雾化吸入用药的作用原理，并正确进行患者雾化用药的指导。
4. 本章护理技能操作的重点是注射技术，包括药液抽吸、皮内注射、皮下注射、肌肉注射、静脉注射。要求训练过程中能规范操作，严格遵循无菌原则、查对制度、消毒隔离制度。
5. 能够进行基本的皮肤给药、滴药、舌下给药等。
6. 学会关爱患者、体会患者疾苦。

思考题

1. 如何根据药物性质合理保管药物？
2. 简述影响药物作用的因素有哪些？可从哪些方面对患者进行饮食指导，以提高药物疗效？
3. 从哪些方面指导长期口服用药的患者规范用药？
4. 比较皮内注射、皮下注射、肌肉注射、静脉注射的进针角度、进针深度、注射部位

的共同点和不同点。

5. 进行肌内注射时, 应采取哪些措施减轻疼痛?

6. 患者, 男, 65 岁, 右半结肠癌术后并发肺部感染。体检: T 39.2° C, P 94 次/分钟,

R 23 次/分钟, BP 132/82mmHg。医嘱: 5%葡萄糖+头孢噻肟钠合剂

(1) 分析影响该患者药物作用的因素有哪些?

(2) 你如何在为患者实施口服给药时落实三查八对制度?

(3) 为提高药物疗效和减少不良反应, 请为患者开展正确的健康指导。

7. 患者, 男, 78 岁, 患慢性支气管炎急性发作。体检: T 38.9° , P 98 次/分钟, R 24 次/分钟, BP 140/86mmHg, 痰液黏稠, 不易咳出。医嘱: α -糜蛋白酶 0. 25mg, 庆大霉素 8 万 U, 超声波雾化吸入 st。

(1) 该患者进行超声波雾化吸入的目的是什么?

(2) 实施超声波雾化吸入时应注意哪些问题?

(张连辉 彭幼清)