



中等职业教育护理专业“双元”新形态教材

第十三章 部分专科药物与用 药护理



 主编：XXX
主讲：XXX



目录

- ▶ 第一节 麻醉药
- ▶ 第二节 抗休克药、解毒药与用药护理
- ▶ 第三节 五官科、皮肤科药物与用药护理



第一节 麻醉药

一、局部麻醉药与用药护理

(一) 概述

局部麻醉药简称局麻药，是一类局部应用于神经末梢或神经干周围，能可逆性阻断神经冲动的发生和传导，在保持意识清醒的状态下，使局部感觉特别是痛觉暂时消失，利于手术的药物。

◆ 局部麻醉药的作用

在神经受刺激时， Na^+ 通道开放，大量 Na^+ 内流，发生去极化，产生动作电位，引起神经冲动传导。局麻药在细胞膜内侧阻滞 Na^+ 通道，抑制 Na^+ 内流，阻止动作电位产生和神经冲动的传导，产生局麻作用。一般细而无髓鞘的神经纤维比粗而有髓鞘的神经纤维对局麻药的作用更敏感。局麻药的麻醉作用顺序是：痛、温觉纤维>触、压觉纤维>中枢抑制性神经纤维>中枢兴奋性神经纤维>自主神经>运动神经>心肌传导纤维。恢复时按相反顺序进行。

◆ 局部麻醉药的作用

中枢神经系统作用，局麻药可引起中枢神经系统先兴奋后抑制现象，表现为眩晕、焦虑不安、头痛、震颤，甚至惊厥，最后转入昏迷，呼吸麻痹而死亡。中毒时宜采用人工呼吸抢救呼吸衰竭，可用地西洋静脉注射以防止惊厥发生。

◆ 局部麻醉药的作用

心血管系统作用，局麻药对心肌有直接抑制作用，可降低心肌兴奋性，使传导减慢、心肌收缩力减弱。还可松弛血管平滑肌，扩张血管，浓度过高时可导致血压降低，甚至休克。因此，注射局麻药时一般应加入少量肾上腺素，以收缩局部血管而延缓局麻药的吸收，从而延长局麻作用时间和减少吸收中毒，并减少手术时的出血。腰麻和硬膜外麻醉时常可引起血压下降，可用麻黄碱预防。

◆ 局部麻醉的给药方法

1. 表面麻醉 将黏膜穿透力强的局麻药直接点滴在、喷洒或涂布于黏膜表面，药物穿过黏膜层，使黏膜下感觉神经末梢被麻醉。适用于眼、鼻、口腔、咽喉、气管及泌尿生殖系统等部位的手术。常用穿透力较强的丁卡因。
2. 浸润麻醉 将局麻药注入手术部位的皮下或深部组织，使局部的神经末梢被麻醉。适用于浅表小手术。因用药量较大，应选择毒性小的普鲁卡因、利多卡因。

◆ 局部麻醉的给药方法

3. 传导麻醉 将局麻药液注入外周神经干或神经丛周围，阻滞其传导，使该神经所分布的区域被麻醉。适用于四肢、面部及口腔手术。常用普鲁卡因、利多卡因。

4. 浸润麻醉 蛛网膜下腔麻醉（脊麻，腰麻）将药液经低位腰椎间隙注入蛛网膜下腔，阻断该部位的脊神经根，使该处发生的神经所分布的区域麻醉。其麻醉范围较广，适用于腹部及下肢手术。常用普鲁卡因、利多卡因、丁卡因。

◆ 局部麻醉的给药方法

5. 硬膜外麻醉 将局麻药液注入硬脊膜外腔，阻断附近脊神经根的传导，使该处发出的神经所分布的区域麻醉。麻醉范围广，可用于颈部至下肢的手术。常用利多卡因、普鲁卡因、丁卡因。此法用药剂量是蛛网膜下腔麻醉的5~10倍，故应防止刺破硬膜，避免药液注入蛛网膜下腔。



(二) 常用的局部麻醉药

普鲁卡因 (procaine)

为短效局麻药，水溶液不稳定，宜避光保存。首次应用普鲁卡因应做皮试，阳性者禁用。

【药理作用】

局麻作用：对黏膜穿透力弱，一般不做表面麻醉。注射给药起效快、毒性小，1~3分钟起效，作用持续30~45分钟，加入肾上腺素后作用可延长20%。广泛用于浸润麻醉、传导麻醉、蛛网膜下腔麻醉、硬膜外麻醉。

普鲁卡因 (procaine)

【药理作用】

局部封闭：0.25%~0.5%的普鲁卡因溶液可用于封闭疗法（局部封闭），注射于病灶周围，可减轻病灶对中枢神经系统的不良刺激，缓解损伤症状，并改善局部营养过程，促进病变愈合。临床上常用普鲁卡因和强的松龙局部封闭治疗肩周炎、急性关节损伤等。

普鲁卡因 (procaine)

【不良反应及注意事项】

常见的不良反应为过敏反应和毒性反应。

为避免局麻药误注入血管内，每次推药前必须回吸无血后方可注射。并常在局麻药中加入少量肾上腺素（1:200000），以收缩局部血管而延缓局麻药的吸收，减少吸收中毒及延长局麻药的作用时间，并减少手术时的出血。

利多卡因 (Lidocaine)

为中效局麻药，水溶液稳定。黏膜穿透力较强，起效快，局麻作用比普鲁卡因强而持久，可维持1.5~2小时，毒性反应发生率较普鲁卡因高，过敏反应罕见。喷洒给药用于表面麻醉，注射用药用于浸润麻醉、传导麻醉和硬膜外麻醉。由于扩散性强，麻醉平面难掌握，腰麻慎用。还可用于抗心律失常。

丁卡因 (tetracaine)

为长效局麻药，作用迅速，1~3分钟起效，作用持续2~3小时。黏膜穿透力强，局部麻醉作用及毒性反应比普鲁卡因强约10倍，喷洒给药用于眼科、耳鼻喉科、口腔科小手术作表面麻醉，注射给药用于传导麻醉、腰麻和硬膜外麻醉。因毒性大，一般不作浸润麻醉。

布比卡因 (bupivacaine)

为长效、强效局麻药，3~5分钟显效，作用持续时间5~10小时，局部麻醉作用比利多卡因强4~5倍，黏膜穿透力较弱。注射给药用于浸润麻醉、阻滞麻醉和硬膜外麻醉，不适用于表面麻醉。有较强的心血管系统毒性，且复苏困难，应给予注意。

麻醉药和麻醉药品

麻醉药和麻醉药品是两类完全不同的药物。麻醉药是指能够暂时引起机体全身或局部感觉（特别是痛觉）暂时消失的药物。临床主要用于全身麻醉和局部麻醉，以便进行外科手术。如乙醚、普鲁卡因、利多卡因等。

麻醉药品是指能产生欣快感，连续使用极易产生身体依赖性的药品。如吗啡、哌替啶、可卡因等镇痛药。属于国家特殊管理药品，必须按《中华人民共和国药品管理法》、《麻醉药品管理条例》严格管理。

普鲁卡因 (procaine)

【不良反应及注意事项】

常见的不良反应为过敏反应和毒性反应。

为避免局麻药误注入血管内，每次推药前必须回吸无血后方可注射。并常在局麻药中加入少量肾上腺素（1:200000），以收缩局部血管而延缓局麻药的吸收，减少吸收中毒及延长局麻药的作用时间，并减少手术时的出血。



（三）局部麻醉的用药护理

麻醉前应对患者进行全面的身体评估，明确能否耐受手术及局麻药物。局麻药物的选择及剂量应根据手术的需要调整，如手术时间，是否有止血的要求等，为患者选择最适合的麻醉药物，麻药的剂量应当严格的限制在最大推荐剂量之内，避免局麻药过量。在局麻过程及手术过程中，应密切关注患者的情况，进行常规的监护，可以帮助医生了解患者的情况，能尽早发现问题并及时处理，保障患者的安全。

盐酸普鲁卡因 注射剂：(1)2ml:40mg (2)10ml:100mg (3)20ml: 50mg (4)20ml:100mg；粉针剂：(1)0.15g (2)1g。浸润麻醉：0.25%-0.5%溶液，每小时不得超过1.5g。阻滞麻醉：1%-2%溶液，每小时不得超过1.0g。硬膜外麻醉：2%溶液，每小时不得超过0.75g。腰麻：3%-5%溶液，最大量为0.15g。

盐酸丁卡因 粉针剂：50mg。表面麻醉用0.25%-1%的溶液。传导麻醉、腰麻及硬膜外麻醉可用0.2%的溶液，极量：一次极量100mg；腰麻不宜超过16mg。

盐酸利多卡因 注射剂：(1)2ml:20mg (2)2ml:40mg (3)3.5ml:35mg (4)5ml:50mg (5)5ml:0.1g (6)10ml: 0.2g (7)20ml: 0.4g。表面麻醉用2%-4%的溶液；浸润麻醉用0.25%-0.5%的溶液；传导麻醉、硬膜外麻醉用1%-2%的溶液。一次极量500mg，腰麻不宜超过100mg。

盐酸布比卡因 注射剂：(1)2ml:15mg(2)5ml:12.5mg(3)5ml:25mg(4)5ml:37.5mg。浸润麻醉用0.25%的溶液；传导麻醉0.25%-0.5%的溶液；硬膜外麻醉用0.5%-0.75%的溶液。一次极量200g，400mg/d。



（三）局部麻醉的用药护理

麻醉前应对患者进行全面的身体评估，明确能否耐受手术及局麻药物。局麻药物的选择及剂量应根据手术的需要调整，如手术时间，是否有止血的要求等，为患者选择最适合的麻醉药物，麻药的剂量应当严格的限制在最大推荐剂量之内，避免局麻药过量。在局麻过程及手术过程中，应密切关注患者的情况，进行常规的监护，可以帮助医生了解患者的情况，能尽早发现问题并及时处理，保障患者的安全。

二、全身麻醉药与用药护理

(一) 概述

全身麻醉药 (general anesthetic) 简称全麻药, 是一类抑制中枢神经系统, 引起可逆性的意识丧失、感觉与反射消失、骨骼肌松弛的药物, 用于外科手术与其他疼痛性操作前麻醉以消除疼痛。根据临床给药方式, 全麻药分为吸入麻醉药 (inhalational anesthetic) 和静脉麻醉药 (intravenous anesthetic)

◆ 吸入麻醉药

吸入麻醉药是一类脂溶性的挥发性液体或气体，依靠药物的分压梯度从麻醉机进入呼吸道，经肺泡扩散吸收入血，通过血循环至脑部而产生全身麻醉作用，以满足手术或其他疼痛性操作的需要。吸入麻醉药的不良反应主要包括剂量依赖性气道反射抑制、呼吸抑制、心肌抑制、血管舒张和低血压；术后发生恶心伴呕吐副作用的风险大于静脉麻醉药；在易感人群中可能诱发恶性高热。目前临床常用的吸入麻醉药包括氟烷类挥发性液体和氧化亚氮气体。

◆ 吸入麻醉药

吸入性麻醉药的药动学特征：（1）吸收：吸收速度受吸入气中药物浓度、肺通气量及肺血流量等因素影响；（2）分布：吸入麻醉药的脂溶性高，易通过血脑屏障进入脑组织发挥作用；（3）代谢与排泄：吸入麻醉药极少被肝脏代谢或肾脏排泄，主要以原型经肺呼出而排泄。

异氟烷 (isoflurane)

异氟烷是较为常用的吸入麻醉药。作用特点为麻醉起效快、苏醒迅速，麻醉深度易于调整，有一定肌肉松弛作用，不增加心肌对儿茶酚胺的敏感性，用于全身麻醉的诱导和维持。药物几乎全部以原型从肺呼出，因此肝毒性低。异氟烷有刺激性气味，可引发咳嗽、分泌物增加、喉头痉挛等呼吸道的刺激反应。

地氟烷 (desflurane)

地氟烷为异氟烷的氟代氯化合物，药物几乎完全从肺迅速排泄，对肝肾功能影响小。本品对循环和呼吸功能的抑制作用弱于异氟烷；最小肺泡浓度高于其他含氟吸入麻醉药，麻醉效应较弱，作用强度约为异氟烷的1/5；血/气分配系数低于其他含氟吸入麻醉药，故麻醉诱导和苏醒均非常迅速，易于调节麻醉深度，适用于门诊手术的全麻诱导和维持。地氟烷具有刺激性气味，在12岁以下儿童麻醉诱导时可出现分泌物增多、咳嗽等呼吸道刺激反应，故不宜用于儿童的吸入麻醉诱导。

七氟烷 (sevoflurane)

七氟烷是目前临床常用的吸入麻醉药，麻醉效能强，诱导期短、苏醒迅速，麻醉深度易于控制，安全性好，能增强和延长非去极化型肌松药的作用，常用于儿童及成人全身麻醉的诱导和维持。本品无刺激性气味，对呼吸道无刺激作用，对心脏和循环系统影响较小，尤其适用于心脏病患者的手术，但唐氏综合征患儿使用七氟烷后可能出现心动过缓，应注意相关不良反应的风险。

氧化亚氮 (nitrous oxide)

氧化亚氮是第一个吸入麻醉药，为无色、无刺激性、带有甜味的气体，不易燃易爆，性质稳定，价格便宜，在体内不代谢，对呼吸道无刺激性，高浓度时易产生缺氧。本品最小肺泡浓度大（104%）、效价较低，麻醉效能弱；血/气分配系数低（0.47），麻醉起效和苏醒快；骨骼肌松弛作用不完全。氧化亚氮可用于麻醉诱导；与其他全麻药和肌松药配伍，可用于手术麻醉。临床使用时需要准确监测氧化亚氮和氧的流量，注意潜在的缺氧风险。

◆ 静脉麻醉药

静脉麻醉药为非挥发性全身麻醉药，药物经静脉给药后至脑部而产生全身麻醉作用。静脉麻醉药与吸入麻醉药的作用机制存在交叉和重叠，多种配体门控离子通道也是静脉麻醉药的作用靶点。静脉麻醉药使用方便，对呼吸道无刺激性，且麻醉起效迅速，亚麻醉浓度的静脉麻醉药还具有镇静和催眠作用。但是大多数静脉麻醉药的麻醉作用不完全，镇痛作用不强（氯胺酮除外），肌肉松弛作用较弱，麻醉深度不易调控，体内消除需经肺外器官、消除较慢。

氯胺酮 (ketamine) 及艾司氯胺酮 (esketamine)

氯胺酮是苯环己哌啶衍生物,具有镇痛作用的静脉麻醉药,可产生分离麻醉,即给药后快速引起意识模糊、短时记忆缺失及深度镇痛,但患者可表现出睁眼、角膜反射、咳嗽反射、吞咽反射、肢体不自主运动和自主呼吸。氯胺酮麻醉作用机制与阻断大脑皮层和边缘系统的NMDA受体有关;麻醉时对体表的镇痛作用明显,其镇痛作用机制与选择性阻断脊髓网状结构束对痛觉信号的传入有关,此外,与阿片受体结合也是本品产生镇痛的可能机制

氯胺酮 (ketamine) 及艾司氯胺酮 (esketamine)

氯胺酮在肝脏代谢为去甲氯胺酮, 麻醉效能为氯胺酮的 $1/5 \sim 1/3$, 但消除半衰期延长, 因此, 氯胺酮麻醉苏醒后仍有一定镇痛作用。氯胺酮麻醉作用起效快、维持时间短, 可用于麻醉诱导、短时的体表小手术麻醉, 尤其适用于阿片类药物耐受的患者, 可避免或限制阿片类药物的用量。

艾司氯胺酮是氯胺酮的右旋异构体, 具有更强的麻醉镇痛作用、较少的神经系统不良反应等特点。近年来, 氯胺酮与艾司氯胺酮对难治性抑郁症的临床治疗效果备受关注。

丙泊酚 (propofol)

烷基酚类化合物,是短效静脉麻醉药,适用于麻醉诱导;该药代谢产物无麻醉作用,故可连续静脉输注维持麻醉作用。丙泊酚麻醉作用机制可能包括两方面:间接调节GABAA受体对神经递质-氨基丁酸的敏感性,或直接激活GABAA受体和甘氨酸受体,促进Cl⁻通道开放,增加Cl⁻内流,引起细胞膜超极化,使抑制性突触传递增强而发挥麻醉作用。丙泊酚可降低脑代谢率和颅内压,术后恶心、呕吐较少见;主要不良反应包括对心血管和呼吸系统的抑制,静脉注射过快可出现呼吸和心脏暂停、血压下降等。

硫喷妥钠 (thiopental sodium)

硫喷妥钠属超短效巴比妥类药物，脂溶性高，极易通过血脑屏障进入脑组织发挥麻醉作用，主要用于麻醉诱导，是全麻诱导中常用的静脉麻醉药。给药后30秒内起效，1分钟内达峰效应，麻醉持续时间5~10分钟。硫喷妥钠增强GABAA受体功能，使抑制性突触传递增强而发挥麻醉作用；此外，硫喷妥钠的麻醉作用可能与抑制谷氨酸、乙酰胆碱等兴奋性神经递质的突触传递作用有关。硫喷妥钠镇痛作用和肌肉松弛作用弱。由于体内其他组织中的硫喷妥钠可再分布到脑，所以麻醉苏醒后仍有嗜睡现象。硫喷妥钠有剂量依赖性的呼吸和循环系统抑制作用和痛觉过敏，慢性阻塞性肺疾病患者、严重循环功能不全及休克患者禁用。硫喷妥钠最严重的不良反应是诱发哮喘急性发作。

咪达唑仑 (midazolam)

咪达唑仑是含咪唑环的新型苯二氮草类药物，为短效的水溶性苯二氮草类药物。咪达唑仑与 GABA_A受体结合的亲和力是地西洋的2~3倍，可增强GABA能神经的传递功能和突触抑制效应，具有苯二氮草类药物所共有的催眠、抗焦虑、抗惊厥和肌肉松弛等药理作用，但作用强度大于地西洋。与其他苯二氮草类药物相比，该药起效快，维持时间短，是最常用的苯二氮草类静脉麻醉药，主要作为基础麻醉给药，用于镇静催眠和抗焦虑。咪达唑仑对循环系统影响较小，并能降低颅内压，适用于心血管手术和颅脑手术的全身麻醉，不良反应可见嗜睡、恶心、呕吐。

依托咪酯 (etomidate)

依托咪酯是快速、超短效催眠性静脉麻醉药，主要用于麻醉诱导。该药可增强GABAA受体功能，其催眠作用约为硫喷妥钠的12倍，静脉注射后约20秒即产生麻醉，持续时间短约5分钟。本品主要特点是对心血管和呼吸系统影响小，适用于伴有心血管系统疾病的患者；可引起阵挛性肌收缩，故容易发生恶心、呕吐的患者不宜选用。

◆ 复合麻醉和麻醉辅助用药

复合麻醉方法	常用药物	用药目的
麻醉前给药	地西洋、阿托品	镇静、抑制唾液与呼吸道分泌物
基础麻醉	咪达唑仑等	进入睡眠状态、使后续麻醉平稳
诱导麻醉	硫喷妥钠、丙泊酚、依托咪酯、氯胺酮、艾司氯胺酮	缩短麻醉诱导期、减少不良反应
合用阿片类镇痛药	瑞芬太尼、芬太尼、舒芬太尼	术中镇痛
合用吸入麻醉药	七氟烷、地氟烷	维持麻醉深度
合用肌松药	氯化琥珀胆碱、维库溴铵、罗库溴铵	骨骼肌松弛
低温麻醉	氯丙嗪	提高脏器对缺血缺氧的耐受、减少术后并发症
控制性降压	硝普钠、硝酸甘油等	减少术中出血

第二节 抗休克药、解毒药与用药护理

一、抗休克药与用药护理

休克是由于有效的循环血量急剧下降，组织的血液灌注严重不足，导致各重要生命器官的功能、代谢障碍和结构损害。休克的常见类型包括失血性休克、烧伤性休克、创伤性休克、脓毒性休克、过敏性休克、心源性休克、神经源性休克等。

休克的临床表现在不同时期不同：微循环缺血期，患者主要表现为脸色苍白、四肢湿冷、脉压减少；微循环淤血期，表现为血压和脉压进行性下降，肾血流严重不足，皮肤黏膜发绀或出现花斑；微循环衰竭期，循环衰竭出现顽固性低血压，同时常可并发弥散性血管内凝血（DIC）等严重并发症。休克的治疗以积极处理病因为主，需要稳定生命体征，保证重要器官的微循环灌注和改善细胞代谢，同时注意并发症的防治。可能需要进行输液治疗，或使用血管活性药物，以及针对具体病因进行相应治疗，如抗生素治疗、输血、溶栓治疗等。

因此，在应用血管活性药物之前，需要进行积极的输液治疗，以纠正可能存在的低血容量。除非临床表现强烈提示心室充盈压明显升高（通常包括心源性休克和明显的肺水肿），否则在休克治疗初期均可进行快速补液。若通过积极调整循环容量无法维持适宜的血压，则需要使用血管活性药物，包括升压和（或）强心药。根据休克的不同类型，选择的血管活性药物有所区别。心源性休克时应选择具有 β -肾上腺能受体兴奋作用的药物（如多巴酚丁胺），而分布性休克和梗阻性休克则应选择具有 α -受体兴奋作用的药物（如去甲肾上腺素、肾上腺素或多巴胺）或其他种类的升压药（如血管加压素）。

休克的临床表现在不同时期不同：微循环缺血期，患者主要表现为脸色苍白、四肢湿冷、脉压减少；微循环淤血期，表现为血压和脉压进行性下降，肾血流严重不足，皮肤黏膜发绀或出现花斑；微循环衰竭期，循环衰竭出现顽固性低血压，同时常可并发弥散性血管内凝血（DIC）等严重并发症。休克的治疗以积极处理病因为主，需要稳定生命体征，保证重要器官的微循环灌注和改善细胞代谢，同时注意并发症的防治。可能需要进行输液治疗，或使用血管活性药物，以及针对具体病因进行相应治疗，如抗生素治疗、输血、溶栓治疗等。

多巴酚丁胺 (dobutamine)

【药动学】口服后易被肠和肝破坏而失效，消除迅速， $t_{1/2}$ 约2分钟，一般静脉滴注给药，约10~12分钟达 C_{ss} 。

【药理作用】多巴酚丁胺左旋体激动 α_1 受体，右旋体拮抗 α_1 受体，因而消旋体对 α 受体的作用被抵消，左旋体和右旋体均可激动 β 受体，且后者的作用强度是前者的10倍。多巴酚丁胺对血管上的 β_2 受体影响小。因此，消旋多巴酚丁胺主要表现为激动 β_1 受体。

与异丙肾上腺素相比，多巴酚丁胺增强心肌收缩作用比增加心率的作用显著，较少引起心动过速，但静脉滴注速度过快或浓度过高时(>每分钟 $20\mu\text{g}/\text{kg}$)，可加快心率。加快房室传导和心室内传导作用与异丙肾上腺素相似。

【临床应用】用于治疗心肌收缩力减弱的心力衰竭，临床作为短期支持治疗。可增强心肌收缩力，增加心输出量和降低肺毛细血管楔压，使左室充盈压明显下降，不增加心率，有利于改善心功能，还可继发性地排钠利尿，有利于消除水肿。在用于低排血量和心率慢的心力衰竭患者时，其改善左心室功能的作用优于多巴胺。

【不良反应及注意事项】有心悸、恶心、头痛、胸痛、气短等症状。如出现与剂量相关的收缩压增加、心率增快者，应减量或暂停用药。可加速房室传导，房颤患者用药后可能出现心室率增快，故用本药前先用地高辛，以免发生快速心室率反应。

【禁忌证】梗阻性肥厚型心肌病患者禁用。



二、解毒药与用药护理

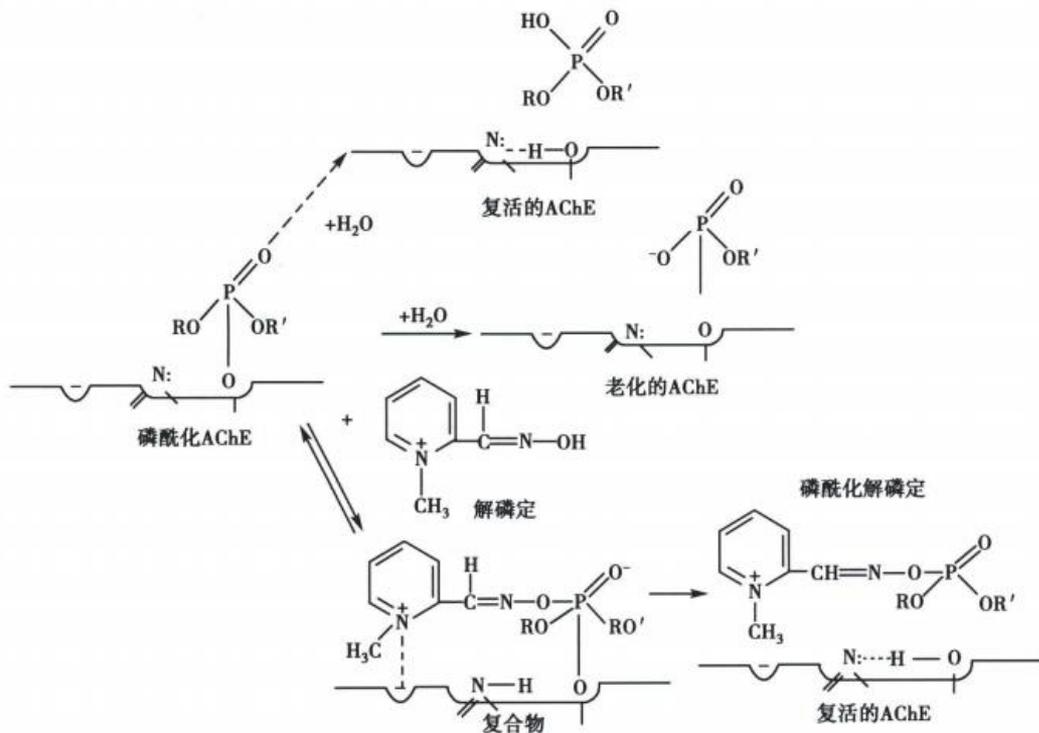
(一) 有机磷酸酯类中毒及解救药

◆ 中毒机制

有机磷酸酯类进入人体后，其亲电子性的磷原子与乙酰胆碱酯酶的酯解部位丝氨酸羟基上具有亲核性的氧原子形成价键结合，生成难以水解的磷酰化胆碱酯酶使胆碱酯酶失去水解乙酰胆碱的能力，导致乙酰胆碱在体内堆积而引起一系列中毒症状。



如不及时抢救，则磷酰化胆碱酯酶的磷酰化基团上的一个烷基或烷氧基断裂，生成更加稳定的单烷基或单烷氧基磷酰化乙酰胆碱酯酶，此时即使应用乙酰胆碱酯酶复活药亦不能恢复酶的活性，这种现象称为“老化”。一旦乙酰胆碱酯酶出现老化，必须等新生乙酰胆碱酯酶形成，才能恢复水解乙酰胆碱的能力。此恢复过程约需几周时间。因此，一旦中毒，应迅速抢救，在磷酰化胆碱酯酶老化之前，用肟类胆碱酯酶复活药，以使乙酰胆碱酯酶复活



胆碱酯酶复活药的解毒机制

◆ 中毒症状

(1)急性中毒:症状复杂多样,轻度以M样症状为主,中度者可同时出现M样和N样症状。严重者除M样和N样症状外,还有显著的中枢神经系统症状。

1)M样症状

A.瞳孔缩小:当眼部接触毒物蒸气或雾剂后,眼部症状可首先出现,多数有瞳孔缩小、眼球疼痛、睫状肌痉挛、眼眉疼痛。但随着症状加重,由于交感神经节的兴奋作用,缩瞳作用可能并不明显。

B.消化系统:当毒物由胃肠道摄入时,则胃肠道症状可首先出现,由于胃肠道受到直接刺激,可引起厌食、恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。

◆ 中毒症状

C.腺体分泌：可见泪腺、鼻腔腺体、唾液腺、支气管和胃肠道腺体分泌显著增加。严重中毒者口吐白沫，大汗淋漓。

D.呼吸困难：胸腔有紧缩感，另外由于支气管平滑肌痉挛和腺体分泌增多，造成呼吸困难。严重时可造成肺水肿。

E.小便失禁：严重病例，由于膀胱逼尿肌收缩，引起小便失禁。

F.心血管系统症状：M样作用可引起心率减慢和血压下降。但由于同时还发生N样作用，有时可出现心率加速，血压升高。

◆ 中毒症状

2)N样症状：激动 N_N 受体，引起交感节后纤维兴奋，可出现血压升高。骨骼肌运动终板 N_M 受体被激活表现为肌束颤动，常先从眼睑、颜面等处小肌肉开始，逐渐波及全身，最后又转为肌无力，并可导致肌肉麻痹，严重时因呼吸肌麻痹而死亡。

3)中枢神经系统症状：通常中毒早期以中枢兴奋为主，表现为躁动不安，幻觉、谵妄甚至抽搐、惊厥。后期转为抑制，出现意识模糊，共济失调，反射消失、昏迷症状。严重中毒晚期，则出现呼吸中枢麻痹所致的呼吸抑制，甚至呼吸停止，以及血管运动中枢抑制引起的血压下降，甚至循环衰竭，危及生命。

◆ 中毒症状

(2)慢性中毒：多发生在生产有机磷酸酯类的工人或长期接触农药的人员中。其突出表现为血中乙酰胆碱酯酶活性持续明显下降，而临床症状不明显，主要症状有头痛、头晕、视力模糊、思想不集中、记忆力减退、多汗、失眠、易倦、乏力等，类似于神经衰弱综合征，偶尔可见肌束颤动和瞳孔缩小。

◆ 中毒解救

1) 迅速切断毒源：一旦发现急性中毒，应立即使患者脱离有毒环境。对于经皮肤吸收中毒者，应用大量温水和肥皂彻底清洗皮肤，必要时洗头。切勿使用热水，以免皮肤血管扩张，加速毒物吸收。经口中毒者，应首先抽出胃内容物，并用2%碳酸氢钠或1%食盐水反复洗胃，然后用硫酸镁导泻。洗胃必须彻底，直到洗出物中无农药味或测不出有机磷化合物为止。眼部染毒，可用2%碳酸氢钠溶液或0.9%盐水冲洗数分钟。

注意：美曲磷酯口服中毒时，不能用碱性溶液洗胃，因美曲磷酯在碱性溶液中可转化为毒性更强的敌敌畏；对硫磷中毒忌用高锰酸钾洗胃，否则可氧化成对氧磷而毒性增强。

中毒解救

2)解毒治疗：积极使用解毒药物是抢救成败的关键。在消除毒物的同时，必须及早、足量、反复注射阿托品，可以缓解症状，挽救生命。阿托品的用量必须足以拮抗乙酰胆碱大量积聚所引起的症状，以达到“阿托品化”，即瞳孔较前散大，颜面潮红、皮肤干燥、肺部湿性啰音显著减少或消失、意识障碍减轻或昏迷患者开始苏醒等。然后减量维持，逐渐延长给药间隔时间，直至临床症状和体征基本消失后，方可停药。危重中毒患者，阿托品的用量还可酌情增加。如与乙酰胆碱酯酶复活药合用，应减少阿托品用量，以防止过量中毒。

中毒解救

3) 对症治疗：抢救有机磷酸酯类中毒时，对症治疗也很重要。如给患者吸氧、输液以加速毒物排泄、纠正电解质紊乱、抗休克等。如呼吸停止，应立即施行人工呼吸。

中毒解救

(2)慢性中毒的解救原则：对于有机磷酸酯类慢性中毒，目前尚缺乏有效治疗方法，使用阿托品和乙酰胆碱酯酶复活药疗效均不佳。如生产工人或长期接触者，发现乙酰胆碱酯酶活性下降至50%以下时，不待症状出现，即应彻底脱离现场，以免中毒加深。

乙酰胆碱酯酶复活药是一类能恢复被有机磷酸酯类抑制的乙酰胆碱酯酶活性的药物，常用的有碘解磷定和氯解磷定，它们均为肟类化合物。

碘解磷定 (pralidoxime iodide)

为最早应用的乙酰胆碱酯酶复活药，水溶性较低，且溶液不稳定，久置可释放出碘。

【体内过程】

静脉注射后,肝、肾、脾及心脏等器官含药量最多,其半衰期不到1小时。大剂量应用时,小部分通过血脑屏障。主要经肾排泄,6小时约有80%排出,故需反复给药。

【药理作用】

本品进入体内后,其分子中带正电荷的季铵氮与磷酸化乙酰胆碱酯酶的阴离子部位以静电引力相结合,结合后使其肟基(N-OH)趋向磷酸化乙酰胆碱酯酶的磷原子,进而与磷酸基进行共价键结合,生成磷酸化乙酰胆碱酯酶和碘解磷定的复合物,后者经裂解产生磷酸化碘解磷定,同时使乙酰胆碱酯酶游离出来,恢复其水解乙酰胆碱的能力。此外,本品也能与体内游离的有机磷酸酯类直接结合,形成无毒的磷酸化碘解磷定,随尿液排出,从而阻止游离的有机磷酸酯类与乙酰胆碱酯酶继续结合,故对其解毒作用也有一定意义。



【临床应用】

本品主要用于中度和重度有机磷酸酯类中毒的治疗,可使乙酰胆碱酯酶复活,但对“老化”的磷酰化乙酰胆碱酯酶无效,故需早期使用。由于它对体内积聚的乙酰胆碱酯酶无直接对抗作用,故必须与阿托品合用,以便及时控制症状,提高疗效。

【不良反应及注意事项】

一般治疗量时,不良反应少见,静脉注射较快(每分钟超过50mg)或用量超过2g时,由于药物本身的神经肌肉阻滞作用和抑制乙酰胆碱酯酶的作用,可产生轻度乏力、视力模糊、复视、眩晕、头痛、恶心、呕吐、心动加速等,严重时,发生阵挛性抽搐,甚至呼吸中枢抑制。

氯解磷定（pralidoxime chloride）

氯解磷定的药理作用和用途与碘解磷定相似，其特点是性质稳定，水溶性好，可肌肉或静脉给药。氯解磷定肌肉注射后1~2分钟即开始见效，效果不亚于静脉注射。用于治疗有机磷中毒时，氯解磷定可明显减轻N样症状，对骨骼肌痉挛的抑制作用最为明显、能迅速抑制肌束颤动；对中枢神经系统的中毒症状也有一定改善作用，但对M样症状影响较小，故应与阿托品合用控制症状。氯解磷定的不良反应较碘解磷定少，少数患者可有轻度头昏、恶心、呕吐等。由于其使用方便，不良反应少，故临床上较为常用。



第三节 五官科、皮肤科药物与用药护理

一、五官科常用药物

◆ 眼科常用药

包括抗过敏、抗感染、抗炎、降低眼压、散瞳、缓解眼部干涩的药物等。

滴眼液类型	常用药物	应用
抗过敏	奥洛他定滴眼液、色苷酸钠滴眼液等	缓解眼部过敏反应引起的症状，如流泪、发痒等
抗感染	左氧氟沙星滴眼液、红霉素眼膏等	抑制或杀死引起眼部感染的细菌
抗炎	普拉洛芬滴眼液、妥布霉素地塞米松滴眼液等	减轻眼部炎症的症状，如红肿、疼痛等
降眼压	毛果芸香碱滴眼液、布林佐胺滴眼液、酒石酸溴莫尼定滴眼液、拉坦前列腺素滴眼液等	降低眼球内部的压力，预防和治疗青光眼等眼病
散瞳药	硫酸阿托品滴眼剂、托吡卡胺滴眼剂等	眼部检查
缓解眼部干涩	玻璃酸钠滴眼液、聚乙二醇滴眼液等	增加眼部湿润度，缓解眼部干涩和不适

硫酸阿托品 (Atropine Sulfate)

【适应证】 (1) 用于眼底检查及验光前的睫状肌麻痹，眼科手术前散瞳，术后防止粘连。(2) 用于治疗角膜炎、虹膜睫状体炎。

【注意事项】 (1) 阿托品类散瞳药对正常眼压无明显影响，但对眼压异常或窄前房角、浅前房的患者，应用后可使眼压明显升高而有激发青光眼急性发作的危险。故这类患者和40岁以上的患者不用阿托品滴眼。(2) 滴眼后用手指压迫泪囊部1~2min，减少药液的全身吸收。(3) 妊娠期妇女慎用，哺乳期妇女避免使用或停止哺乳。(4) 老年患者慎用。

【用法与用量】 (1) 滴眼剂：一次1滴，一日3次，或病情需要时用。(2) 眼用凝胶：涂于结膜囊内，一次1滴，一日2次，或病情需要时用。(3) 眼膏剂：涂于结膜囊内，一次适量，每晚1次，或病情需要时用。

【制剂与规格】 滴眼剂：10ml：100mg。凝胶剂：2.5g：25mg。眼膏剂：2g：20mg。

◆ 口腔科的常用药物

口腔科常用药物主要包括治疗口腔、咽喉、牙周等部位感染，减轻口腔局部疼痛与刺激的药物。镇痛药和抗生素为口腔科最为常用的药品。如：布洛芬、氟比洛芬、醋氯芬酸、双氯芬酸等非甾体抗炎药；红霉素、克拉霉素、甲硝唑、氟诺沙星、环丙沙星等抗生素。

◆ 耳鼻喉科的常用药物

耳鼻喉科疾病用药包括耳、鼻及咽喉疾病用药，本节仅介绍常用的治疗药物包括消毒防腐药及减轻鼻充血药，用于治疗外耳道炎、急慢性中耳炎及减少鼻黏膜中的血流，缓解鼻塞症状。消毒防腐药包括硼酸滴耳剂、酚甘油滴耳剂及3%过氧化氢溶液，主要用于外耳道炎及中耳炎的治疗。

◆ 耳鼻喉科的常用药物

减鼻充血药通常用于缓解鼻塞症状，但不宜长期使用。糖皮质激素具有显著的抗炎作用而被广泛用于鼻炎的治疗。感染性鼻炎可能需要使用抗菌药治疗。除药物治疗外，存在机械阻塞因素或结构异常的鼻炎通常需要手术干预。减鼻充血药是 α 受体激动剂，可对鼻甲中的容量血管产生收缩作用，通过减少鼻黏膜中的血流而缓解鼻塞症状。减鼻充血药起效迅速，喷雾剂的药物分布效果强于滴鼻剂。常用者包括：0.5%麻黄碱、0.05%羟甲唑啉和0.1%赛洛唑啉等。如果使用频率过高（间隔不足3h）或疗程过长（3周以上），可使鼻黏膜损伤导致药物性鼻炎，因此，对于以长期鼻塞为主要症状的患者，减鼻充血药并非适宜选择。

麻黄碱 (ephedrine)

【适应证】 (1) 缓解鼻黏膜充血肿胀引起的鼻塞。(2) 用于鼻出血。

【注意事项】 (1) 冠心病、高血压、甲状腺功能亢进、糖尿病、鼻腔干燥者、闭角型青光眼者、妊娠期妇女、儿童、运动员、对本品过敏者慎用。(2) 不宜与单胺氧化酶抑制剂、三环类抗抑郁药合用。

【用法与用量】 滴鼻:一次1~2滴,一日3~4次,连续使用不得超过7日。

【制剂与规格】 滴鼻液:8ml:80mg。

羟甲唑啉 (oxymetazoline)

【适应证】 用于急、慢性鼻炎，鼻窦炎，过敏性鼻炎。

【注意事项】 高血压、冠心病、甲状腺功能亢进、糖尿病等患者慎用。

【用法与用量】 滴鼻:一次1~3滴，早晚各1次，一次间隔4h 以上，连续使用不得超过7日。

【制剂与规格】 滴鼻液:(1) 3ml:1.5mg; (2) 5ml:2.5mg; (3) 10ml:5mg



二、皮肤科常用药物眼科常用药

(一) 概述

皮肤病是人体对各种内外刺激的一种反应，主要有感染性皮肤病，包括病毒性、细菌性、真菌性等感染性皮肤病，性传播疾病属于感染性皮肤病；变态反应或免疫相关性皮肤病，包括皮炎、湿疹、特应性皮炎、银屑病、扁平苔藓、血管炎等；自身免疫性疾病，包括天疱疮、大疱性类天疱疮等获得性大疱性皮肤病及红斑狼疮、皮肌炎、硬皮病等结缔组织病；良性及恶性皮肤肿瘤；代谢性皮肤病、遗传性皮肤病、物理性皮肤病、皮肤附属器疾病等。



皮肤病的治疗包括药物治疗，此外还有物理治疗包括光疗、水疗、药浴、激光、冷冻等，以及放射治疗、手术治疗和辅助治疗等。理想的治疗是去除病因，如脓疱疮、丹毒等感染性皮肤病，使用敏感的抗菌药物后可很快治愈；手足癣、体癣、股癣等浅表真菌感染以抗真菌药物外用为主；变态反应或免疫相关性皮肤病，有明确原因的如接触性皮炎，只要不再接触致敏物，加以适当处置，皮疹可逐渐消退。但这一类中的许多病，如皮炎湿疹、银屑病、白癜风等，发病与免疫异常相关，确切病因尚不清楚，只能针对发病机制中免疫或炎症的某些环节进行治疗或仅做对症治疗。



皮肤病的药物治疗，可分为系统用药及局部用药两大类。系统用药如给予抗生素、抗组胺药、免疫抑制剂、糖皮质激素类等(参见有关章节)。涉及局部的是皮肤病的外用药物治疗，如给予抗感染药物、消毒防腐药及皮肤清洁药、糖皮质激素制剂，以及治疗银屑病、皮炎湿疹、痤疮及酒渣鼻、白癜风及黄褐斑等药物。辅助治疗药物，包括润肤剂、保湿剂等是皮肤病治疗或巩固疗效的一个重要手段。

（二）常用药物

皮肤科常用的药物主要分为以下几类：皮肤寄生虫感染治疗药，如5%~10%硫磺软膏、林旦乳膏、10%克罗米通乳膏等；痤疮治疗药，如维A酸、异维A酸；皮肤真菌感染治疗药，如克霉唑、酮康唑、特比奈芬等；外用糖皮质激素，如醋酸氢化可的松、丁酸氢化可的松、地塞米松等。

异维A酸 (Isotretinoin)

【适应证】用于重度痤疮(尤其是结节囊肿型痤疮), 毛发红糠疹。

【注意事项】(1)本品不良反应较大, 有致畸作用, 应在皮肤科医生指导及关注下用药, 用药前应排除妊娠, 在月经周期的第2日或第3日开始治疗, 女性必须在治疗期间、治疗后做好避孕;直至治疗结束后3月。如果在治疗过程中妊娠, 须行人工流产。治疗期间或治疗后1个月避免献血。(2)治疗后1月以及之后每3月检查肝功能和血脂, 如血脂或肝转氨酶 AST 及ALT持续升高应减量或停药;如在治疗期间出现精神紊乱等表现, 应即停药。(3)儿童不推荐使用。糖尿病、肥胖症、酗酒及脂质代谢紊乱者慎用。



【注意事项】 (4)本品可减少皮脂排泄量，口服1个月后可减少74%，3个月后可减少90%，停药后药物作用可持续6个月。因此，常见全身皮肤干燥和瘙痒，表现为面部及黏膜皱裂，特别是口唇、眼和鼻孔，并伴有轻度鼻出血。少数可出现皮疹、暂时的脱发、手掌和脚底脱屑、皮肤发脆易破。

【用法与用量】 口服:开始剂量为0.1~1mg/kg，推荐一日0.5mg/kg，分2~3次服用，4周后改用维持量，维持量视患者耐受情况决定，但一日最高剂量不得超过1mg/kg，餐中或餐后服用，一般6~8周为1个疗程。如需要，停药8周后，再进行下1个疗程。

【制剂与规格】 胶囊剂:(1)5mg;(2) 10mg。

酮康唑 (Ketoconazole)

【适应证】 用于手癣、足癣、体癣、股癣、花斑癣以及皮肤念珠菌病。

【注意事项】 (1)使用2~4周后，症状无改善或加重，应停药并咨询。(2)不得用于皮肤破溃处。避免接触眼睛和其他部位黏膜，如口腔、鼻腔等。(3)用药部位如有烧灼感、红肿等情况应停药，并将局部洗净，必要时向医师咨询。(4)儿童、妊娠及哺乳期妇女应在医师指导下使用。过敏体质者慎用。

【用法与用量】 (1)乳膏:涂于患处，二日2~3次。(2)洗剂:花斑糠疹，一日1次，连续5日。头皮脂溢性皮炎，一周2次，每两次之间至少相隔3日，连续4周，然后间歇性给药以控制症状的发作。

【制剂与规格】 乳膏剂:2%。洗剂:(1) 1%;(2)2%。

地塞米松 (Dexamethasone)

【适应证】 用于对糖皮质激素有效的非感染性、炎症性及瘙痒性皮肤病，如接触性皮炎、特应性皮炎、脂溢性皮炎、湿疹、神经性皮炎及局限性瘙痒症等。

【注意事项】 (1)不宜长期、大面积使用，因由于全身性吸收作用造成可逆性下丘脑-垂体-肾上腺轴的抑制，部分患者可出现库欣综合征、高血糖。(2)面部、皮肤褶皱部位如腹股沟、腋窝及儿童，连续使用不应超过2周。(3)用药部位如有烧灼感、瘙痒、红肿等，应即停药。(4)妊娠及哺乳期妇女应考虑用药的利弊，慎重使用。(5)本品不可用于眼部。

【用法与用量】 涂于患处，一日1~2次。

【制剂与规格】 软膏或乳膏剂:0.05%，10g:5mg。

（三）皮肤科常用药物的用药护理

- (1) 正确掌握使用方法。医护人员必须向患者详细说明药物的用法，如湿敷的方法；软膏、乳膏外用后应多加揉擦；对苔藓化肥厚皮损可采用封包疗法，以促进药物吸收，提高疗效。
- (2) 药物浓度要适当。有刺激性的药物应从低浓度开始逐渐递增，如维A酸类制剂，应从低浓度、小面积开始，逐步递增至高浓度、大范围。
- (3) 用药要考虑患者年龄、性别、皮损部位。如儿童不宜使用强作用的糖皮质激素制剂；皮肤皱褶及黏膜部位不应使用高浓度、有刺激作用的药物。



(4) 注意用药部位用药方法和个体差异，皮肤吸收药物的能力因部位不同而有所不同。在前臂的正常皮肤上涂布氢化可的松溶液，约1%被吸收，但在额部的吸收量可高出6倍，在阴囊高出 42 倍；然而，在跖弓则只有1/7 被吸收。在炎症性湿疹皮肤，药物经皮肤吸收的量增加；脱屑性银屑病的吸收屏障几乎不存在。外用糖皮质激素药之前，若能使皮肤的含水量增加，则药物的穿透可提高5倍。因此，最好能先将皮肤浸泡于水中5min左右，随即涂上乳膏或软膏剂。



(5)应嘱咐患者，用药部位一旦出现刺激症状或红肿、皮肤瘙痒等过敏反应，应立即停药，清洗患处，并到医院就诊。

(6)适当的用量。乳膏及软膏剂在身体各部位外用，一日用药2次，1周的最大用药量为面部 15 ~30g、双手 25~50g、头皮50~100g、四肢 100~200g、躯干 400g、腹股沟和外阴部 15 ~25g。注意:这一推荐用量并不适用于糖皮质激素制剂，其用量见糖皮质激素节。



谢谢观看

