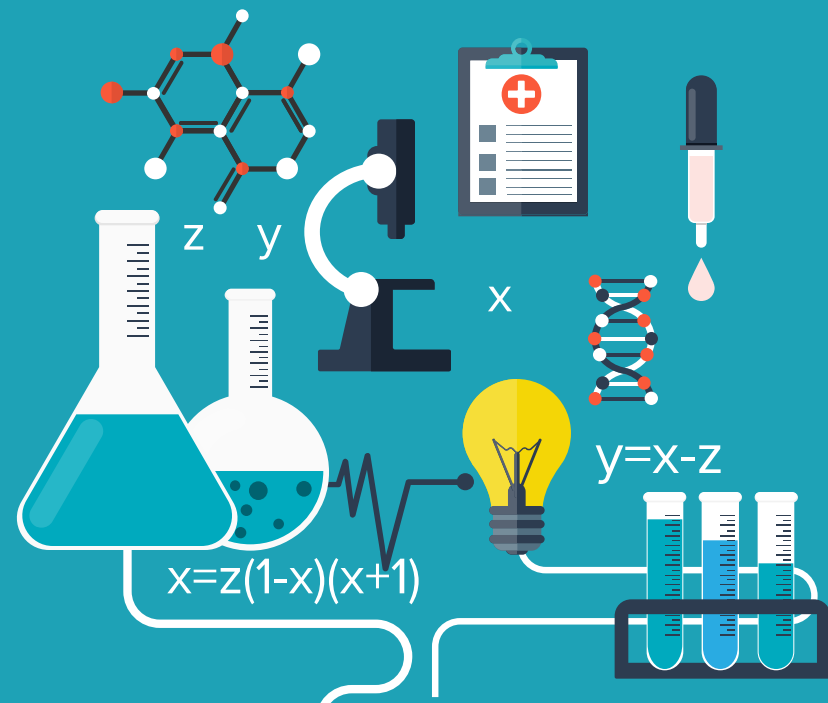


护理药理学



模块九 作用于血液和造血系统药





单元一 影响血凝过程的药物



单元二 抗贫血药

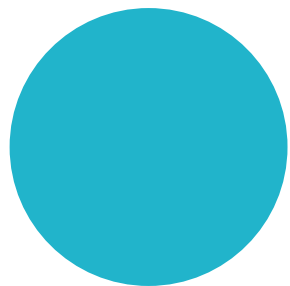


单元三 血容量扩充药

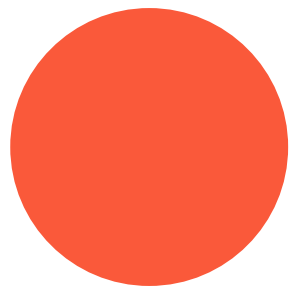


单元一 影响血凝过程的药物

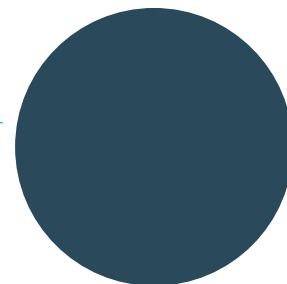
知识目标



掌握维生素K、肝素、香豆素类的作用、用途、不良反应。



熟悉氨甲苯酸、垂体后叶素、枸橼酸钠的作用特点及应用。



了解正常凝血过程。



单元一 影响血凝过程的药物

能力目标

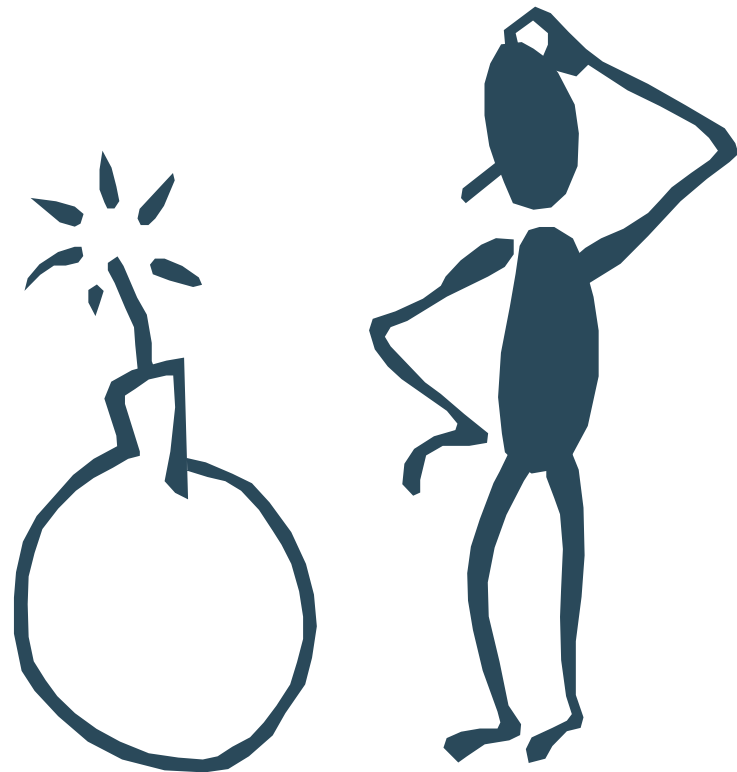
学会观察机体的凝血功能。

学会分析促凝药和抗凝药的合理使用、具备提供用药护理知识的基本能力。

单元一 影响血凝过程的药物

凝血和抗凝血是机体内存在的两个对立统一的生理功能。正常情况下，二者维持着动态平衡，既可预防血栓形成又可有效地防止出血，进而保持血管内血流的畅通。

一旦凝血和抗凝血之间的动态平衡受到某些病理因素的影响而遭到破坏，则会出现出血或者血栓形成，此时应该选用促凝血药或抗凝血药加以纠正。





一、促凝血药

促凝血药是一类能够促进血液凝固，发挥止血作用的药物。常用于出血性疾病，主要分为：促进凝血因子活性的药物、抗纤维蛋白溶解药和收缩血管药。

单元一 影响血凝过程的药物

(一) 促进凝血因子活性的药物

维生素 K vitamin K

维生素K广泛存在自然界中，基本结构为甲萘醌。植物性食物如苜蓿中所含的是维生素K1，由肠道细菌合成或得自腐败鱼粉者为维生素K2，两者均为脂溶性，吸收时需要胆汁协助。人工合成的维生素K3、维生素K4为水溶性，不需胆汁协助即可吸收。

单元一 影响血凝过程的药物

【作用与应用】

1. 治疗维生素K缺乏引起的出血
维生素K作为肝脏中羧化酶的辅酶，参与凝血因子II、VII、IX、X的合成。维生素K缺乏时，这些凝血因子的合成停留于无活性的前体状态，导致凝血酶原时间延长，引起出血。
2. 缓解胃肠平滑肌痉挛引起的疼痛如胆石症、胆管蛔虫症引起的绞痛。



【不良反应与用药护理】

维生素K毒性较低，维生素K1静脉注射过快可产生出汗、潮红、呼吸困难、胸痛，甚至虚脱，故静注要缓慢。肌肉注射可引起局部红肿和疼痛。较大剂量维生素K3对新生儿、早产儿可诱发溶血及高铁血红蛋白症。G6PD缺乏患者可诱发溶血。



凝血酶 thrombin

液中纤维蛋白原，促使其转变为纤维蛋白，发挥止血作用；此外，还有促进上皮细胞分裂，加速创伤愈合的作用。通常用于止血困难的小血管、毛细血管及实质性脏器出血，也用于创面、口腔、泌尿道以及消化道等部位的止血，还可以缩短穿刺部位的出血时间。局部止血时，用灭菌生理盐水溶解成50~1000U/ml溶液喷雾或敷于创面；口服或灌注也可用于消化道止血。不良反应较少，偶见局部超敏反应。严禁血管内、肌内和皮下注射，否则可导致血栓、局部坏死，甚至危及生命。



(二) 抗纤维蛋白溶解药

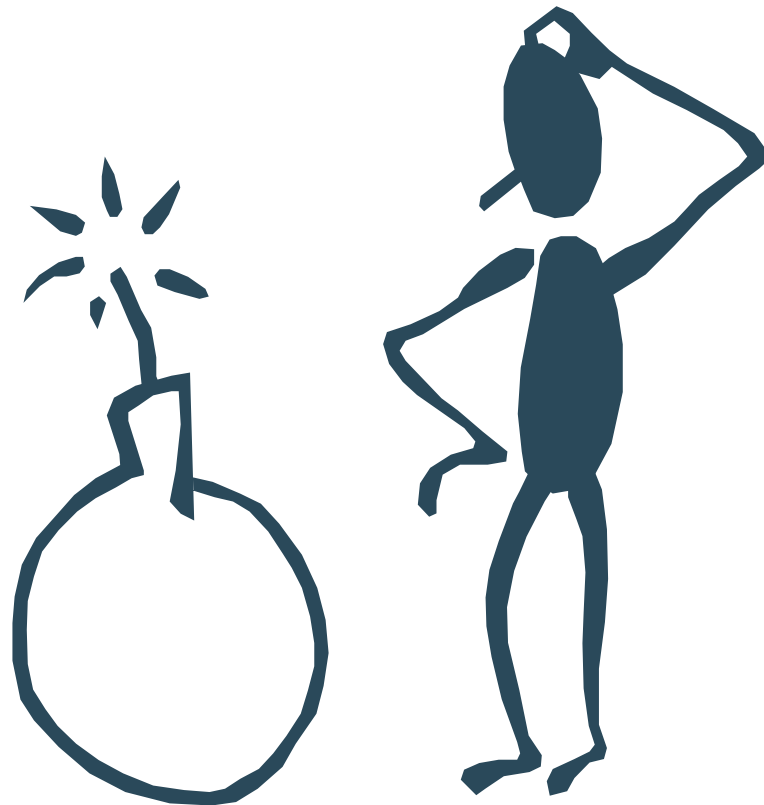
氨甲苯酸 aminomethylbenzoic acid, PAMBA

氨甲苯酸又称对羧基苄胺，口服吸收良好，也可注射给药。在低浓度时可以竞争性抑制纤溶酶原激活因子，抑制纤溶酶原转化为纤溶酶，高浓度时直接抑制纤溶酶活性，从而抑制纤维蛋白溶解而止血。临床主要用于防治纤溶亢进所引起的各种出血，如，肺、甲状腺、前列腺、肝、脾等器官手术所致的出现及产后出血。

单元一 影响血凝过程的药物

氨甲苯酸

氨甲苯酸不良反应少，但过量可诱导血栓形成而诱发心肌梗死。有血栓形成倾向及有血栓栓塞性疾病的患者禁用或慎用。
氨甲环酸 tranexamic acid, AMCHA
氨甲环酸，其药理作用和应用与氨甲苯酸相同，但止血作用更强，临床上已逐渐替代了氨甲苯酸。





(三) 收缩血管药

垂体后叶素 pituitrin

垂体后叶素是从动物猪、牛的垂体中提取所得，含有缩宫素和加压素。可以直接作用于血管，使小动脉、小静脉和毛细血管收缩，血流速度减慢，使凝血过程在血管破损处易于发生，形成血栓发挥止血作用。主要用于肺咯血及肝门静脉高压引起的上消化道出血。对冠心病、动脉硬化、高血压、心力衰竭和肺源性心脏病患者禁用。



二、抗凝血药

抗凝血药是一类通过影响凝血过程中的某些环节，阻止血液凝固的药物，临床主要用于血栓栓塞性疾病的预防与治疗。

单元一 影响血凝过程的药物



肝素 heparin

肝素最初得自肝脏，故名。目前肝素多从猪肠黏膜和猪、牛肺脏中提取。是带大量负电荷的大分子，呈强酸性，不易透过生物膜，口服不被吸收，肌肉注射易引起血肿，皮下注射血药浓度低，常静脉给药。

单元一 影响血凝过程的药物

【作用和应用】

肝素在体内、体外均有快速而强大抗凝作用。静脉注射10分钟起效，维持3~4小时。这一作用依赖于抗凝血酶 III (antithrombin III, AT III)。AT III是体内作用缓慢的生理性抗凝物质，可以使凝血因子 IIa、IXa、Xa、XIa、XIIa失去活性而呈现抗凝血作用。肝素使这一反应加速4倍以上。肝素还有一定的抗动脉粥样硬化作用。

临床主要用于：① 防治各种血栓栓塞性疾病，如深静脉血栓、肺栓塞、脑栓塞以及急性心肌梗死，对已经形成的血栓无效。心肌梗死后肝素可以预防高危病人发生静脉血栓栓塞性疾病。② 治疗弥散性血管内凝血（DIC），早期应用，防止因纤维蛋白原及其他凝血因子耗竭而引起的继发性出血；出血期禁止使用。③ 体外抗凝，如心血管手术、心导管检查、静脉留置、血液透析和体外循环等。



【不良反应与用药护理】

一般不良反应少，偶有超敏反应，如寒战、发热、荨麻疹、哮喘等。发现后要及时停药并给予抗超敏反应治疗。连续应用肝素3~6个月，可引起骨质疏松，产生自发性骨折。最严重不良反应是过量引起自发性出血，表现为黏膜出血，关节腔积血和伤口出血等。

肝、肾功能不全，有出血倾向、消化性溃疡、严重高血压患者、孕妇禁用。



【不良反应与用药护理】

护理工作中应做到：① 掌握正确的注射方法，肝素不能用于肌肉注射，静脉注射前用无菌干棉签擦干针头上的药液，以免进针过程中将药液带入表皮和真皮层导致局部出血。注射完毕迅速拔针，干棉球按住针眼5分钟以上。注射部位禁止热敷。② 观察注射部位有无皮下小血肿，有无瘀斑、浸润或疼痛性红斑等皮肤坏死先兆。用药期间应检查凝血酶原时间、大小便是否有潜血。③ 一旦发生，停用肝素，注射带有阳性电荷的鱼精蛋白，每1mg鱼精蛋白可中和100单位肝素。鱼精蛋白过量也可加重出血，而且静注过快可致血压突降、心动过缓等。肝素不易通过胎盘屏障，但妊娠妇女应用可引起早产及胎儿死亡。



低分子肝素 low molecular weight heparin LMWH

低分子肝素是指分子量低于6.5kDa的肝素，可由普通肝素直接分离或降解后再分离而得。LMWH具有选择性抗凝血因子Xa活性，对凝血酶及其他凝血因子影响较小的特点。与肝素相比，LMWH抗凝血作用持续时间长，皮下注射每日1次即可。临床主要用于预防手术后深静脉血栓形成、急性心肌梗死、不稳定型心绞痛和血液透析。不良反应有出血、血小板减少症、超敏反应、皮肤坏死等。LMWH引起的出血，也可用硫酸鱼精蛋白来治疗。



香豆素类

香豆素类是一类口服有效的抗凝药，也称口服抗凝药；常用双香豆素（dicoumarol）、华法林（warfarin，苡丙酮香豆素）和醋硝香豆素（acenocoumarol，新抗凝）。

单元一 影响血凝过程的药物

【作用和应用】

香豆素类是维生素K的拮抗剂，抑制维生素K依赖的凝血因子II、VII、IX、X在肝脏合成，从而影响凝血过程。对已合成的上述因子无效，因此，香豆素类体外无效，只在体内抗凝。香豆素类起效缓慢，作用持久，口服12小时后起效，1~3天达高峰，停药后抗凝作用尚可维持数天。主要口服用于防治血栓栓塞性疾病，如心房纤颤和心瓣膜疾病导致的血栓栓塞。紧急情况需与肝素合用。一般采用先肝素后香豆素类维持治疗的序贯疗法。



【不良反应与用药护理】

应用过量也可引起自发性出血，常见的有皮肤黏膜、胃肠道、泌尿生殖道出血，最严重为颅内出血，应密切观察，可用维生素K对抗或输新鲜血液。其他不良反应有胃肠反应、超敏反应等。

禁忌证同肝素。巴比妥类、苯妥英钠等可加速香豆素类代谢而降低抗凝作用；口服大量广谱抗菌药、阿司匹林、吲哚美辛、双嘧达莫等均增加香豆素类的抗凝作用，应予以重视。



三、抗血小板药和纤维蛋白溶解药

（一）抗血小板药

抗血小板药又称血小板抑制药，即抑制血小板的黏附、聚集和分泌等功能的药物。主要用于防治心、脑血栓形成或其他血栓栓塞性疾病。常用的药物有：阿司匹林（详见模块四单元五“解热镇痛抗炎药”）、双嘧达莫、前列环素和噻氯匹定。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/516002232115011010>