

肾上腺素(1ml/1mg)

药理机制：直接作用于肾上腺素能 α 、 β 受体，产生强烈快速而短暂的兴奋 α 和 β 型效应，对心脏 β_1 -受体的兴奋，可使心肌收缩力增强，心率加快，心肌耗氧量增加。同时作用于血管平滑肌 β_2 -受体，使血管扩张，降低周围血管阻力而减低舒张压。兴奋 β_2 -受体可松弛支气管平滑肌，扩张支气管，解除支气管痉挛；对 α -受体兴奋，可使皮肤、粘膜血管及内脏小血管收缩。

肾上腺素一般作用使心脏收缩力上升；心脏、肝和筋骨的血管扩张和皮肤、黏膜的血管缩小。在药物上，肾上腺素在心脏停止时用来刺激心脏，或是哮喘时扩张气管。对皮肤、黏膜和内脏（如肾脏）的血管呈现收缩作用；对冠状动脉和骨骼肌血管呈现扩张作用等。由于它能直接作用于冠状血管引起血管扩张，改善心脏供血。利用其兴奋心脏收缩血管及松弛支气管平滑肌等作用，可以缓解心跳微弱、血压下降、呼吸困难等症状。肾上腺素能刺激 α 和 β 两类受体，产生较强的 α 型和 β 型作用。

心脏作用于心肌、传导系统和窦房结的 β_1 受体，加强心肌收缩性，加速传导，加速心率，提高心肌的兴奋性。对离体心肌的作用特征是加速收缩性发展的速率（正性缩率作用）。

临床应用：

（一）心脏骤停 用于溺水、麻醉和手术意外、药物中毒、传染病和心脏传导阻滞等所致的心脏骤停。

（二）过敏性疾病

1. 过敏性休克：激动 α 受体，收缩小动脉和毛细血管前括约肌，降低毛细血管的通透性（升高血压、改善组织水肿）；激动 β 受体可改善心功能（ β_1 ），缓解支气管痉挛（ β_2 ）；减少过敏介质释放，扩张冠状动脉（ β_2 ）。可迅速缓解过敏性休克的临床症状，为治疗过敏性休克的首选药。

2. 支气管哮喘：控制支气管哮喘的急性发作，皮下或肌肉注射能于数分钟内奏效。

3. 血管神经性水肿及血清病：可迅速缓解血管神经性水肿、血清病、荨麻疹、花粉症等变态反应性疾病的症状。

（三）与局麻药配伍及局部止血

肾上腺素加入局麻药注射液中，可延缓局麻药的吸收，延长局麻药的麻醉时间。

不良反应：

1. 全身反应：治疗量有时可见焦虑不安、面色苍白、失眠、恐惧、眩晕、头痛、呕吐、出汗、四肢发冷、震颤、无力、心悸、血压升高，尿潴留、支气管及肺水肿，短时的血乳酸或血糖升高等。大剂量兴奋中枢，引起激动、呕吐及肌强直，甚至惊厥等。当用量过大或皮下注射误入静脉时，可引起血压骤升、心律失常，严重者可发展为脑溢血、心室颤动。

2. 眼用时反应：眼部有短暂的刺痛感或烧灼感、流泪、眉弓疼、头痛、变态反应、巩膜炎；长期应用可致眼睑、结合膜及角膜黑色素沉积、角膜水肿等。

副作用：

1、头痛、烦躁、失眠、面色苍白、无力、血压升高、震颤等不良反应。

2、大剂量可致腹痛、心律失常

去甲肾上腺素(1ml/2mg)

药理机制：去甲肾上腺素是一种血管收缩药和正性肌力药，去甲肾上腺素（NE）主要是非选择性 α 受体激动剂，对 β 受体，特别是 β_2 受体的激动作用较弱。

1. 血管收缩作用 NE 激动血管 α 受体，使所有小动脉和静脉均呈不同程度的收缩，对全身血管收缩程度与含 α_1 受体的多少和所用 NE 的剂量有关。皮肤和粘膜血管收缩最明显，其次为肾、脑、肝、肠系膜及骨骼肌血管，但冠状动脉扩张，这可能是由于 NE 的心肌兴奋作用使心肌的代谢产物（腺苷）明显增加，直接舒张冠状动脉所致。舒张期延长和血压升高也有助于冠脉舒张。

2. 激动心脏 β 受体使心脏兴奋性升高，心肌收缩力加强，心率加快，传导加速，心输出量增加，但上述作用比肾上腺素弱。给药后由于对血管 α 受体的激动作用强于对心脏 β 受体的激动作用，血压升高反射性兴奋迷走神经而抵消了它对心脏的直接作用，表现出心率减慢或无改变，心输出量增加不明显或减少。大剂量 NE 也能引起心律失常，但较少见。

3. 小剂量时由于心肌兴奋和血管收缩作用使收缩压升高，舒张压升高不明显，脉压加大。大剂量时由于血管强烈收缩，外周阻力明显增加，收缩压和舒张压均明显升高，脉压变小。

4. NE 对其他平滑肌和组织代谢的作用较弱，大剂量才升高血糖。

临床应用:用于治疗急性心肌梗塞、体外循环、嗜铬细胞瘤切除等引起的低血压;对血容量不足所致的休克(但出血性休克禁用)或低血压,本品作为急救时补充血溶量的辅助治疗,以使血压回升暂时维持脑与冠状动脉灌注,使用时间不宜过长,否则可引起血管持续强烈收缩,使组织缺氧情况加重;直到补足血溶量治疗发挥作用;也可用于治疗椎管内阻滞时的低血压及心跳聚停复苏后血压维持。

不良反应:

(1) 药液外漏可引起局部组织坏死。

(2) 本品强烈的血管收缩足以使生命器官血流减少,肾血流锐减后尿量减少,组织血供不足导致缺氧和酸中毒;持久或大量使用时,可使回心血流量减少,外周血管阻力增高,心排血量减少,后果严重。

(3) 应重视的反应包括静脉输注时沿静脉径路皮肤变白,注射局部皮肤脱落,皮肤紫绀,皮肤发红,严重眩晕,上列反应虽属少见,但后果严重。

(4) 个别病人因过敏而有皮疹、面部水肿。

(5) 在缺氧、电解质平衡失调、器质性心脏病病人中或过量时,可出现心律失常;血压升高后可出现反射性心率减慢。

(6) 以下反应如持续出现须加注意:焦虑不安、眩晕、头痛、苍白、心跳重感、失眠等。

(7) 过量时可出现严重头痛及高血压、心率缓慢、呕吐甚至抽搐。可引起重要器官供血不足,少数病人可出现心律失常,肢端缺血坏死。可致有胸骨后痛。有时甲状腺可一过性充血肿大。用于晚期妊娠可诱

发子宫收缩。

注意事项:1. 不宜与偏碱性药物如磺胺嘧啶钠、氨茶碱等配伍注射, 以免失效。在碱性溶液中如与铁离子杂质的药物(如谷氨酸钠, 乳酸钠等)相遇, 则变成紫色, 升压作用降低。2. 切忌突然停药。3. 与全麻药合用, 可提高机体对儿茶酚胺药物敏感性, 易发生室性心律失常; 与 β 阻滞剂合用, 使 α 受体作用突出, 可出现高血压、心动过速。应用降压药胍乙啶、利血平的患者使用本品时可引起严重高血压。

异丙肾上腺素(2ml/1mg)

药理机制:主要激动 β 受体, 对 β_1 和 β_2 受体选择性很低, 对 α 受体几乎无作用。

①扩张支气管: 作用于支气管 β_2 肾上腺素受体, 使支气管平滑肌松弛, 抑制组胺等介质的释放。②兴奋 β_1 肾上腺素受体, 增快心率、增强心肌收缩力, 增加心脏传导系统的传导速度, 缩短窦房结的不应期。③扩张外周血管, 减轻心(左心为著)负荷, 以纠正低排血量和血管严重收缩的休克状态。

临床应用:1、支气管哮喘, 适用于控制哮喘急性发作, 常气雾吸入给药, 作用快而强, 但持续时间短。2、心脏骤停, 用于治疗各种原因如溺水、电击、手术意外和药物中毒等引起的心跳骤停。必要时可与肾上腺素和去甲肾上腺素伍用。3、房室传导阻滞。4、抗休克, 可用于心源性休克和感染性休克。对中心静脉压高, 心输出量低者, 应在补足血容量的基础上再用该品。

不良反应:常见的不良反应有:口咽发干、心悸不安;少见的不良反应有:头晕、目眩、面潮红、恶心、心率增速、震颤、多汗、乏力等。有心律失常,心肌损害,心悸,诱发心绞痛,头痛,震颤,头晕,虚脱,个别病例支气管收缩(痉挛),舌下给药可引起口腔溃疡,牙齿损坏.反复使气雾剂过多产生耐受性,使支气管痉挛加重,疗效降低,甚至增加死亡率.此药用于治疗呼吸系统疾病时,其不良反应有心动过速、心律失常、心悸、潮红及诱发心绞痛。应用此药有需逐渐增加剂量的倾向,从而增加对心脏的毒性作用。此药可致心电图出现心肌梗塞波形,或如静脉输入此药不小心,可导致心室颤动或甚至心肌坏死。

它松弛支气管平滑肌使气道阻力减低,但使通气灌注比例失常并加重低氧血症,患者感到好转而病情在恶化。此外,它有时可诱发奇怪的支气管痉挛。

常见有头痛、震颤、忧虑、头晕及虚脱。

舌下含化此药时也可引起周身反应,同时常有口腔溃疡。

禁忌症:(1)对其他肾上腺素类药物过敏者对该品也有交叉过敏。(2)高血压、甲状腺机能亢进、心绞痛、冠状动脉供血不足、糖尿病等患者慎用。

冠心病,心肌炎及甲亢患者禁用。

去氧肾上腺素(10mg/1ml)

药理机制:主要兴奋 α 受体,升压作用比去甲肾上腺素弱而持久,可

通过收缩血管、升高血压使迷走神经反射地兴奋而心率减慢，临床上可用于阵发性室上性心动过速。去氧肾上腺素还能兴奋瞳孔扩大肌，使瞳孔扩大，作用比较弱，持续时间较短，一般不引起眼内压升高（老年人虹膜角膜角狭窄者可能引起眼内压升高）和调节麻痹。用其1.0%~2.5%溶液滴眼，在眼底检查时作为快速短效扩瞳药。

临床应用：用临床上用于感染中毒性及过敏性休克、室上性心动过速、防治全身麻醉及腰麻时的低血压，在眼科可作为眼底检查时的快速短效散瞳剂，一般不引起眼压升高。

注意事项：甲状腺功能亢进症、高血压、心动徐缓、动脉硬化、器质性心脏病及糖尿病患者慎用。

多巴胺(2ml/20mg)

药理机制：激动交感神经系统肾上腺素受体和位于肾、肠系膜、冠状动脉、脑动脉的多巴胺受体其效应为剂量依赖性。(1) 小剂量时（每分钟按体重0.5—2ug/kg），主要作用于多巴胺受体，使肾及肠系膜血管扩张，肾血流量及肾小球滤过率增加，尿量及钠排泄量增加；(2) 小到中等剂量（每分钟按体重2—10ug/kg），能直接激动 β_1 受体及间接促使去甲肾上腺素自储藏部位释放，对心肌产生正性应力作用，使心肌收缩力及心搏量增加，最终使心排血量增加、收缩压升高、脉压可能增大，舒张压无变化或有轻度升高，外周总阻力常无改变，冠脉血流及耗氧改善；(3) 大剂量时（每分钟按体重大于10ug/kg），激动 α 受体，导致周围血管阻力增加，肾血管收缩，肾血流量及尿量

反而减少。由于心排血量及周围血管阻力增加，致使收缩压及舒张压均增高。① 对心脏 β_1 受体激动，增加心肌收缩力作用强的多；② 由于增加肾和肠系膜的血流量，可防止由这些器官缺血所致的休克恶性发展。在相同的增加心肌收缩力情况下，致心律失常和增加心肌耗氧的作用较弱。总之，多巴胺对于伴有心肌收缩力减弱、尿量减少而血容量已为补足的休克患者尤为适用

临床应用：适用于心肌梗死、创伤、内毒素败血症、心脏手术、肾功能衰竭、充血性心力衰竭等引起的休克综合症；补充血容量后休克仍不能纠正者，尤其有少尿及周围血管阻力正常或较低的休克。由于该品可增加心排血量，也用于洋地黄和利尿剂无效的心功能不全。

不良反应：常见的有胸痛、呼吸困难、心悸、心律失常（尤其用大剂量）、全身软弱无力感；心跳缓慢、头痛、恶心呕吐者少见。长期应用大剂量或小剂量用于外周血管病患者，出现的反应有手足疼痛或手足发凉；外周血管长时期收缩，可能导致局部坏死或坏疽；过量时可出现血压升高，此时应停药，必要时给予 α 受体阻滞剂。

注意事项：① 应用多巴胺治疗前必须先纠正低血容量。② 在滴注前必须稀释，稀释液的浓度取决于剂量及个体需要的液量，若不需要扩容，可用0.8mg/ml 溶液，如有液体潴留，可用1.6—3.2mg/ml 溶液。中、小剂量对周围血管阻力无作用，用于处理低心排血量引起的低血压；较大剂量则用于提高周围血管阻力以纠正低血压。③ 选用粗大的静脉作静注或静滴，以防药液外溢，及产生组织坏死；如确已发生

液体外溢，可用5—10mg酚妥拉明稀释溶液在注射部位作浸润。④ 静滴时应控制每分钟滴速，滴注的速度和时间需根据血压、心率、尿量、外周血管灌流情况、异位搏动出现与否等而定，可能时应做心排血量测定。⑤ 休克纠正时即减慢滴速。⑥ 遇有血管过度收缩引起舒张压不成比例升高和脉压减小、尿量减少、心率增快或出现心律失常，滴速必须减慢或暂停滴注。⑦ 如在滴注多巴胺时血压继续下降或经调整剂量仍持续低血压，应停用多巴胺，改用更强的血管收缩药。⑧ 突然停药 可产生严重低血压，故停用时应逐渐递减。

多巴酚丁胺（20mg/2ml ）

药理机制：1、对心肌产生正性肌力作用，主要作用于 β_1 受体，对 β_2 及 α 受体作用相对较小。2、能直接激动心脏 β_1 受体以增强心肌收缩和增加搏出量，使心排血量增加。3、可降低外周血管阻力（后负荷减少），但收缩压和脉压一般保持不变，或仅因心排血量增加而有所增加。4、能降低心室充盈压，促进房室结传导。5、心肌收缩力有所增强，冠状动脉血流及心肌耗氧量常增加。6、由于心排血量增加，肾血流量及尿量常增加。7、本品与多巴胺不同，多巴酚丁胺并不间接通过内源性去甲肾上腺素的释放，而是直接作用于心脏。临床应用：临床用于治疗器质性心脏病心肌收缩力下降引起的心力衰竭、心肌梗塞所致的心源性休克及术后低血压。包括心脏直视手术后所致的低排血量综合征，作为短期支持治疗。不良反应：可有心悸、恶心、头痛、胸痛、气短等。如出现收缩压增加〔多数增高1.33—2.67Kpa

(10—20mmHg)，少数升高6.67Kpa (50mmHg) 或更多)，心率增快（多数在原来基础上每分钟增加5—10次，少数可增加30次以上）者，与剂量有关，应减量或暂停用药。副作用：1、少数病人可能心率加快、血压升高，可以滴速减慢处理。2、其它不良反应有头痛、恶心、心悸、胸痛、气促与心绞痛，但不常见。严重的可有心律失常。

硝酸甘油 (1ml/5mg)

药理机制:主要药理作用是松弛血管的平滑肌。硝酸甘油释放一氧化氮 (NO)，激活鸟苷酸环化酶，使平滑肌和其他组织内的环鸟苷酸 (cGMP) 增多，导致肌球蛋白轻链去磷酸化，调节平滑肌的收缩状态，引起血管扩张。硝酸甘油扩张动静脉血管床，以扩张静脉为主，其作用强度呈剂量相关性。外周静脉扩张，使血液滞留在外周，回心血量减少，左室舒张末压 (前负荷) 降低。扩张动脉使外周阻力 (后负荷) 降低。动静扩张使心肌耗氧量减少，缓解心绞痛。对心外膜冠状动脉分支也有扩张作用。治疗剂量可降低收缩压、舒张压和平均动脉压，有效冠状动脉灌注压常能维持，但血压过度降低或心率增快使舒张期充盈时间缩短时，有效冠状动脉灌注压则降低。使增高的中心静脉压与肺毛细血管楔嵌压、肺血管阻力与体循环血管阻力降低。心率通常稍增快，估计是血压下降的反射性作用。心脏指数可增加、降低或不变。左室充盈压和外周阻力增高伴心脏指数低的患者，心脏指数可能会有增高。相反，左室充盈压和心脏指数正常者，静脉注射用药可使心脏指数稍有降低。

临床应用:用于冠心病心绞痛的治疗及预防,也可用于降低血压或治疗充血性心力衰竭

不良反应:(1) 头痛:可于用药后立即发生,可为剧痛和呈持续性。(2) 偶可发生眩晕、虚弱、心悸和其他体位性低血压的表现,尤其在直立、制动的患者。(3) 治疗剂量可发生明显的低血压反应,表现为恶心、呕吐、虚弱、出汗、苍白和虚脱。(4) 晕厥、面红、药疹和剥脱性皮炎均有报告。

禁忌症:禁用于心肌梗死早期(有严重低血压及心动过速时)、严重贫血、青光眼、颅内压增高和已知对硝酸甘油过敏的患者。还禁用于使用枸橼酸西地那非(万艾可)的患者,后者增强硝酸甘油的降压作用。

注意事项:(1) 应使用能有效缓解急性心绞痛的最小剂量,过量可能导致耐受现象。(2) 小剂量可能发生严重低血压,尤其在直立位时。(3) 应慎用于血容量不足或收缩压低的患者。(4) 发生低血压时可合并心动过缓,加重心绞痛。(5) 加重肥厚梗阻型心肌病引起的心绞痛。(6) 易出现药物耐受性。(7) 如果出现视力模糊或口干,应停药。(8) 剂量过大可引起剧烈头痛。(9) 静脉滴注本品时,由于许多塑料输液器可吸附硝酸甘油,因此应采用非吸附本品的输液装置,如玻璃输液瓶等。(10) 静脉使用本品时须采用避光措施。

硝普钠(50mg/1支)

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/878032110127006035>