

技术·思维

扩张血管药物亦可用于 心衰合并低血压患者

□杨喜山

在中国哲学史上，“常”反映事物的常规性，即事物发展的一般规律；“变”反映事物的变动性，即事物发展的特殊表现。

常中有变，变中有常。清朝名医汪涵庵在《笔花医镜》序言中有一句名言：天下之至变者，病也；天下之至精者，医也。也就是说，天下最变化多端者，是疾病；天下最精微入微者，是医生。

心力衰竭是常见的心血管疾病发展到晚期的最终归宿。关于心力衰竭的治疗，心血管内科医生应该学会“常”善“变”。

所有的教材、专著、指南和专家共识都是属于“常”。因此，心血管内科医生除了要学会心力衰竭治疗的“常”以外，更要了解不同病因引起的心力衰竭的“变”，以及同一病因引起的心力衰竭在不同发展阶段上的“变”。心力衰竭合并低血压的治疗正是体现了这一“常”善“变”的原则。

心力衰竭合并低血压的定义

主要是指扩张型心肌病，或既往无高血压史的缺血性心肌病，收缩压≤90毫米汞柱（1毫米汞柱=133.322帕），但是平均动脉压≥65毫米汞柱。

病例选择

我们主要选择扩张型心肌病和既往无高血压史的缺血性心肌病患者。不适合应用血管扩张剂的情况包括：低钠血症和血容量不足所致的低血压、狭窄性心脏瓣膜疾病、流出道梗阻性心脏病和右心室心肌梗死引起的低血压。

血管扩张剂治疗心力衰竭合并低血压的理论基础

大家知道，动脉血压等于心脏输出量乘以外周血管阻力。对于心脏功能正常的高血压者，心输出量恒定，平均动脉压与外周血管阻力成正比，使用降低外周血管阻力的血管扩张剂（如硝普钠、卡托普利或贝那普利）治疗，随着外周血管阻力的降低，血压逐渐下降；对于心力衰竭合并正常血压或者高血压者，使用血管扩张剂治疗，外周血管阻力明显降低，心输出量增加有限，血压是降低的；而对于心力衰竭伴低血压者，心输出量严重不足，外周阻力显著升高，而平均动脉血压却明显下降。此时，平均动脉血压与外周血管阻力不成正比。在一定剂量范围内，使用血管扩张

剂，心输出量明显增加，虽然外周阻力降低，血压可能维持不变。

关于动脉血压的问题

过去的教科书、专著和指南曾经把血管扩张剂列为心力衰竭伴低血压（收缩压低于90毫米汞柱）治疗的禁忌证。传统观念认为，平均动脉压≥80毫米汞柱才能维持脑血管、冠状动脉和肾血管的血流灌注。因此，对于收缩压低于90毫米汞柱，或者平均动脉压≤80毫米汞柱的患者，一般不推荐应用血管扩张剂。

笔者经过20多年的临床研究发现，那些血压水平在80/60毫米汞柱（平均动脉压67毫米汞柱）的患者，仍然可以耐受大剂量硝普钠、卡托普利或贝那普利，而且血压维持不变，心力衰竭症状明显改善，尿量增加。这些观察说明，血压水平在80/60毫米汞柱（平均动脉压67毫米汞柱）患者的脑血管、冠状动脉和肾血管的血流灌注是充分的。

2015年，法国重症监护协会发布了成人源性休克治疗管理专家建议。该建议认为，通过正性肌力药物和（或）血管活性药物治疗，可使平均动脉压至少达到65毫米汞柱。2016年发布的《急性循环衰竭中国急诊临床实践专家

共识》认为，心源性休克期间应使用正性肌力药或血管加压药，以使平均动脉压≥65毫米汞柱。从上述两个专家建议或共识来看，我们可以看出，平均动脉压≥65毫米汞柱就可以进行脑血管、冠状动脉和肾血管的血流灌注。

临床治疗经验

我们从1996年开始尝试在常规治疗的基础上，使用大剂量的血管扩张剂（硝普钠、卡托普利或贝那普利）治疗心力衰竭伴低血压的患者，发现其心功能逐渐改善，血压平稳，尿量增加。对于大多数患者，硝普钠、卡托普利或贝那普利等药物的剂量，基本上达到了心力衰竭指南推荐的最大剂量。如硝普钠12.5~166.67微克/分钟，卡托普利150~200毫克/天，贝那普利每天一二十毫克。

我们一般是把硝普钠加入微量泵中应用（生理盐水或5%葡萄糖50毫升+硝普钠12.5~50毫克），硝普钠起始量为3毫升/小时，根据血压变化，每15分钟上调一次硝普钠剂量，每次增加一两毫升。当微量泵输液速度比较快时，建议下一组配制的硝普钠浓度加倍，输注的速度减半。逐渐增加硝普钠的剂量，直到达到比较大的满意剂量。

硝普钠使用中的注意事项

▲一般来说，药物的半衰期越短，安全性越高。硝普钠就是一种半衰期短、安全性高的药物。

▲硝普钠应该24小时持续应用。根据病情需要，可以连续应用5~10天。

▲对于血容量不足的患者，需要在充分补足液体后，再用硝普钠。

▲在连续监测血压的时候，如果发现某一次血压偏低，只要没有低灌注的症状，不要急于减量，依此剂量维持观察。更多的病人血压会稳定下来，硝普钠仍然可以继续加量。

▲一定要把硝普钠的剂量上调到比较大的剂量。大剂量硝普钠除了治疗效果外，改善症状比较明显以外，还可以用于探索以后的卡托普利或贝那普利的剂量。对于能够耐受大剂量硝普钠的患者，可以预测其以后能够耐受大剂量的卡托普利或贝那普利。

▲患者病情稳定以后，硝普钠逐渐减量，卡托普利或贝那普利逐渐加量。最后，完全用口服卡托普利或贝那普利代替硝普钠。

（作者供职于河南科技大学第一附属医院）

图说

躯体痛 VS 内脏痛 (二)



医技在线

“改良”术式 解除10年顽疾

本报记者 李季

胸闷、咳嗽、呼吸困难、喘不上气，10年的病痛，四处求医让牛先生和家人心力交瘁。本以为走投无路，但没想到在河南大学淮河医院心胸外科专家们的奋力救治下，他重拾希望，绝处逢生。

10年病痛不得缓解

今年64岁的牛先生11年前不幸患上肺部肿瘤，当时他没有手术，只接受放射治疗。放疗后第二年，牛先生就出现胸闷、咳嗽、咯痰困难等症状，而且越来越严重。

放疗后第三年，也就是9年前，牛先生因为胸闷、咳嗽、咯痰困难再次到医院检查，被查出是大气道狭窄引起的病痛。医生采取支架植入术对其进行治疗。但实施支架植入术后，症状反而加重，到医院一查原来是支架脱落造成的。此后，他反复多次植入支架，都失败了。

就在牛先生万念俱灰的时候，一次偶然的机会听说河南大学淮河医院心胸外科的专家能治疗这种疾病，于是，他就抱

着一线希望来到该院心胸外科。

专家“准确定位”除病痛

入院后，经纤维支气管镜检查显示，牛先生气管下段狭窄处直径为0.6厘米合并右侧上叶气管完全闭塞，局部附有灰色肉，右侧中段气管狭窄处直径仅为0.4厘米，支气管镜无法进入。考虑到患者病情复杂、少见，并且病程较长，河南大学淮河医院心胸外科一病区主任施凯宁教授，副主任医师李勇、李晓辉，

师高翔等治疗组成员，针对患者病情积极研究。由于牛先生情况特殊，放疗后病变局部粘连很严重，若为其进行隆突切除重建术，虽然可以一次性解决问题，但可能会造成气管病变处不能完全游离、出血量多，并严重破坏气管局部血运，导致出现术后肺部感染、吻合口瘘等多种并发症。

经过多次术前讨论，并经麻醉科副主任何文轩会诊后，手术组决定为患者实施气管下段狭

窄段切除术，保留右主支气管狭窄不予处理；如果条件允许可行隆突切除重建术。手术过程中，手术组发现患者气管狭窄处粘连呈肝板状，不能完全分离，遂行气管下段狭窄切除端端吻合术。最终，手术历时150分钟顺利完成。

术后第10天，牛先生顺利恢复，咯痰困难症状基本改善，活动后也没有胸闷症状，经检查肺功能恢复良好。目前，牛先生已康复出院。

用“心”做治疗 为“心”而欣慰

——记河南弘大心血管病医院心内科

本报记者 杨须 通讯员 王青莉 秦宁文/图



医护团队

40岁的沈军（化名）工作时突发胸痛，大汗，症状持续3小时不缓解，家人急呼120，将其紧急送至河南弘大心血管病医院。心电图提示：急性心肌梗死。就在此时，患者突然昏迷、抽搐，出现“电风暴”。

河南弘大心血管病医院心内科主任黄学伟立即组织抢救。当时患者病情危重，反复室颤，好在经过及时合理的治疗，最终被成功抢救过来，其心脏又恢复了跳动。

“短短几分钟内，沈军密集发生室性心动过速、室颤，我们共为患者除颤七八次。”全程参与抢救的河南弘大心血管病医院心内科副主任田丰说，“时间紧急，需要立即实施急诊介入手术，开通血管！”

患者被紧急送入导管室行“介入治疗”。该院心内科介入团队凭借默契的配合、娴熟的技术，40分钟后，顺利植入支架一枚！手术成功！堵塞的血管恢复了血流，沈军被从死亡线上拉了回来。“急性心肌梗死这个病很常见，最佳治疗时间为发病12小时内，错过了，心肌就会发生不可逆的坏死。”田丰说，在整个抢救过程中，大家就只有一个信念：全力以赴，一定要把他救过来。

也许奇迹就出现在下一刻

心血管疾病往往起病急、变化快，短时间内就能导致患者死亡。在心内科医务人员看来，每一次救治，都是与死神的赛跑。

2017年3月26日14时29分，淅川县53岁的于晓（化名）经历了一场与死神擦肩而过的“会

面”。当天10时36分，患2型糖尿病15年的于晓起床后出现胸前区闷痛，症状持续不能缓解，病情加重而突然昏倒。家人拨打120，将她紧急送往河南弘大心血管病医院。

当时，河南弘大心血管病医院副院长、大内科主任刘怀霖，心内科主任黄学伟、副主任田丰等正在导管室手术，接到急诊医师电话汇报后，就争分夺秒，为病人开通绿色通道，当即指导医疗团队进行抢救并手术。从患者入院至开通堵塞血管，整个过程仅用时50分钟。

患者14时40分入院。急诊心电图示：急性心肌梗死。行冠脉造影显示：回旋支完全闭塞病变，狭窄100%。医务人员与患者家属沟通后，立即行支架植入术。15时30分，手术成功。

谈及手术的成功，擅长高血压病、冠心病、心衰、心律失常、糖尿病等疾病的诊断及心血管危重症的抢救的黄学伟毫不吝啬医务人员娴熟的技术及默契的团队配合，为患者赢得了生的希望。

作为大内科领军人的刘怀霖，他所开展的室上性心动过速、频发顽固性室早射频消融、三腔起搏器植入治疗充血性心力衰竭、肥厚梗阻性心肌病的化学消融术、主动脉夹层带膜支架腔内隔绝术等均为首国内领先技术。

刘怀霖表示，多数高危胸痛患者的猝死，主要是由于认识不足，就诊不及时等延误了抢救时

机。而在治疗的“黄金90分钟”内开通血管，是最有效的治疗手段。“我院开通绿色通道急诊通道的目的，就是优化就诊流程，缩短抢救时间，提高急性心肌梗死的救治成功率。”

值得一提的是，该科开展的三维立体定位射频消融术，治疗快速性及房性心律失常，可使患者不“吃”射线、不受辐射。该技术特殊、难度大，全凭医务人员娴熟的技术，尤其适用于儿童、孕妇这类特殊患者。这在很多医院都是技术难点，但在弘大心血管病医院，却是很常规的手术。该技术就像北斗导航，可以把心脏关键部位的轮廓画一个立体图，由医务人员凭经验来准确判断。

这些实力皆源自这样一个理念：“为患者抓住最后一线生存的机会，有1%的希望就一定要尽100%的努力！”不仅要能治好病，还要设法为患者省钱。正是这种不抛弃、不放弃的理念，让一个个原本生存机会渺茫的患者迎来了新生。也是在一次次成功救治中，他们坚定了信心——也许奇迹就在下一刻。

这是一个特别揪心的夜晚

时时为患者着想，处处为患者服务，凭借这样的医德医风，该院心内科团队在社会上树起了口碑并声名远播，山东、山西等许多省外患者都慕名前来。

随手翻开一页病历，就有一个感人的故事。濮阳市62岁的患者朱成（化

名）于2017年1月1日下床活动时突然晕厥、意识丧失，约20分钟后意识恢复，次日凌晨再次晕厥，至某市级医院治疗，住院期间仍然反复发作。当地医院行冠脉造影检查正常，感到束手无策，建议患者到河南弘大心血管病医院治疗。

田丰详细了解患者病情后，指示进行心电图监测，密切关注患者心率变化。当天，医生们几乎一夜未眠。不放心的田丰等人一直守在患者身边，准备处理各种可能出现的突发情况。“那一晚，可以说是我度过的最揪心的一个晚上，既担心患者病情不发作，又担心发作起来病情凶险”。突然，凌晨5时左右，患者病情再次发作，医务人员发现患者一过性心肌缺血，心动过缓，最慢心率28次/分钟，最长间歇约10秒钟。医务人员对其实行紧急心脏按压，避免了患者再次晕厥。

经过一夜的苦苦守候，医务人员掌握了第一手的资料，终于找到了发病的“元凶”，紧急植入临时心脏起搏器并调整了药物。原来是冠状动脉痉挛，血流过不去，导致了晕厥。对症用药后，朱成顺利出院。现在，他每天坚持服用抗血管痉挛药物后，再未发病。

“看着患者顺利出院，所有的辛苦都是值得的。”工作中，对于需要急诊治疗的病患，田丰他们就像一架拧紧发条的机器，不停地忙碌着。查房、检查病案、出门

诊……而在休息时间，无论是睡梦中的深夜，还是寒风刺骨的凌晨，接到急诊电话，他们从来都是随叫随到。“干我们这一行的，必须随时待命。我好几年没回老家过年了，几乎都没离开过郑州。”

田丰说，由于做心脏介入手术时需要穿上一二十公斤重的铅衣，负重太多且长时间站立手术，导致很多心内科医生患有腰椎间盘突出、肩周炎。“这还不是最严重的，相比之下，最大的危险是射线，长期‘吃’射线导致心内科医生抵抗力差、容易乏力，且增加了患癌的风险。”

即便是这样，仍有一批批像田丰一样的青年医师，选择了医学，选择了心内科，只因为心中那最质朴的愿望：解除病痛，救死扶伤。“相比患者的生命，我们所有的辛苦、劳累，那都不叫个事儿。”田丰直言。



心内科专家研究病情



手术中

征稿

科室里开展的新技术，临床中积累的心得体会，治疗上取得的新进展，对某种疾病的治疗思路……欢迎您将来稿发送至343200130@qq.com，与广大医务工作者共享。