

重症心衰患者新的希望——人工心脏

心衰在临床上较为普遍,近年来其发病率一直居高不下且病死率有所上升,严重威胁患者健康和生命安全。人工心脏是心衰重症患者非常看好的选择,有些病人将其作为心脏移植的桥接过渡,有些病人长期携带,把它作为最终的治疗方法。目前,国际上使用人工心脏存活超过10年的病人已经非常多了,人工心脏植入给广大的心衰病人带来了重生的希望。

什么是心力衰竭?

心衰发病原因主要是由于心脏无法正常泵血,进而引起心功能的异常,使得心脏在高负荷下不停工作,可发生心律失常等不良表现。本病分为慢性和急性两种,慢性心衰属于临床常见的慢性疾病,多发于老年人群,其发病原因与心室重塑和过度激活神经内分泌有密切联系,若不及时进行有效治疗则会引起心肌缺血缺氧,使得充盈率降低。

急性心力衰竭是指突然发作或加重的心功能异常,使心肌收缩减弱,造成心脏负担加重,最终导致心脏排血量不足,肺部压力大,组织灌注不足,严重者可并发休克,可表现为呼吸困难、气促、咳粉红色

泡沫样痰、被迫端坐等,病情发展极快,如不及时给予有效治疗,易引发各种并发症,严重时可能出现急性心力衰竭严重者可发生急性心力衰竭。

人工心脏治疗重症心衰的作用机制是什么?

人工心脏分为辅助性人工心脏和完全人工心脏。辅助性人工心脏有左心室辅助性装置(LVAD)、右心室辅助性装置(RVAD)、双心室辅助性装置(BIVAD),以辅助性时间长短分为两种,一次辅助性2周以内和一次辅助性2年。完全人工心脏包括一时性的完全人工心脏和永久性的完全人工心脏。它是一种用人工材料制造的机械装置,可在人体心脏因病损而部分或完全丧失功能而无法维持全身正常循环时移植,将心脏功能部分或完全替代,暂时或永久地促进血液循环。其原理是将已经无力收缩的左室内的血液通过人造血管直接引流到主动脉内,减轻左心室的收缩负担,甚至旷置左心室,让它全休。

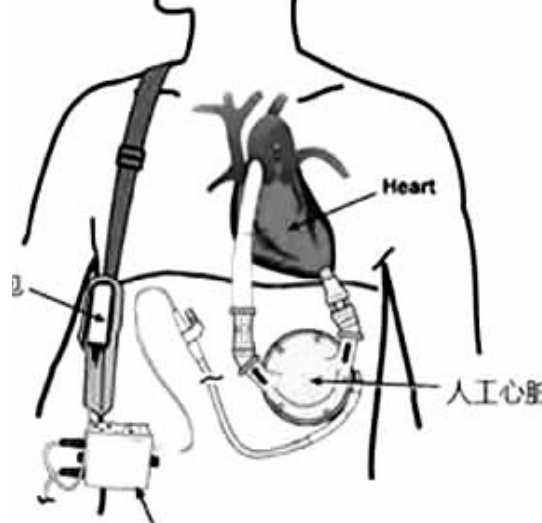
目前临床应用较为广泛的就是左心室辅助装置(LVAD)。简单地说,心室辅助装置就是将心室血液抽入动脉系统,起到部分或全部替

代心脏功能的人造血泵,与心脏并联,模拟心室射血功能。左心室辅助装置通过在辅助泵中引入左心房和左心室的血流,然后将血流泵入主动脉,从而作为心脏“泵”的功能完全替代了发挥左心系统的作用。通过“左心室辅助装置”的帮助,使左室的室内张力降低80%,心肌需氧量降低40%,或在等待心脏移植的过程中起到暂时替代心脏的作用,是治疗顽固性心力衰竭的理想手段。

人工心脏在心衰治疗上的研发意义?

人工心脏需要医学、生物物理、工程学、电子学等多学科的综合应用和相当长的研究时间,才能制作出像自然心脏那样精密的组织结构和完全模拟其功能的“心脏”。

目前人工心脏主要的适应症是两方面。一是作为等待心脏移植的终末期心衰患者的过渡治疗。人工心脏为那些等待心脏供体的患者保驾护航,让他们能安全地过渡到心



脏移植的比岸,而不是纷纷倒在无尽的长夜和黎明里。二是作为药物治疗无效,不适合心脏移植的终末期心衰患者的永久性替代治疗。许多心衰患者因为身体状况、年龄等原无法接受心脏移植,人工心脏为他们提供了一个较为光明的前景。

目前世界上已有数例完全人工心脏的临床应用案例,目前已有的临床应用显示,以其较长的周期来维持循环,完全人工心脏可以取代自然心脏的功能是可行的,其前景被看好。

柳州市鹿寨县中医医院 韦耀

术后镇痛知多少?



疼痛看似只是简单的不良刺激,但是实际上可能引起机体一系列的病理生理变化,例如会对机体自主神经系统造成影响,如心率加快,呼吸急促,血压上升;精神方面会导致烦躁不安、忧郁,继之影响到消化系统功能,体力的恢复;进而造成内分泌、激素的影响,直接和间接使各种身体功能发生改变。术后因疼痛而不敢用力呼吸、咳嗽及转动体位,分泌物不易排出,会引起肺不张和肺部感染等。良好的术后镇痛有利于患者康复的同时,还能缩短住院时间以及相应的费用。

术后镇痛的目的是为了显著减轻疼痛,把术后疼痛控制在患者能够承受的范围内,并尽力把副作用发生率降到最低。依据目前的技术水平,术后镇痛的安全性很高,效果也是十分显著。有效的镇痛还可

以通过改善睡眠、增强术后免疫功能、使患者敢于咳嗽排痰、提前下床活动等方式来提升术后康复效果,有效减少肺部感染、下肢静脉栓塞、肠粘连等术后并发症。

首先,患者在心理上不必过于担心,术后疼痛是一种可以完全治疗的感觉。护士可以通过指导患者术后的正确翻身姿势、床上四肢活动及术后正确生活自理姿势,如上厕所、洗脸、刷牙等,来减少患者的部分疼痛。其次是药物治疗,若患者术后疼痛到了受不了的程度,可以口服止痛药物,如布洛芬缓释胶囊、氨酚待因片等;不可进食的患者可通过肌注疼痛药物来起到减少疼痛的效果。

现代应用最广的术后镇痛是应用镇痛泵,这是借助“机器”进行自动或手动给药的止痛方法。镇痛泵有靠弹性回缩给药的机械泵,也有靠电脑设置数据的电子泵。镇痛泵的止痛方式可由患者自己控制(PCA)或是由医师控制,还可以在医师的控制下让患者同时参与(医师设置基本数据和安全模式,患者在安全模式下可以追加药物满足自

己的止痛需要)。镇痛泵可以通过静脉将止痛药注入患者的血液循环内,作用于全身产生止痛效果,也可以注入椎管内以缓解疼痛。

近年来,临床疼痛治疗出现了一种新技术——药泵技术,给药方案转向由病人自行给予,即病人自行利用药泵“PCA自控型镇痛泵”。当病人稍感疼痛时,只需按动镇痛泵的按钮,镇痛药便通过导管慢慢输入体内,其量小且输入均匀,使药物在体内保持稳定的血药浓度。PCA的按压次数和药物用量可由病人自我调节,这样可使镇痛药“按需供应”。以最小的剂量达到最佳的效果,且副作用最小,避免了传统方法血药浓度波动大,副作用大的情况。这是现代科技造福于病人的又一个体现。

减轻病人痛苦是镇痛泵最主要的目的。疼痛作为第五个生命体征已为越来越多的人所了解,而要求不痛,是病人的基本权利。其次,可行走的硬膜外镇痛不影响病人自由活动,增加病人的舒适度,提高医院的服务水平。再次,完善的术后镇痛能使病人早期活动,减少下肢血栓形成及肺栓塞的发生,促进胃肠功能的早期恢复。此外,减少术后病人体内的儿茶酚胺和其它应激性激素的释放,还有利于降低心率,防止术后高血压,减少心肌做

功和氧耗量,对心功能障碍病人特别有利。

术后镇痛还有助于减轻手术后的切口疼痛,改善呼吸功能,促进动脉血氧合,保护心脏功能,减少循环意外,缓解消除有害的神经——内分泌反射,促进身体康复,减少术后住院时间。

有人会提出疑问,手术后使用“镇痛泵”会使人变笨、记忆力下降吗?根据镇痛药给药途径不同,镇痛药物类型不同,PCA配方也是不一样的,常用药物有阿片类、局麻药和止呕药等。麻醉医生会根据每位患者的情况,结合手术类型和手术时间等因素采用合适的药物和剂量,并调节PCA的参数,实现镇痛个体化。适量使用镇痛药不会影响人体智力及记忆力。所以,PCA按需给药不仅能有效镇痛还能防止药物过敏,既有效又安全。

部分患者使用“镇痛泵”会引起恶心、呕吐,这是由多方面因素综合造成的。患者有晕动病史,手术部位、手术方式、手术时间、麻醉时间、阿片类药物和挥发性麻醉气体用量也都是潜在的危险因素。为了避免术后发生恶心、呕吐,麻醉医生在术中和术后都会有针对性地预防用药,镇痛泵配方里也有止吐药持续泵注的。

广西国际壮医医院 林鉴