

文章编号 1672-5301(2004)11-0845-02

心脏移植的临床实践(十四)

德国柏林,德国心脏研究所 翁渝国

关键词 心脏;器官移植;心脏移植

中图分类号 R654.2 文献标识码 A

9 抗生素和抗真菌的治疗

考虑到病原菌的耐药性和医院内交叉感染的可能性,心脏移植后的抗菌和抗真菌的治疗方案经常有变动。下面是德国心脏中心(柏林)在心脏移植后抗感染的治疗方案(1998 年 6 月修订)。

9.1 一般性的抗生素预防 心脏移植手术后要多从预防感染方面考虑,抗生素使用的原则是足量、使用时间长、广谱或强有力。患者在手术结束后立即先使用头孢替安(Cefotiam)静滴,3/d,即每 8h 1 次,每次 10mg/kg。连续使用 3d 或直到引流管拔除为止。

9.2 抗生素治疗 应根据不同情况分别使用不同的抗生素。

1)首选双联抗生素哌拉西林(Piperacillin)和妥布霉素(Tobramycin),此类患者微生物学细菌培养阴性,但临床上有感染症状(体温升高,有感染性的血流动力学变化),生化实验室检查也有感染征象(巨嗜细胞阳性,白细胞增多并核左移,血小板减少症)。

2)在使用双联抗生素 5~7d 后,感染症状无明显变化或反而加重,即改用三联抗生素亚胺培南(Imipenem)或环丙沙星(Ciprofloxacin),妥布霉素,万古霉素(Vancomycin)。

3)在使用三联抗生素 1 个疗程之后,患者临床症状仍无改善,生化实验室持续阳性发现,则使用四联抗生素,即在上述三联抗生素基础上再加两性霉素 B(Amphotericin B)。

如果微生物学细菌培养阳性,按培养菌种敏感的抗生素用药。

9.3 抗真菌的预防 口服 Amphotericin 悬液和吸入两性霉素 B。

使用抗真菌药物治疗:①血液念珠菌培养阳性,在三联抗生素的联合用药下,患者仍持续有临床感染症状,并生化检查显示感染征象。②伴唑念珠菌敏感试验阳性。对诸如克鲁氏,热带性,类秃发性等各类念珠菌感染,均静推 Amphotericin B。

10 心脏移植术后并发症

心脏移植术后的并发症不仅有一般心血管外科手术后的并发症,由于和移植有关,还有排异反应所引起的并发症,及使用免疫抑制剂所产生的副作用。从术后发生时间来看,有早期和晚期并发症之分,综述如下。

10.1 供心衰竭 主要是指供体在植入体内后无正常心脏功能作用,可以是全心的即左右心衰竭,也可以是单一心室的功能不全。当然,这种衰竭是指早期的,即植入体内后 30d 内。其原因可以是供体本身引起的,也可以是因受体因素影响,还包括心肌保护方法和供心在运送过程中的保护措施,手术技巧等问题。由于血型的匹配,如受体有淋巴细胞毒素抗体,但和供体抗原交叉试验阴性也即除去“免疫因素”,一般因为急性排异引起的供心衰竭很少见。供心缺血的时间越短,心肌损害越少,植入体内后的心肌功能恢复越快、越好。但由于供心的短缺,有的供心需长途运输,缺血时间很长,超过了一定的极限即会造成心肌损害,导致植入的心脏在恢复循环后无收缩状态或收缩无力。供体的年龄差异,供体在脑死亡前的一般状况,供心在离体前的功能及耐受缺血程度都是不可选择的,所以对于供心缺血极限无统一标准。德国心脏中心(柏林)移植经验表明,供心在前述的心肌保护和运输下,缺血时间在 4h 之内是安全的,极限不宜超过 5h。Loma Linda 医院的小儿供体心肌保护运输可达 8h。如果由于供心缺血时间超过了一般平均缺血时间,心肌损害导致的供血衰竭表现为:在开放循环后,即使长时间并行体外循环辅助(4~6h),心脏仍无收缩,无供心的泵性功能。

收缩药,也不能在停止体外循环后维持全身循环。表现为心电图异常,左右心房压均超过正常值,但平均动脉压力仍不足维持正常需要的 70~75mmHg 以上,术中食管超声检查显示心脏在负荷的情况下,左右心室收缩无力。处理方法:长时间体外辅助并行循环十几个小时,甚至更长时间,然后使用主动脉内球囊反搏。实在无效的情况下,进行左右心脏辅助装置的移植,等待供心的心功能恢复。在使用机械辅助装置后 7~14d,供心的心功能仍不能恢复即应该准备再移植。

10.2 移植心脏的右心衰竭 单纯右心衰竭是心脏移植后早期的并发症之一。表现为在停止体外循环后肉眼观察右心膨胀,收缩无力,在使用心肌收缩药物后,尽管左房压力正常或偏低,但中心静脉压在正常水平以上,心率很快, $> 120/\text{min}$ 。单纯右心衰竭的原因很多,主要有以下几种。

10.2.1 肺动脉高压 受体在长期的心衰情况下,肺动脉阻力不同程度地增加,引起肺动脉压力偏高,所以心衰患者在晚期均有不同程度的肺动脉高压。如受体的肺血管阻力很高,而供心来自于健康正常心脏的脑死亡患者,也就是说,供心的右心在离体以前一直处于正常或低负荷状态,一旦植入受体体内,移植的心脏必须超负荷工作,表现为增加收缩力,加快收缩频率,以搏出最大的容量。如失代偿则可以引起右心衰竭。

10.2.2 心肌缺血耐受性低 由于右心的心肌壁较左心肌壁薄,耐受缺血的时间比左心短,缺血后心肌功能的恢复也比左心差。在供心运输过程中,缺血时间过长或心肌保护液使用不当,再加上心肌缺血后的再灌注伤害,均可造成右心衰竭。

10.2.3 右冠状动脉内进入气栓 移植手术后排气方法不当、排气时间过短均可使残留在供心内的气泡进入位置处于最高的右冠状动脉窦内,造成右心肌供血不足。

如术中或在停体外循环时已发现有右心衰竭的征象,表现为中心静脉压高,肉眼观察右心过度膨胀、收缩无力。测试肺动脉压力高于正常,而左房压相对正常甚至偏低。此时不要急于停止体外循环,而要继续并行辅助 1~2h,对于单纯的右心衰竭,可

以延长体外循环时间,一般都有效。体外循环时间延长也可以使残留在右冠状动脉内的气栓排出。如术前已确知受体有肺动脉高压,在开放升主动脉后即开始使用降低肺阻力的药物,甚至可以常规使用一氧化氮(NO),在成人肺阻力超过 6Wood,在小儿超过 4Wood 是绝对的心肺移植禁忌证。及时采取上述的治疗措施都可以克服。在使用减低肺血管阻力药物的同时,增加心肌收缩剂。一般停止体外循环后,左房压力正常或偏低,平均动脉压力超过 75mmHg,舒、收压差大于 30mmHg 以上,心电图正常并示供心的窦性心律,中心静脉压不超过 12mmHg,右心不胀,收缩有力,均表示右心功能已趋正常。如上述措施仍不见成效,则可使用 NO ,最大流量可达 30ppm。

10.3 出血 心脏移植后的早期出血多为外科原因所致。心脏不仅是一个具有压力而且是一个持续运动的器官。在心脏移植的四个吻合口均因为有压力和心脏的舒缩活动可引起出血。导致出血的可能是吻合缘组织的薄弱如左心房后壁,肺动脉壁,吻合时撕裂,或由于连续缝合的线抽拉不紧,缝线距离过宽,针眼漏血。一旦停止体外循环拔管后再检查左心房后壁是否出血或再重新补针则相当困难,甚至会由于引起心脏的牵拉挤压造成三度房室传导阻滞。为避免此情况,在一旦开放循环,恢复心跳后首先要将心脏反转过来检查一下左心房吻合的情况,及时处理。其他三个吻合口易于检查和处理。术后早期出血要重视和及时处理。我们的经验是对一般的移植即术前未经受过其他任何心脏手术的,如术后 10h 之内引流管引出的血超过 1 500ml 即被视为再开胸止血的适应证。当然及时检查各种凝血机制的功能是必不可少的。如不及时处理,术后出血是最会影响心脏功能的并发症。术后晚期出血很少见。一般指手术后 3d 或更晚些日子出血,而且胸腔引流管已经拔除,一旦出血都因心包填塞情况紧急。晚期出血的原因很难确定,多为凝血机制障碍造成。但某些免疫抑制剂都会影响凝血机制。如出现心包填塞症状,要立即诊断和外科处理,放置引流管。开胸止压塞很难找到出血点。

(待续)