

专家,教授讲授器官移植的有关知识外,重点抓了各专业手术组人员的培训,并以此推动科内的学习,提高全科人员的业务素质和专业技能。在人员紧张的情况下,我们保证各专业手术组人员的学习时间,派他们参加器官移植的理论知识系列讲座,参加每次动物实验,以及有关业务活动和外出参观学习,使她们能够熟悉手术的全过程,了解手术的要求使其能和有关医师配合默契。同时,还要求各手术组人员把所学知识结合手术室的实际情况在科内业务学习中

进行传授,即巩固了手术组人员的学习收获,也提高全科人员的业务水平。还采取以老带新的方法,每台手术以高年资带低年资的同志,使全科同志的整体业务水平有所提高。

随着现代科学的不断发展,器官移植手术将越来越多地进入临床,这就要求我们不断地用科学方法进行全面地、高质量的管理,更好地配合各专科工程师开展多器官的移植工作。

原位心脏移植手术的配合

甘志红* 李思* 夏青* 刘冬平*

原位心脏移植是指将病心切除后,把供心移植在心脏正常解剖位置上。这是治疗终末期心脏患者的有效方法。我院 1994 年 4 月成功地实施了一例原位心脏移植术,现将手术配合的体会介绍如下:

病例介绍

女,29 岁,因反复心悸、气促、伴全身浮肿 7 月余,加重 30 天,于 1994 年 2 月入院。临床及辅助检查诊断为扩张性心肌病,心功能 IV 级,内科治疗无效,按计划行心脏移植术。

术前准备

1. 手术人员参加病室术前讨论,了解手术病人的主要病情、手术方式、要求及术中可能发生的并发症。

2. 用物准备:①器械:体外循环器械包一个,供心修整器械包一个,静脉切开包二个,导尿包一个;②布类敷料:心脏移植用大包一个,小包一个,脸盆包一个,衣包 6~8 件(供穿刺、置管、修供心用);③电动手术器械:电烙、胸骨锯各一套,除颤器两套。④其他:无菌水 5 盒,4℃生理盐水 30 瓶,2%~5%绞纶线双头针、4%、5%proene 线双头针,心脏隔垫胶垫片一个。

3. 手术房间的准备:将手术所需器械、用物、药物等备于手术间,术前一天按移植间要求进行彻底清扫、消毒。

4. 病人准备:①手术日巡回护士和麻醉医师一起用清洁、消毒的担架车到病房将病人护送到手术间。病人至手术室之后再次核对病人,进行必要监

测;②建立通畅的静脉输液通道,在双踝分别用头皮针和 16~18 号套管针穿刺并接好三通接头。头皮针连接婴儿输液筒(备滴硝普钠用);③配合麻醉医师建立各种监测:行桡动脉穿刺置管监测平均动脉压(MAP),用三通接头连接肝素盐水(肝素盐水配制:生理盐水 500ml 加肝素 50mg)。锁骨下静脉穿刺置管监测中心静脉压(CVP),用三通接头连接测压管及输液管道;④协助术者插导尿管,用 16 或 14 号气囊导尿管(Foley 氏管),以减少尿管脱出的机会。尿管连接瓶中,以便术中观察尿量及性状;⑤摆置好手术体位,病人仰卧头高 15°,背后垫一长方软枕;⑥洗手护士与巡回护士清点登记器械、敷料和用物。

术中药物的使用

原位心脏移植手术药品与低温心脏直视手术基本相似,不同的是:①异丙肾上腺素:为了使供心恢复血循环后收缩有力并维持较快的心率(130 次左右/分),在吻合主动脉时开始静脉滴注异丙肾上腺素,浓度为 250ml 液体内加 0.2mg 异丙肾上腺素,滴速根据病人血压、心率而定;②氯化钾的使用注意:因为移植的心脏在开放主动脉钳,恢复搏动时,对血钾水平异常敏感,补钾或血钾水平较高容易至心脏扩张,心率失常和心输出量降低。而移植心开始工作时的血钾水平似以低于 3.5mmol/L 为最佳,一般术中不需补钾;③甲基强的松龙:开放主动脉钳后,静脉注射甲基强的松龙 500mg,以后每隔 8 小时静脉注射甲基强的松龙 125mg,共三次。作为免疫抑制治疗的一部分;④抗生素:使用免疫抑制剂会使病人抗感染能力降低,故心脏移植病人在围手术期必须预防

性应用抗生素。预防性抗生素通常在手术开始前应用。静脉给予抗生素(一般为第三代先锋霉素),6 小时后重复注射。

手术步骤及配合

1. 供心修剪手术:供心取出后立即放入盛有 4℃生理盐水的无菌容器,并倒入冰屑以维持温度,接好冷心停搏液注接于供心主动脉根部灌注针,随时调节好灯光,提醒术者留供心肌行活检。

2. 受者手术:

2.1 切口:取胸骨正中切口。已知供心质量符合要求后开始受者手术。切开皮肤后用电刀切开皮下组织及胸骨骨膜,递小直角钳分离胸骨柄上窝,递 Kocher 氏钳夹住剑突,用电刀分离切开,术者手指伸入胸骨后分离,推开两侧反折胸膜。用先调试好的电动胸骨锯锯开胸骨,骨蜡止血,用小胸腔牵开器撑开胸骨。

2.2 手术步骤:剪开固定心包;解剖升主动脉、缝主动脉荷包线;解剖上、下腔静脉,过阻断带;心内肝素化;主动脉、上下腔静脉插管;置左房测压管,阻断循环均与一般体外循环心内直视手术步骤相同。

2.3 切除病心:递 15° 刀,在右侧房间沟稍上纵行切开右房;递心脏镊、组织剪向下延长切口至房间隔下部,然后向上绕右心耳基部后再朝左水平横向剪至主动脉根部,紧贴其后,将切口延至左房顶。在弗氏窦上方横断主动脉、肺动脉,在房间隔前缘向下纵行剪断前部房间隔达后十字交叉处,将左房切口沿左房室环向左下延长达后十字交叉处,并与右房和房间隔切口会合,移去病心。

2.4 吻合左房:将修剪好的供心从冷藏容器中取出,放入受心者胸腔,递隔热胶片,冰屑、心脏镊、长持针器 4/0Proene 线双头大针,从左房外侧部近左上肺静脉处开始缝合,另于 5 点钟处缝合一针牵引线,蚊式钳固定线尾,将受心者左上腔静脉前方残留的心房与供心左心耳后侧心房作顺时针连续缝合,达房间隔下部。缝线的另一臂侧向头端和作逆时针方向吻合后将缝线在房间隔下部结扎。用盐水淋湿术者双手便于打结。术者每完成一个心房吻合后,巡回护士应立即从升主动脉灌注针灌注冷心停搏液 3~4ml/kg。在心肌缺血期间,最大限度地减少能量需要,保存心肌的能量储备,从而保证了移植心脏中心肌耐受缺血的安全时限。

2.5 吻合右房:递心脏镊、组织剪自下腔静脉向上剪开供心右房。用短持针器 4/0Proene 线双头

大针,从房间隔上方开始,先右房内侧,后向内侧和外侧向下连续缝合右房并打结,方法同上。

2.6 吻合肺动脉:递直动脉导管钳、心脏镊、组织剪于血管残端作适当修剪。用 5/0Proene 线双头小针,先缝肺动脉后壁,后缝前壁,用连续缝合法。最后一针留待主动脉吻合完毕,松开主动脉阻断钳时作右心排气后再缝合打结。

2.7 吻合主动脉:递心脏镊、短持针器 4/0Proene 线双头小针带小垫,内层采用连续水平褥式缝合,外层单纯连续缝合。准备好除颤器。

3. 心脏复苏:

3.1 松开上腔静脉阻断带,再松开升主动脉阻断钳,除去心脏局部的冰屑,巡回护士调整手术床(头低位),从灌注针边接引流管作左心排气。心脏室颤,用 10WS 除颤,心脏复跳,辅助循环 40~60 分钟,逐渐松开下腔静脉阻断带。

3.2 仔细检查吻合处是否漏血,备好修补用的针线。停止体外循环,拔去心脏插管,备 Cooley 氏钳,钳带 10° 丝线。

3.3 安放引流管与起搏导线:递安放引流管用物,于心脏前、后、胸腔各置一根引流管并固定,以防心脏填塞。递准备好的两根起搏导线,将其固定于右室和右房外膜。

3.4 关胸:清点器械、敷料用物无误后按常规逐层缝合,复盖敷料。

讨论 心脏移植是一项系统工程,手术复杂,配合重要,术前要学习有关讲授课程,参加动物实验以及术前讨论,了解每个手术步骤,有利于术中主动配合。病人从病房到手术室,从麻醉到进入体外循环随时都有突发室颤心脏停的可能,护理工作在保证手术成功的重要一环,必须有完善的器械物品准备,减少术中不必要的忙乱。电动设备要全部试机,保证功能完好,正确可靠地连接各种管道线路,一旦有心脏停跳的征象,立即备好紧急心脏插管用物。洗手护士要准备好器械台上的用物,整个手术过程中集中注意力,冷静、迅速、敏捷地配合手术。由于供心完全性缺血时间长,患者病情严重,手术又复杂,心脏、大血管吻合口多,手术结束后的早期并发症多。故缝完皮肤后,病人宜继续停留于手术室内,观察 2~3 小时,待情况稳定回监护室。在此期间手术台上的器械、用品不应撤除,洗手护士也不应离开,以便需要时配合术者再次开胸。

无菌操作要求:由于接受器官移植的病人在术后应用免疫抑制药,感染的危险性大,而且感染往往

是术后并发症和术后死亡的重要原因,故整个手术期间严格执行无菌操作,术者、麻醉医师、巡回护士应刷洗消毒手臂,穿无菌手术衣,戴无菌手套。注意

严格保持所有置入动、静内的各种管道系统的无菌,特别注意保护好线路中的三通接头口。

异位部分肝移植的手术配合

何国花* 甘志红* 夏青*

异位肝移植术是在保留病人原有肝脏情况下,将另一正常的肝脏移植到患者腹腔内,以改善患者肝脏功能。我院 1994 年元月实施了一例异位部分肝脏移植手术,疗效满意。现将手术的配合介绍如下:

病例介绍

患者,男,58 岁,因反复腹部饱胀 20 年,加重伴反复黑便三年入院。以往曾多次住院,给予止血,护肝及食管静脉曲张结扎等治疗,治疗后虽未再出血,但一直有重度食管静脉曲张并重度腹水。体查:慢性病容,皮肤巩膜无黄染,心肺无异常。腹膨隆,腹壁静脉曲张,肝在肋下 2.5cm,剑突下 7cm,脾肋下 8cm,移动性浊音阳性。诊断:①门脉高压症并食管静脉曲张;②多囊肝并肝硬化;③顽固性腹水。经讨论并按计划施行异位部分肝移植术。

手术步骤及配合

1. 术前准备:

1.1 器材准备:肝移植器械包及敷料包各 1 个,修肝器械包及敷料包各 1 个,静脉穿刺及导尿器具,双极电凝 1 台,电炉及热盐水壶各 1,生化试管 10 支,4℃生理盐水 30 瓶,无菌冰 8 盒,0.7~0.8m 长内径约 3mm 的硅胶管 1 根,0.4~0.5m 长内径 1.5mm 硅胶管 6 根,Proline 缝合线及可吸收缝合线各 2~3 支,测压管 1 套。备强心、利尿、升压、抗凝等药物。手术间按器官移植手术要求进行空气消毒。

1.2 病人准备:①手术护士将病人接入手术间后,由麻醉师和巡回护士共同核对病人,并检查术前用药及准备情况;②建立两路上肢静脉通道,配合麻醉师行桡动脉穿刺及锁骨上穿刺置管,并接好测压装置;③协助术者插尿管及胃管;④协助麻醉师行全麻诱导及气管内插管,按医嘱输液、给药。

1.3 麻醉和体位:选用气管内插管及静脉复合麻醉。麻醉后,病人取仰卧位,右侧抬高 30 度,右手

悬吊。

2. 术中程序及配合:

2.1 切口选择:取右肋缘下斜切口,切开皮肤后,改用电刀切开皮下组织、筋膜、肌肉。用两块半湿大盐水垫保护切口后,切开腹膜。术者洗手,探查腹腔决定手术方案,根据患者的肝下间隙大小,决定修肝方案。

2.2 受体手术:

2.2.1 首先分离下腔静脉:行柯克氏切口:用长组织剪、无齿镊、细长中弯血管钳、直角钳游离十二指肠,将十二指肠拉向左边;再分离结肠肝曲,以显露肝下至右肾静脉平面的下腔静脉,并上下过带,弯钳夹住,以备阻断用。

2.2.2 分离门静脉:用中弯钳、血管镊和组织剪打开肝十二指肠韧带右侧面总胆管后方浆膜,仔细分离出门静脉。先分一小段套过一硅胶管作牵引,蚊式钳夹住,然后向上、下分离。小血管用钳带 4 号线结扎止血,并结扎淋巴管和门静脉后方小分支。

2.2.3 按常法切除胆囊

2.2.4 分离腹主动脉:用血管镊、组织剪、中弯血管钳从肾动脉平面以下开始分离腹主动脉 5~6cm。

2.2.5 测门静脉压力:测压管内装满静脉用盐水,排气后夹住橡皮管,将针头刺入网膜上静脉,记录静止后水柱的高度,拔出针头,弯钳钳夹出血处,4 号丝线结扎。

2.3 修整供肝:将装有供体肝双重塑料袋,放入加有大量无菌冰块的 4 摄氏度盐水的盆中,在低温条件下修理供肝。依次用蚊式钳、组织剪分离修剪下腔静脉、门静脉、肝动脉,1 号丝线结扎小血管,要求供肝肝上段下腔静脉留 5~10mm 长,肝动脉上带一帽状腹主动脉壁片;切除供肝上的胆囊;用蚊式钳分离钳夹并切除供肝左外叶,用 2/0 丝线结扎或缝