

。 专科护理。

# 肺移植手术中供肺温度的探讨

朱 瑾,王晓慧,赵 青,张 溢,袁 皓,江 澜

(上海市胸科医院,上海 200030)

**摘要:** 目的 探讨肺移植手术过程中对供肺温度的控制。 方法 回顾总结我院 9例肺移植手术中对供肺温度的保持。 结果 在 9例肺移植手术过程中,供肺温度维持在  $0^{\circ}\text{C} \sim 4^{\circ}\text{C}$ ,肺移植手术得以顺利进行。 受体也均未出现体温低于  $35^{\circ}\text{C}$ 。 结论 正确的温度控制对肺移植手术至关重要,是确保手术成功的关键。

**关键词:** 肺移植;供肺;温度

中图分类号: R473. 6 文献标识码: A 文章编号: 1009-8399(2005)01-0023-02

人体同种异体肺移植(肺移植)是指把患者的双侧有严重疾病的肺切除一侧或双侧,移植上因其他原因死亡者的健康肺,这是目前治疗末期病变(指双侧肺部都有严重的、目前内外科方法无法治愈的病变)的最后唯一有效的方法<sup>[1]</sup>。肺移植是世界上现有大脏器移植手术中最为复杂、难度最大的手术。2002年起,我院开展肺移植手术,至今共进行 9例。在整个肺移植手术过程中,温度的控制对供肺的保存、受体手术的成功均有非常重要的意义。现报道如下。

## 1 对象与方法

1.1 对象 我院从 2002年开展临床肺移植手术以来已施行了 9例。其中男 6例,女 3例,年龄 20岁~50岁,均为终末期呼吸衰竭患者;双肺移植 5例,单肺移植 3例,肺叶移植 1例。

### 1.2 方法

1.2.1 手术方法 现临床多采用双侧第 4肋间的弧形切口,侧面到腋中线,胸骨可以横断或不横断胸骨,但横断后双侧则暴露更好。根据术前的胸片和同位素通气—灌注扫描情况决定先切除并移植肺功能更差的一侧。先将受体一侧全肺切除,然后将修剪过的供肺按支气管、动脉、静脉的顺序与受体分别进行吻合。吻合完毕后供肺逐渐通气,肺动脉排气并开放肺循环。

1.2.2 供肺的保温方法 9例供肺均采用  $4^{\circ}\text{C}$  保护液(U. W) 3 000 ml~4 000 ml灌注肺动脉,外面用  $0^{\circ}\text{C} \sim 4^{\circ}\text{C}$  盐水浸泡的方法以达到使供肺均匀降温。供肺放于  $0^{\circ}\text{C} \sim 4^{\circ}\text{C}$  水中修剪的同时再用  $4^{\circ}\text{C}$  代血浆制品从肺静脉进行逆灌以达到持续降温和灌洗的目的。在肺植入过程中,供肺均用  $0^{\circ}\text{C} \sim 4^{\circ}\text{C}$  盐水瓶包裹保护。

## 2 结果

9例供肺均灌洗良好,保存完好。患者术中均未出现体温低于  $35^{\circ}\text{C}$ 。

## 3 讨论

### 3.1 供肺切取过程中的低温保存

3.1.1 供肺的质量是决定肺移植是否成功的关键。由于供肺从切取时就需要低温保存,因此在取供肺时,要准备好大量的无菌冰和无菌冰盐水,使供肺能处于低温状态以降低新陈代谢。无菌冰必须细腻无碎屑无棱角,以免损伤肺组织。

3.1.2 供肺一旦从供体切下,血流灌注及氧合作用停止,细胞即处于缺氧状态。当温度在  $0^{\circ}\text{C} \sim 4^{\circ}\text{C}$  时,器官的新陈代谢明显下降<sup>[1]</sup>。因此,供肺切取时就需要用冷保护法保护,目前多用 U. W 灌注肺动脉,加之外面用  $0^{\circ}\text{C} \sim 4^{\circ}\text{C}$  盐水浸泡的方法以达到降温。在肺动脉根部灌注  $4^{\circ}\text{C}$  的 U. W 液 3 000 ml~4 000 ml 灌注液能把肺内液体及血液等颗粒物灌洗出来,使供肺能均匀降温,灌洗良好的肺呈均一的白色。

3.1.3 临床上肺低温保存不宜超过 6 h~8 h。低温液体灌注保护,取出后要在 6 h~8 h 的冷缺血期内移植上去,即从肺缺血到肺动脉恢复灌注必须在 6 h~8 h 内完成。

### 3.2 供肺修剪过程中的低温保存

3.2.1 供肺取下后放入保温箱以最快的速度送到手术室。然后根据手术需要在事先准备好的另一无菌手术室进行修剪。台上要备好肺修剪手术器械和一较大容器,内盛大量的无菌盐水。

3.2.2 供肺在修剪过程中要注意保护,要让供肺完全浸没于无菌  $0^{\circ}\text{C} \sim 4^{\circ}\text{C}$  盐水中。待供肺修剪好后,洗手护士用盐水瓶包裹好供肺,放入备好的盐水容器内,巡回护士将该容器推入肺移植手术室备用。

一侧肺移植完毕后再对另一侧供肺进行修剪,故在第一侧肺修剪完毕后,更要注意保护好剩下的另一侧肺。要不断地在盛供肺的容器内加入 $0^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$ 无菌盐水,并在剩下的一侧供肺上盖上冰盐水垫,以保证供肺一直能处于低温状态,以保证另一侧供肺的质量。

3.2.4 修剪供肺时,另用一根气囊导尿管放于肺静脉的开口处,并灌注 $4^{\circ}\text{C}$ 的代血浆制品,每一叶肺组织均需灌注,从而能达到更彻底的灌洗和持续降温的目的。

### 3.3 术中温度的控制

3.3.1 术中供肺主要靠低温保护。在气管及血管吻合后,开放肺血流前都需保持供肺在低温状态(因此时供肺仍处于缺血状态)。术中要用 $0^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$ 盐水纱布垫覆盖供肺的表面,并经常更换。

3.3.2 术中要避免直接向患者胸腔内倒入 $0^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$ 盐水降温,以免心脏受冰水影响引起心跳骤停。

3.3.3 由于术中大量使用了盐水和体外循环及药物的作用,加之手术时间长等原因,故应对患者注意保温。术中为了保证手术的顺利进行,我们可将室温暂时稍作调低,但也仅限于 $22^{\circ}\text{C}$ 左右,不宜过低<sup>[2]</sup>。术后患者因要待生命体征平

稳后才能返回重症监护室,所以就要对受体立即采取一些升温措施,如:即刻升高室温至 $30^{\circ}\text{C}$ 左右,使用保温毯、复温垫等保暖措施。但要注意的是,在整个手术过程中都要尽量保持患者体温在 $37^{\circ}\text{C}$ 左右,以避免体温低而引起术后各种并发症。

## 4 小结

温度对肺移植手术来说至关重要。在整个手术过程中,无论是从对供肺的保护来说,还是对患者本身来说,都要控制好温度。一方面要对供肺保持持续低温状态,另一方面还要保持受体的体温不能过低,以保证手术的顺利进行。

(本文承蒙上海市胸科医院胸外科高成新教授和护理部沈怡主任指导,特此感谢!)

## 参考文献:

- [1] 顾恺时. 胸心外科手术学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2003. 778-784.
- [2] 胡文娟, 戈卫青. 手术患者体温的影响因素分析与对策[J]. 上海护理, 2004, 4(5): 16.

# 前后路联合治疗腰椎滑脱症的手术配合与护理

沈慧莉

(上海交通大学附属第六人民医院, 上海 200233)

**摘要:** 目的 探讨应用后路椎弓根内固定系统联合前路椎体间植骨融合治疗2度~3度腰椎滑脱症的手术配合。方法 选择2000年2月~2001年11月在我院治疗的2度~3度腰椎滑脱症的患者20例手术配合作回顾性总结。结果 20例患者治疗恢复良好,无1例发生并发症及后遗症。结论 在手术中,正确的体位放置、生命体征的观察和医护间的默契配合等是手术成功的保证。

**关键词:** 腰椎滑脱症;内固定;手术;配合

中图分类号: R473.6 文献标识码: A 文章编号: 1009-8399(2005)01-0024-03

传统的后路复位椎弓根内固定横突间植骨融合术用于重度腰椎滑脱,手术后随访常发现脱位矫正率的丢失。自2000年2月~2001年11月,我院应用后路椎弓根内固定系统结合前路经腹膜外椎体间髓骨植骨融合治疗2度~3度腰椎滑脱症20例,取得了满意效果。术中配合及护理体会报道如下。

## 1 临床资料

本组患者20例中男8例,女12例。年龄32岁~69岁,平均42.3岁。 $L_4\sim L_5$ 滑脱13例, $L_5\sim S_1$ 滑脱7例,其中8例合并椎管狭窄及椎间盘突出症。全部采用全身麻醉(全麻),手术时间210 min~270 min不等。

## 2 手术方法

全身麻醉取俯卧位,腹部垫空,作后正中切口,骨膜下剥