

肺移植供肺切取配合及保养研究

王 玫 宋月云 胡咏梅

广州医学院第二附属医院手术室(510260)

人体肺移植术始于1963年,此后20 a间,肺移植术发展缓慢,直到80年代,环孢菌素A的应用开创了器官移植的新纪元,肺移植同样取得明显的进步。目前已成为治疗末期肺疾病的唯一有效方法^[1]。我院从1996年4~11月在动物实验研究基础上,于1996年12月24日成功地施行了1例人体同种异体全肺移植术。现将肺移植术中供肺切取配合及供肺保养研究报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 供体为脑死亡者。

1.2 术前准备 术前1 d用40%甲醛进行供肺切取手术间空气熏蒸消毒。消毒供肺切取器械:大号肋骨牵开器2个;主动脉阻断钳2把;直角钳6把;大弯止血钳6把;中弯止血钳4把;长短组织剪各2把;装好刀片的4号手术刀3把;持针钳3把;0-3~0-2带针缝合线若干;套血管和气管用的棉线或鞋带若干及手术敷料等。尚要准备一些特殊用物:升主动脉灌注套针2根和灌注连接系统2套;盛供肺的塑料袋(45 cm×80 cm)6个和扎袋口用的粗棉线若干(以上物品手术器械及敷料使用高温高压灭菌,其余均使用环氧乙烷气体灭菌);大口保温桶一个;4℃乳酸林格氏液和生理盐水各500 mL×4瓶;无菌冰4盒(用带盖铝方盒盛1 000 mL生理盐水,外用无菌包布包好放入冰箱冷冻);0~4℃Collins灌注液500 mL×6瓶;2%碘酊500 mL(供体皮肤消毒)等。

1.3 手术配合过程

1.3.1 供者准备 取平仰卧位,胸腹背部垫一硬枕。巡回护士选用带加药壶16号静脉留置针迅速建立静脉通道。同时协助麻醉师气管内插管维持呼吸和循环。

1.3.2 灌注连接管准备 巡回护士在无菌技术操作下将肺动脉灌注液连接管接上冷Collins灌注液瓶(第一瓶500 mL灌注液中加25% MgSO₄ 2 mL),并且进行排气,让灌注管充满液体后,用套有胶管的小止血钳夹紧连接管末端,然后将灌注管装入一消毒塑料袋内,袋口用止血钳夹紧,挂在输液架上,等待灌注。

1.3.3 供肺切取配合 洗手护士在手术前30 min洗手,迅速摆好手术器械,将无菌冰刨成冰屑,手术台上置一冰水浴大盆,备好三个无菌塑料袋。巡回护士在输液加药壶上注入甲基泼尼松龙1 g,同时将2%碘酊

蘸洒供体胸腹部作快速皮肤消毒,术者铺盖十字开孔大单。洗手护士迅速传递给术者电动胸骨锯,行胸骨正中切口,纵行切开两侧胸膜,垂直向下切开心包至膈。用肾蒂钳分别游离主动脉、气管和上、下腔静脉,并一一套以阻断带;用组织剪解剖供侧肺动静脉。在阻断循环前静脉肝素化(3 mg/kg),用升主动脉灌注套针作肺动脉插管,巡回护士配合手术台接上灌注管后排气,用注气加压灌注法^[2],将4℃Collins液准确(60 mL/kg、快速(150~200 mL/min)、有效(压力<10.7 kPa)地将灌注液注入。灌注时切断下腔静脉和切开心耳,同时洗手护士供给大量冰水浴于心肺表面。灌注后麻醉师进行胀肺,于肺充气状态下在隆突上方用双10号丝线结扎封闭气管,切断气管。钝性剥离开食管移出心-肺块。

1.3.4 供肺的保养 洗手护士迅速将切取的心-肺放入无菌塑料袋,袋内盛有3 000 mL 4℃生理盐水,使供肺能完全浸泡在里面,用棉线扎紧袋口后放入第二个内有无菌冰屑及1 000 mL 4℃生理盐水无菌塑料袋内,然后再装入第三个无菌塑料袋内,每层袋口分别扎紧。巡回护士小心接过供肺轻轻置入大口保温桶内,桶底及周围装有大小均匀的冰块,塑料袋周围用棉垫充填保护,避免运输途中冰块挤压撞击供肺,最后将大口保温桶盖好并用氧化锌胶布密封。随供肺保温桶应附有供者血标本及供者情况记录卡。记录卡内记录供肺热缺血时间,切取时间及肺动脉灌注时间、量、压力、效果等情况。一切妥当,供肺由专人尽速护送至受者手术室。同时术者将供者切口全层缝合,手术结束。

2 讨论

2.1 供肺切取配合和保养的要点 为了减少供肺热缺血时间(一般约5~10 min),供肺缺血时间不应超过4 h^[2]。因此,这就要求洗手护士必须非常熟悉供肺切取的整个手术步骤,术中高度精神集中,准确无误地传递器械。要求巡回护士自始至终均要保持冷静、敏捷、准确地配合完成术中每一环节。手术物品的准备要求简单,不用不必要的手术器械,手术物品使用高温高压和环氧乙烷气体灭菌法。

2.2 供肺保养的要点 巡回护士在肺动肺灌注过程中,要确保灌注液维持在0~4℃左右,并且掌握灌注技术,避免压力(<10.7 kPa)过高而造成供肺损害。灌注时应密切观察供肺情况,一般灌注到供肺色泽均匀,

呈浅粉红色,静脉流出液清晰即可。

保存供肺时要将其充分地浸于 0~4℃ 保存液中。温度要稳定,保证发挥低温的作用,从而有效地降低供肺新陈代谢和活力,延长保存时限。

洗手护士要特别认真地检查塑料袋是否有漏,由于供肺在充气状态下运送,体积大,在装入塑料袋时要密切注意周围环境,防止污染供肺,并且排空袋内空气,各层袋口要逐一扎紧,防止渗漏。

2.3 严格无菌管理 术前严格消毒手术间的空气和家具。在切取供肺过程中,密切注意无菌操作,特别是冰水浴的准备。巡回护士加强手术间的管理,督促各工作人员严格执行无菌操作技术,限制不必要的非手术人员参观。

2.4 做好护士的培训 在手术前,组织取供肺手术护理小组成员认真学习有关肺移植的知识。肺移植术我

院从未开展过,整个肺移植工作是一个复杂的系统工程,需要多学科的配合,特别是手术护理一环。我们通过动物实验,掌握对供肺切取配合和保养的方法,熟练掌握肺移植术的手术步骤,建立手术护理常规,使各组人员互相配合默契。通过动物实验,在术中发现问题的经验,为在手术过程中可能会发生的意外作了估计,保证了手术的顺利进行。

(本文承蒙我院胸心血管外科主任张本固教授的指导和帮助,特此志谢)

3 参考文献

- 1 夏穗生,主编.器官移植学.上海:上海科学技术出版社,1995.216~222
- 2 顾恺时,主编.胸心外科手术学.第2版.北京:人民卫生出版社,1996.149,378

甲基强的松龙冲击疗法在神经外科急危重病中的应用

李双明 韩尔阳

广州市红十字会医院神经外科(510220)

近年有个别文献报道对大剂量甲基强的松龙冲击疗法在外科急危重病中的应用,取得了较好的效果。对此,我们也进行了探讨,于 1997~1998 年对 20 例神经外科急危重病人采用早期大剂量甲基强的松龙冲击疗法,观察其对严重脑水肿、中枢性呼吸功能障碍以及应激性消化性溃疡等的影响,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 20 例,男 15 例,女 5 例,平均年龄 45 岁,其中重型颅脑外伤 9 例,高血压性脑出血 10 例,高位颈髓内肿瘤 1 例。全部病例除颈髓肿瘤患者外,均有脑疝出现,GCS 3~6 分,颈髓肿瘤患者出现呼吸功能障碍。

1.2 方法 确诊后超早期使用甲基强的松龙大剂量冲击疗法。按 30 mg/kg 快速静脉滴注或推注,可与 20% 甘露醇 250 mL 或速尿 20~40 mg 同时使用,我们采用方法如下:成年组,首次与继后 6 h 的第二次均用 1 500 mg,以后每 6 h 一次,维持剂量为 250 mg/次,维持 2~3 d,第 4~5 天开始减量,约 7~8 d 左右停用。维持剂量可视病情采用 160 mg/次或 250 mg/次。其余治疗均按常规,予补液、脱水、抗生素,维持水、电解质

及酸碱平衡,使用预防应激性溃疡类药物如: Cimetidine、Ranitidine 等药物。

典型病例: 男性,55 岁,因车祸头部外伤并意识障碍 5 h,以“颅脑外伤”入院。入院检查,深昏迷,GCS 4 分,右瞳 5.0 mm,左瞳 3.0 mm,光反射消失,头部 CT 显示右额颞硬膜下血肿,广泛脑挫伤,脑疝,呼吸 7~10 次/min,呕吐咖啡色胃内容物,于运送过程已使用 20% 甘露醇 250 mL 2 次,未能改善;即按上述方法行大剂量甲基强的松龙加甘露醇冲击治疗,急诊术前准备,停留胃管负压引流。约半小时后,呼吸功能明显改善,恢复至 14~18 次/min,急诊做右额颞开颅血肿清除加去骨瓣减压术,术后第 2 天,GCS 8 分,消化道出血停止,胃管引流为胆汁样液体,呼吸平顺,双瞳 2.5 mm,光反射迟钝。

1.3 结果 全部 20 例中,早期出现呼吸功能障碍 5 例,明显改善 4 例,1 例于入院后 2 h 内死亡。共有 4 例于入院时出现消化道出血,3 例于次日或第 3 天得到控制,1 例因经济问题未能正规用药,后改用其它方法,效果差。除 1 例颈髓肿瘤患者外,19 例患者中 4 例死亡,其余患者 GSC 计分均由入院时的 3~6 分上升至出院时 9~13 分不等。

2 讨论

肾上腺皮质激素治疗脑水肿的机制尚不完全清楚,多数学者的研究结果表明:主要是改善或调整血脑屏障功能,保护细胞膜,抗自由基和降低毛细血管的通透性^[1,2]。选择的药物可考虑:地塞米松,其抗炎作用较氢化可的松强 30 倍,而水钠潴留作用相对较轻,故在抗脑水肿时多作首选药物,其次为氢化可的松。另外,对严重的脑水肿及急性颅内压增高,可考虑大剂量激素疗法。近年来不少学者主张首选甲基强的松龙做冲击疗法,冲击量为 30 mg/kg,维持量 40 mg/d,但在使用时应注意适应证以及长时间使用后会引引起消化道应激性溃疡。我们认为,在神经外科的急危重患者的处理上,对严重的脑挫裂伤、脑水肿甚至出现脑疝,出现呼吸功能障碍,应激性消化道出血这一系列问题,其危害性是众所周知的,同样也是比较棘手的难题。我们除了采用常规的处理方法之外,尝试了大剂量甲基强的松龙冲击疗法,结果表明:这一冲击疗法无论在提高机体的应激状态,减轻组织细胞水肿严重程度,改善呼吸功能,还是在预防控制应激性消化道大出血方面都有较显著疗效。