

## • 述评 •

## 正视发展中的中国肝脏移植

沈中阳

自1963年Starzl教授成功完成了世界首例人体原位肝移植术以来,从美国移植受体科学注册系统(SRTR)和欧洲肝移植注册登记系统(ELTR)反映出的全球完成肝移植手术已达数十万例次,受者和移植物的生存率与存活时间都在提高<sup>[1]</sup>。肝移植技术虽然在世界范围内挽救了千千万万肝病患者的生命,但从总体上看仍然难以满足众多患者的生存愿望。美国器官分享网(UNOS)的统计数据显示,目前仍有10多万例等待各种器官移植的患者,其中等待肝移植和肾移植的患者约占87%<sup>[2]</sup>。我国早在1977年完成了首次原位肝移植的临床实践,但肝移植技术在我国真正成为临床上救治终末期肝病患者的常规手段始于20世纪90年代。20年来肝移植技术在我国快速发展,目前我国年度完成肝移植的数量仅次于美国,居世界第2位<sup>[3]</sup>。然而,中国是一个发展中的人口大国,有大量肝炎患者特别是乙型肝炎患者,供肝来源绝对不足使许多急需采用器官移植手段救治的患者不能都得到及时的救治。此外,我国肝移植手术以采用尸体供肝为主,多种因素导致肝移植术后的胆道并发症发生率较高,目前胆道并发症已成为我国再次肝移植的主要病因,而扩大的肝移植适应证进一步加剧了供肝短缺的现状。《人体器官移植条例》的颁布和实施,将我国器官移植中供体器官来源引上法制化管理的轨道,但让公众逐步接受“脑死亡”、“器官捐献”等观念尚待时日。我们需要坚持科学态度,从提高移植技术、规范移植质量管理、公众教育和立法等多方面做出努力,以应对我国器官移植供体短缺的现实。

## 1 改善供肝短缺的肝移植术

1.1 活体肝移植:从肝移植技术层面上讲,劈裂式肝移植、活体供肝移植、多米诺肝移植、活体-尸体双供肝移植都是世界各国用于解决供肝短缺的手段,在我国也进行了这方面的尝试,并取得进展。1989年Strong实施首例活体肝移植获得成功;1995年南京大学王学浩教授成功实施首例大陆儿童的活体肝移植;1996年中国香港范上达教授首创带肝中静脉右半肝移植。天津市第一中心医院自2006年成功开展活体肝移植后,至2009年底已累计完成活体肝移植300多例。目前我国各大移植中心完成活体肝移植已达1000多例,并呈现快速上升之势,而且活体肝移植患者围手术期的存活率也并不低于尸肝移植。因此,活体肝移植正在我国形成一个新的发展高潮。但是我们必须认识到,肝移植毕竟是一种技术难度很大、风险很高的手术,活体肝移植更是如此。活体肝移植对于供、受体的评价和要求完全不同于全肝移植,需要更严格的选择适应证和更优质的围手术期管理,以确保供者和受者从手术中康复。

对供者评估时首先应强调,适于做肝切除的标准并不适用于确定供体。目前肝切除的手术风险接近于零,致命性的并发症主要是由伴随疾病引起的。因此,任何有伴随疾病和潜在疾病风险者(包括有不良嗜好、精神心理不健全、捐赠动机不良、肥胖、陈旧性结核病等等)都不适合于捐献器官。通过磁共振成像(MRI)或CT评估供肝体积和了解供肝血管的解剖结构是必需的,这个过程的任何细节都必须严肃对待<sup>[4]</sup>。为了确保供体安全,供者的剩余肝体积至少要在30%~35%以上。采用带肝中静脉的右半肝移植时,会由于第IV肝段淤血导致剩余肝的功能性体积减少,必要时需要进一步在三维重建下评估可能发生淤血的第IV肝段体积,以确保供受者的安全。评估移植肝的估计标准肝重量或估计标准肝体积的另一目的是防止移植肝体积错配和小肝综合征。无论是CT胆管造影还是磁共振胰胆管造影(MRCP)都不能很好显示胆道的2级或3级结构,有时胆道解剖异常是导致活体肝移植失败的原因之一。

在供肝评估中提倡肝活检是为了发现可能导致供体死亡的脂肪代谢紊乱和潜在的肝脏病理改变。CT和体质指数(BMI)都不能很准确反映脂肪肝的程度,而脂肪供肝对麻醉和缺血/再灌注损伤的耐受差,肝脏再生也缓慢,对于供受者都是危险的<sup>[4]</sup>。鉴于肝活检是有创操作和肝脏脂变可能并不均一,目前还没有数据显示肝活检在评价活体肝移植安全性方面的绝对优势,但至少供肝的其他信息不明朗时或临床评估存在

疑问时,肝活检是有必要的。

不同术式中对于肝中静脉的处理会影响供者的剩余肝体积和手术效果。需要针对不同肝中静脉的解剖类型,对肝中静脉采用个体化的处理方案,如第 V、Ⅷ段肝静脉的重建和保留部分肝中静脉并重建等。

活体肝移植的适应证也较尸体肝移植更加严格。因为受体的生存和生存质量是衡量活体肝移植意义的重要标志。是否应该对 UNOS I 或 UNOS I A 类的危重患者(包括肝衰竭同时需要生命支持的患者)实施活体肝移植在伦理上一直存在争议。此外,在大量循证研究数据支持下,目前以米兰标准和加州旧金山大学(UCSF)标准作为肝癌患者进行肝移植的适应证已成国际共识。但对肝癌受体实施活体肝移植应更加慎重。有限的数据显示,与尸体肝移植相比较,肝癌患者的成人活体肝移植可能会有较高的肿瘤复发率,这可能与需保留受体下腔静脉因而影响肝切除的根治范围以及手术中过多搬动、挤压有关<sup>[5]</sup>。

**1.2 劈裂式肝移植:**劈裂式肝移植是将完整的供肝分割成 2 个或 2 个以上的解剖功能单位分别移植给不同受者,达到“一肝两受”或“一肝多受”,是缓解供体短缺的主要手术方式之一。进行劈裂式肝移植无疑会使供肝缺血时间延长,还要对受者对供肝体积和质量的需求做出准确评估。结合本中心的经验,我们制定出了符合我国国情的无心跳供体行劈裂式肝移植的供肝选择标准:①年龄小于 50 岁且大于 18 岁,对于儿童受者,供者年龄尤需严格限制;②肝功能基本正常,没有或仅有轻度脂肪肝;③热缺血时间小于 5 min;④劈裂前冷保存时间小于 5 h,劈裂后小于 10 h;⑤供肝无严重血管及胆管解剖变异。

## 2 建立推广器官移植手术科学注册系统

除了通过改进肝移植技术以拓宽供肝来源外,建立科学注册体系和行政注册体系对我国肝移植手术患者的数量、存活率、随访等情况进行科学统计和管理,不仅有利于更好地保障患者生存率和生存质量,同时也有利于逐步达成供体资源和整体医疗资源的优化利用,同时也是规范我国器官移植管理,促进器官移植发展的重要措施。目前中国肝移植患者登记系统(CLTR)已成为与 SRTR 和 ELTR 并列的世界三大肝移植数据库<sup>[1-3]</sup>。中国肾移植科学登记系统(CSRKT)和 CLTR 的启动运行,标志我国器官移植科学化、规范化建设正在稳步进行。

## 3 器官移植发展需要法律支持

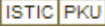
纵观全球器官移植开展得好的国家,无一不与器官移植和脑死亡法成功制定、不断完善、措施配套、保险跟进、宣传普及有关。美国器官移植数量迄今仍占世界第 1 位,大部分以尸体捐献器官为主。2006 年开展的器官移植手术中,活体移植占 23.8%,尸体移植则占 76.2%,约为活体捐献的 3 倍<sup>[6]</sup>。要推进中国的器官移植,也需要法律和政策机制的支持。人体器官捐献涉及社会公德、人类伦理等方面,其立法进程与国情和国家文化背景紧密相连。2009 年 12 月 30 日国家卫生部在《人体器官移植条例》的基础上又颁布了《关于规范活体器官移植的若干规定》,严格规定了活体器官捐献和移植过程中捐献人、接受人、以及相关医疗机构和医务人员的权利与义务,进一步规范了活体器官移植的捐献程序和质量。而对于身后捐献器官用于器官移植,目前我国尚缺乏器官捐赠法律的保证和可操作性程序。除了以法律形式确认捐献人的捐献意愿外,所捐献器官能否有效地用于器官移植,关键是要解决“脑死亡的判断标准”问题。

综上所述,单就医学科学技术而言,肝移植技术的发展得益于血管吻合技术、人白细胞抗原(HLA)研究及其检测技术、抗排斥药物及方法等相关领域的进步,称得上是“多学科相互协作、共促发展”的实例典范。然而,科学技术是不会脱离人类社会现实而独立存在和发展的,肝移植无疑会受到现实社会中不同的文化、伦理道德、价值观念等的影响。准确地说,肝移植是结合了众多自然科学和社会科学问题的常新话题,我们需要不断学习和努力应对各种挑战,促进中国器官移植事业健康发展。

## 参考文献

- [1] 美国科学移植登记网(Scientific Registry of Transplant Recipients). <http://www.ustransplant.org>.
- [2] 美国器官移植共享网(United Network for Organ Sharing). <http://www.unos.org>.
- [3] 中国肝移植注册网(China Liver Transplant Registry). <http://www.cltr.org>.
- [4] 范上达,王海波.活体肝移植的供体评估.中国实用外科杂志,2008,28:321-322.
- [5] 黄洁夫.我国活体供肝移植发展面临的挑战和应对措施.中华外科杂志,2008,46:161-162.
- [6] 宋儒亮,成岚,陈群飞,等.中国大陆“器官移植与脑死亡立法”的策略与思考.中国循证医学杂志,2009,9:400-407.

(收稿日期:2010-01-02) (本文编辑:李银平)

作者: [沈中阳](#), [SHEN Zhong-yang](#)  
作者单位: [天津市器官移植研究所, 天津市第一中心医院东方器官移植中心, 300192](#)  
刊名: [中国危重病急救医学](#)   
英文刊名: [CHINESE CRITICAL CARE MEDICINE](#)  
年, 卷(期): 2010, 22 (1)

## 参考文献(6条)

1. [查看详情](#)
2. [查看详情](#)
3. [查看详情](#)
4. 宋儒亮;成岚;陈群飞. [中国大陆“器官移植与脑死亡立法”的策略与思考](#)[期刊论文]-[中国循证医学杂志](#) 2009(4)
5. 黄洁夫. [我国活体供肝移植发展面临的挑战和应对措施](#)[期刊论文]-[中华外科杂志](#) 2008(3)
6. 范上达;王海波. [活体肝移植的供体评估](#)[期刊论文]-[中国实用外科杂志](#) 2008(5)

本文链接: [http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_zgwzbjyx201001002.aspx](http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zgwzbjyx201001002.aspx)