

- [22] Lin CS et al: J Pharmacol Exp Ther 202:12, 1977
- [23] Ayner BP et al: ib 207:23, 1978
- [24] Wessels MR et al: Mol Pharmacol 16:10, 1979
- [25] Watanabe M et al: Japn J Pharmacol 26:191, 1976
- [26] Douglas JS et al: Eur J Pharmacol 42:195, 1977
- [27] Morris HG: J Allergy Clin Immunol 65:83, 1980
- [28] Tipton WR et al: Am Rev Respir Dis 119 (4):84 (suppl), 1979 (Abstr)
- [29] Besse JC et al: J Pharmacol Exp Ther 154: 224, 1966
- [30] Ellul-Micallef R et al: Lancet 2:1269, 1975
- [31] Mano A et al: J Allergy Clin Immunol 63: 147, 1979 (Abstr)
- [32] Sano Y et al: ib 65:223, 1980 (Abstr)
- [33] Marone G et al: ib 63:217, 1979 (Abstr)
- [34] Kolberck RC et al: Am Rev Respir Dis 119 (4):136 (suppl), 1979 (Abstr)
- [35] 卞如濂、周汉良:新医学 12(1):29, 1981
- [36] Anderson AA et al: Br J Pharmacol 56:331, 1976

045 全心肺移植术[J Thorac Cardiovasc Surg 81: (3)360, 1980(英文)]

作者用猴做全心肺移植试验。第一组在低温和停止循环下移植17只。第二组在体外循环下移植10只。第一组又分为自体移植5只, 异体移植12只; 第二组自体移植3只, 异体移植7只。

大多数手术取胸骨正中劈开切口。保护膈神经, 将心和肺从纵隔中游离出来后, 阻断上下腔静脉及升主动脉并切断, 在隆突上切断气管。而后用5-0或6-0的单丝线连续缝合气管、升主动脉、上下腔静脉完成自体移植。异体移植时, 供体心肺切下后置冰盐水溶液中, 而后用同样的方法吻合。第一组缺血时间, 自体移植为60~70分, 异体为58~94分。第二组自体移植缺血时间为54~75分, 异体为70~116分。术后将猴放在一个纯控制温度、供氧的箱子中。第一组术后未用免疫抑制治疗。第二组自异体移植后第一天肌注环孢子菌素A (Cyclosporin-A 25毫克/公斤/天), 皮下注射硫唑嘌呤(2毫克/公斤/天)。以后酌情减量或停用。术后常规做心电图及胸部X线检查。对3只长期存活的猴于术后不同时期做右心室肌活检。术后24小时内死亡的猴均做了类似的组织学活检。

第一组中一只自体移植猴活了368天。异体移植都恢复了自主呼吸。6只活过24小时, 1只活了5天。肺活检中等的淋巴细胞浸润, 心肌透明膜形成和肺组织间质水肿, 与X线表现一致。第二组中, 3只自体移植分别存活60、199和312天。伴正常心肺功

能。7只异体移植都恢复了自主呼吸、呼吸类型正常。其中3只因供肺有病、胃扩张和心衰等原因死于24~48小时, 一只因呕吐和肺水肿于第5天死亡, 另3只分别已活144、156和191天。自体异体移植后10天内产生典型的肺水肿。3只存活的异体移植猴, 分别于术后21、56和127天做心肌活检, 组织学正常。一只因用环孢子菌素A于144天死于转移性淋巴瘤。后减少另两只猴的用量, 3 $\frac{1}{2}$ 月时, 这两只猴心肌活检示轻度纤维化和间质浸润, 但胸片和心电图正常。144天死于淋巴瘤的猴也没有明显的单核细胞浸润, 心脏正常。

本试验表明猴较犬更能耐受全心肺去神经作用, 且能恢复正常的呼吸类型; 正中切口优于右侧开胸。体外循环下手术优于低温下手术, 存活率高, 术后神经并发症少; 术后再植反应是早期死亡原因之一, 此可经限制入量和给利尿剂得到满意地处理; 本组同种异体移植获得3只存活140天以上好结果, 可能与应用环孢子菌素有关、动物心肾移植证实环孢子菌素能防止排斥反应。并有毒性作用小和不影响吻合口愈合的优点。但应用环孢子菌素A有引起淋巴瘤倾向; 全心肺移植减少了因一侧肺移植所造成的通气血流比例失调, 并易于经静脉行心肌活检来鉴别排斥及感染的情况, 全心肺移植可应用于原发心脏病并继发性肺部血管疾病。如由于先天性心脏病而不能治愈的肺血流增加, 或完全的肺动脉缺如, 广泛的双侧肺部病变伴或不伴右心衰竭。

(王凤林摘 蔡康甫校)