

# 肺 移 植 的 研 究

《Med Post》1982, 18 (25) : 6.

自1977年对于争议中的肺移植手术暂停后,第一个施行这一手术的病人James Franzen的死亡并没有使多伦多综合医院(TGH)放弃实验性肺移植计划。

据TGH肺移植研究组的负责人、胸外科医生Joel Cooper说,从31岁的佐治亚州园林工人所得的教训,可能为肺移植开辟了一个新纪元。

此研究组最重要的发现是,除莠剂中毒的人不宜作肺移植手术。在一次记者招待会上,Cooper着重宣称,除了不作肺移植术外,他和他的同事对于其他任何除莠剂中毒的病人,将用一切方法拯救受害者的生命。

由于除莠剂中毒引起不可逆的肌病,所以要使病人放弃换气机而不用,实际上是不可能的。当Franzen于1982年8月29日第一次接受供者的肺时,医师才知道除莠剂中毒的晚期表现。多数中毒严重的病人在接触除莠剂后48小时内死亡。

手术组对于除莠剂对肌肉组织的长期作用如何还不知道,故仍期望Franzen剩下的左肺于1982年9月20日被置换后能维持下去。当病人的移植肺被除莠剂浸润而威胁生命时,进行第二次肺移植是必要的。

Cooper认为,单从技术观点看,两次移植手术均获得巨大的成功。尽管每天通过透析减少除莠剂的水平,但是在Franzen中毒后4周,其血液中的毒素水平仍为接触除莠剂后48小时内致死量的5倍。

Cooper说,Franzen因许多原因不宜作肺移植术。此病人曾处于急性呼吸衰竭的情况下,需作肺移植的紧急处理。但是他们认为这并非一种好的方法;他们愿意为有残疾而生命

有限的病人进行移植——如肾移植那样。这些病人一般情况尚好,而且可不依赖人工方法来维持生命。

Franzen的情况令人缺乏信心,他住院时患有严重的肺炎而依赖膜式氧合器,以后又依赖于换气机。他还有肾衰竭、肝衰竭,肠道无功能已达8周,并发展为严重的肌无力。这都是与肺移植无关的许多问题。Franzen的例子不能代表肺移植的典型病例,而是除莠剂所致之多样器官衰竭的严重病人。

直到1982年11月25日Franzen因严重的卒中而死亡前,被移植的肺功能情况良好,而且吻合完整。致命的卒中发生在紧急手术后2天。这是由于Franzen的气管切开的插管压迫引起气管无名动脉瘘发生严重出血,而为了阻止出血施行手术。上述情况是少见的,但是对于长期因换气机维持所引起的合并症有了比较清楚的认识。

对于促进今后肺移植发展有关的是,观察到新的强效免疫抑制剂环孢霉素A在抑制和预防供体肺的被排斥方面是有效的。第二次肺移植后,一些轻度的排异现象很快被环孢霉素A逆转。

这是首次将环孢霉素A应用于肺移植。最近又将其应用于心脏移植和心-肺移植方面,从而使这些病人的排异率和感染率显著下降。TGH移植研究组认为,在免疫抑制中将环孢霉素A作为常规附加剂应用于肺移植病人,可使远期存活率明显增加。

多伦多大学附属医学院的电机工程师、药理学家和生理学家James Duffin和Cooper创制的膜式氧合器,通过对Franzen应用的经验,证实膜式氧合器符合预期的功能。这两名科学家将原来美国制的膜式氧合器加以改进,使其

操作较简单、安全，并且一次可用数小时。他们的理论是：假如用人工肺来代替呼吸功能，使肺休息若干天后，则急性肺损伤可能被逆转。

Franzen所用的T形膜式氧合器超过创制者所预期的作用。在第二次肺移植前，Franzen已依赖氧合器维持了17天。以前报道过的膜式氧合器最长的维持时间是12天。

研究人员说，从科学的观点看，由于他们所获得的成功而使他们受到鼓舞，因为这是在最坏的情况下，在同一病人身上获得了两次肺移植成功，而不是一次。如果选择的病人适

合，他们认为，人肺移植术可在不久获得远期成功率，如同当前其他器官移植所达到的成功率一样。

据TGH的呼吸系病房主任Anthony Rebeck说，起始时将对少数小而僵硬肺的病人作肺移植术，但这些病人必须符合所谓“理想的”候选病例标准；这些标准是：因肺功能障碍已估计生命有限，但并不依赖于换气机的病人。此外，病人营养状况必须良好，没有全身性的感染，而且所有其他器官的功能正常。

(谭健译 吴月校)

## 腹部对搏能改善复苏的结果

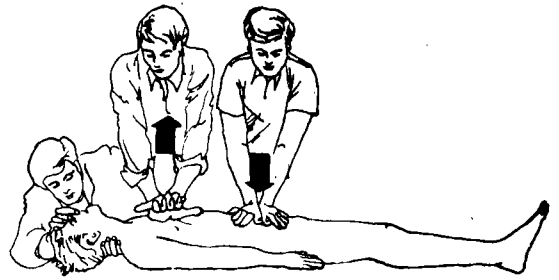
《Med News》1982, 14(44):14.

美国一位研究人员说：腹部对搏(abdominal counterpulsation)是心肺复苏的一项新技术，此技术比通常的心肺复苏(CPR)优越，并可能在心脏停搏期间使血液更好地灌注各器官以便改进在医院外进行的复苏效果。

Babbs是Purdue大学生物医学中心的副研究员和印地安纳大学家庭医学讲师。他在美国急诊医师学会密执安分部的科学年会上说，现在所用的心肺复苏术的主要缺点是不能供给脑和其它重要器官足够的血液，其结果使在野外进行复苏并送到医院的大部分病人不能生存，或因局部缺血而造成永久的损害。

过去仅对狗施行过腹部对搏术，其结果是惊人的。此新技术使心搏出量比常用的心肺复苏增加一倍。氧消耗量和舒张压几乎增加了一倍，Babbs认为，这对冠状动脉的血液灌注很重要。新技术的主要区别是，当胸部的加压放松时则在腹部加压，而且压力要加在胸部压迫点准确的对点上。

Babbs对于此新技术的有效性提出两种机理。首先挤压腹部静脉血容来改善右心的充盈或胸部泵血功能。因而使静脉回流增加。在常规心肺复苏时腹部腔静脉的血液只不过“来回晃荡”一下，很少向前流动，正如放置在横膈水



平腔静脉中的血流速度计所指示的那样。

但是用腹部反搏动几乎不改变静脉回流的幅度。因而向前流动的流量得到改善。

对搏在动脉方面提出的另一个机理是，“主动脉横行阻断(aortic cross-clamping)”。腹部的压力趋向压迫主动脉，因此使流入主动脉内可利用的血液利于再分配，并使血流向心脏和脑而减少流向身体较低的部位。

不仅流速研究证明此新技术在改善血流量方面比标准的心肺复苏优越，而且在进行常规的心肺复苏和对搏心肺复苏时，分别将对比剂注入同一动物左心室的研究也证明了这一点。

在使用腹部对搏时，对比剂被更快地从左心室冲出去，这与流量测定的结果相符。在狗的试验中令人感兴趣的发现是，在使用腹部对搏CPR时，排除了常规CPR时的大量血回

(下转第168页)