



InnovUS Tegnologie Oordrag (Edms) Bpk • Universiteit Stellenbosch
InnovUS Technology Transfer (Pty) Ltd • Stellenbosch University
De Beerstraat 15 • Stellenbosch / 15 De Beer Street • Stellenbosch • 7600
Posbus / P O Box 3135 • Matieland • 7602
Suid-Afrika / South Africa
Tel: +27 (0) 21 808 3826 • Faks / Fax: +27 (0) 21 808 3913
E-pos / E-mail: info@innovus.co.za

安装简单，成本效益，心脏瓣膜

一项创新的具备独特竞争优势的经皮主动脉心脏瓣膜已经设计成型。该装置可通过微创手术程序植入，为经常拒绝传统瓣膜置换的年老和身体脆弱的病人提供了一套解决方案。

简要说明：

该创新包括一套新型人工主动脉瓣，可通过微创手术置入患主动脉障碍病人的体内。这种类型的手术大大降低了整体护理费用和住院时间，对传统程序是一种可获利替代品。此外，体外循环机也不再需要使用。

目标市场：

每年，仅在南非就会进行大约 1,400 例主动脉瓣置换手术。据估计，全世界每年有近 140,400 名病人需要经皮主动脉瓣膜置换术。因此，该技术具有重要的市场潜力。

医疗设备制造商和供应商对这项技术具有兴趣。由于受到此瓣膜只需微创手术的进一步激励，他们对产品的需求量增加，产品本身的价值也随之增加。

价值定位/优点：

- 相比传统的瓣膜置换手术成本（程序成本和设备成本），该技术存在巨大的成本优势。
- 该设备可通过微创手术植入，价格更便宜，给身体带来的躯体应激也更少。
- 为年老和身体脆弱的病人提供了一套解决方案，延长了患者预期寿命。

独特性：

瓣膜衬里

- 超薄丝绒管套确保植入的简易性和泄漏量最小
- 高度生物相容性允许本体组织方便长入
- 通过增加摩擦面积减少植入后的初始移植风险

瓣膜支架

- 特殊的钴铬合金增加了强度、生物相容性以及潜在的磁共振成像（MRI）兼容性。
- 专为自我定位而设计的菱形结构。

瓣叶

- 运用新开发的技术（ADAPTTM）对组织材料进行预先处理
- 与当前瓣膜相比，使用寿命至少增加一倍

成本优势:

- 低成本的心脏瓣膜 + 一套与之相关的简单的植入手术程序 = 额外的资金节约

技术说明:

目前用于制造组织瓣膜的瓣叶是基于猪纤维材料。这种材料耐磨性较低，其在承受负荷条件下预期使用寿命大约为 8 至 10 年。接受此材料的病人在没有额外心脏介入的条件下将不会存活很长时间。用于制造该发明中瓣叶的组织材料提前经过 ADAPT™ 处理技术（注：该技术由澳大利亚 CELEEX 联合有限公司开发）的处理。这个过程确保了瓣叶的高度耐磨性，其预期使用寿命达到至少 20 至 25 年，是目前使用年限的两倍！

钴铬合金支架在支架设计领域由于强度增加、生物兼容性以及潜在的磁共振成像（MRI）兼容性，最近的流行度超过不锈钢。这种创新的心脏瓣膜采用了独特的支架设计，该支架使用一种特殊的钴铬合金（MP35N）。专为设计的菱形结构支架具有自我定位功能。它在手术植入过程中呈现出的强化型“哑铃式”结构使得自我调整植入程序简单易行。

环绕支架全部外表长度的超薄聚酯丝绒管套确保了植入的简易性以及设备和动脉壁之间的泄露最小。管套具有高度生物兼容性，允许本体组织内长以固定设备。管套也增加了设备和本体动脉组织之间的虚拟区域，减少了初始移植的风险（这种风险往往发生在移植后不久）。

在插入过程中，瓣膜被固定在气囊导管上通过脉动脉插入心脏。当气囊到达心脏后充气，瓣膜像降落伞一样打开。降落伞似的瓣膜对肉体的压力极大降低。

和其他竞争对手相比，斯坦陵布什大学正在以较低的成本以一种相对保守的方法开发这种心脏瓣膜。因此，它将有可能获得一个具有竞争力的价格优势。这对南非和非洲市场特别有利，这些地区由于卫生和健康标准较低，心脏疾病比第一世界国家更为常见。

创新技术现状:

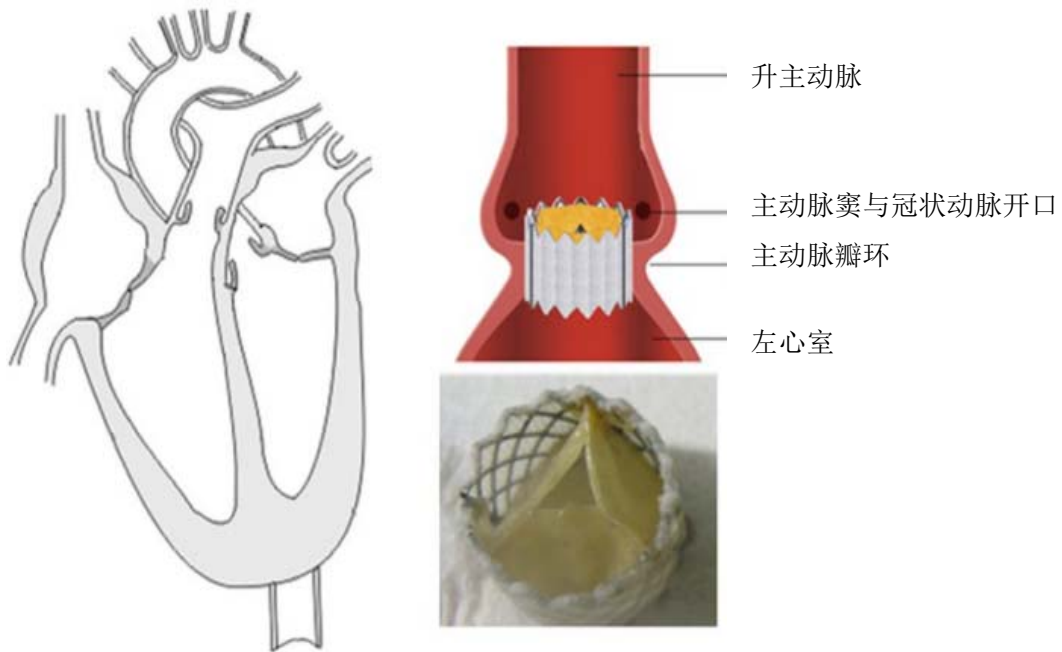
已完成第一架原型机开发阶段。在脉冲复制器内部进行的体外测试即将展开，动物试验阶段也将启动。

该技术是“专利合作条约”（PCT）专利申请（WO2010/097694 A1）的主体。

主要研究员:

- Hellmuth Weich（斯坦陵布什大学•医学系•心脏病学部心脏科医生•卫生科学学院讲师）
- Cornelius Scheffer 副教授（斯坦陵布什大学•机械工程系•设计和机电部）
- Anton Doubel（斯坦陵布什大学•医学系•心脏病学部主管）

图片:



InnovUS 技术转让(控股)有限公司是斯坦陵布什大学 (Stellenbosch University) 全资拥有的技术转让公司。

联系人: Anita Nel (InnovUS 首席执行官)

联系电话: +27 (0) 21 808 3826

获取更多信息请发送电子邮件至: ajnel@sun.ac.za