Schenke-Layland K, Opitz F, Gross M, et al. Complete

dynamic repopulation of decellularized heart valves by application

of defined physical signals-an in vitro study. Cardiovasc Res,

Herijers P, Ozaki S, Verbeken E, et al. Valved jugular vein segments for right ventricular outflow tract reconstruction in

young sheep. J Thorac Cardiov as c Surg, 2002, 124(4): 798-

Erdbrügger W., Konertz W., Dohmen PM., et al. Decellularized

x enogenic heart valves reveal remodeling and growth potential in

Rieder E, Seebacher G, Kasimir MT, et al. Tissue engineering

of heart valves decellularized porcine and human valve scaffolds

differ importantly in residual potential to attract monocytic cells-

Merryman WD, Huang HY, Schoen FJ, et al. The effects of

Grabow N, Schmohl K, Khosravi A, et al. Mechanical and

structural properties of a novel hybrid heart valve scaffold for

Steinhoff G, Stock U, Karim N, et al. Tissue engineering of

tis sue engineering. Artif Organs, 2004, 28(11): 971-979.

收稿日期: 2007-12-17

vivo. Tissue Eng, 2006, 12(8): 2059-2068.

Circulation, 2005, 111(21): 2792-2797.

1725-1736.

2003, 60(3): 497-509.

Chin J Clin Thorac Cardiovasc Surg, s emil unar h eart valve substitute. Tis sue Eng. 2004, 10(11–12):

料。同时由于具有良好的机械性能和生物可降解性

体内降解包括水解,酶解,细菌降解等。降解产物 3-

羟基丁酸是人体内血液内本身固有的成分,不会引起

生理反应 .其最终经酮酵解为二氧化碳和水。研究推

测 PHBHHx 体内的完全吸收需 4~ 6个月,可以满足

受体细胞化的时间跨度要求,是心血管组织工程中较

致血栓性和致炎症反应性都较强。体内移植 18周后,

脱细胞猪主动脉瓣虽有部分被受体再细胞化,但瓣叶

出现了严重钙化、挛缩卷曲和血栓形成,以至最终毁

损失功。复合组织工程瓣膜在植入体内后, PHBHHx

的涂层保护了瓣叶的细胞外基质,使其免于遭受移植

栓形成 抗钙化作用,并产生新的细胞外基质, 使植

入的复合组织工程瓣膜进行自我修复和塑型,维持其

实验结果表明,脱细胞猪主动脉瓣的免疫原性、

等,已经引起了生物医学界研究广泛注意

为理想的腔内涂层材料 [9-10]

生物相容性和细胞引导性,随着涂层材料缓慢的吸 cellular contraction on aortic valve leaflet flexural stiffness. J Biomech, 2006, 39(1): 88-96. 收,复合组织工程瓣膜逐步被受体再细胞化,并有部

早期体液免疫的作用。由于涂层材料本身具有良好的 分瓣膜间质的重建。当复合组织工程瓣膜表面被较完 整的受体内皮细胞覆盖后,这些内皮细胞可发挥抗血

正常生理功能.延长了瓣膜的使用时间 总之.新型复合组织工程瓣膜具有自然瓣膜的三 维形态结构,满意的生物力学特性,良好的生物相容 性和细胞引导性。它主要通过引导或诱导受体自身组 织再生,进行移植瓣膜的间质重建,修复和塑型,已经 初步具备了组织工程瓣膜的雏形,是一种有前途的心

文

1 Breuer CK, Mettler BA, Anthony T, et al. Application of

tis sue engineering principles toward the development of a

Biomaterials, 2005, 26(34): 6991-7001.

3): III 50-55.

pulmonary heart valves on allogenic acellular matrix conduits in vivo restoration of valve tissue. Circulation, 2000, 102(19 Suppl Qu XH, Wu Q, Liang J, et al. Enhanced vascular-related cellular affinity on surface modified copolyesters of 3-

hydroxybutyrate and 3-hydroxyhexanoate (PHBHHx). Zheng Z, Bei FF, Tian HL, et al. Effects of crystallization of

359°

polyhydroxyalkanoate blend on surface physicochemical properties and interactions with rabbit articular cartilage chondrocytes. Biomaterials, 2005, 26(17): 3537-3548. 修订日期: 2008-04-21

编辑 冯远景

讯。

## 《肺移植》一书已出版

由丁嘉安和姜格宁教授主编的《肺移植》专著近期已由上海科技出版社出版。本书是国内第一本肺移植专著,内容主要参考

近 5年的国内外学术专著及文献资料 ,并客观反映学术的多样性和争议性,是国内肺移植临床和实验研究的首选参考书。 该书为精装本,定价人民币 158,00元,全国各新华书店发行。咨询电话: 021-65115006-2079, E-mail sphyu@ yahoo.com.

cn

脏瓣膜替代物。

姜格宁 上海市肺科医 院胸外科 2000年 0日 12日