

推荐：主动脉根部解剖和主动脉根部扩大技术

原创 CardiothoracicSurgery CardiothoracicSurgery 1周前

//////////引言//////////

主动脉瓣置换术是严重主动脉狭窄的最终治疗方法。术中可采用主动脉根部扩大术（aortic root enlargement, ARE），以利于实施合适大小的人工瓣膜。这是为了防止患者假体不匹配（patient-prosthesis mismatch, PPM），这种情况会导致左心室流出道阻塞。有四种主要技术，即Nicks、Manouguian、Nunez和Kanno-Rastan手术。研究证明，ARE有效降低了PPM的发生率。文献证明ARE与围手术期死亡率或其他并发症之间没有明确的联系。很少有文献探讨每种外科技术的比较结果。因此，需要进一步的研究来充分比较这些手术。

三个问题：(1)ARE的适应症是什么？(2)ARE如何实施？(3)那种更好？

patient-prosthesis mismatch, PPM

An indexed EOA (effective orifice area) $\leq 0.85 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ is generally regarded as the threshold for PPM in the aortic position with values between 0.65–0.85 cm^2/m^2 being classified as moderate PPM and those $<0.65 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ as severe PPM

表 1：On-X 心脏瓣膜规格（单位：mm）

型号指示项			组织环（安装）直径 (A)	瓣膜孔内径 (D)	缝合环外径 (S)	外形高度 (闭合状态) (h)	外形高度 (开启状态) (H)	孔内面积 (mm ²)
延长持瓣器	标准持瓣器	尺寸/类型						
ONXAE-19*	ONXA-19	19 mm 主动脉瓣	19	17.4	23	10.8	13.3	228
ONXAE-21*	ONXA-21	21 mm 主动脉瓣	21	19.4	26	11.9	14.7	284
ONXAE-23*	ONXA-23	23 mm 主动脉瓣	23	21.4	29	13.1	16.1	344
ONXAE-25*	ONXA-25	25 mm 主动脉瓣	25	23.4	32	14.2	17.8	411
ONXAE-27/29*	ONXA-27/29	27/29 mm 主动脉瓣	27-29	23.4	34	14.2	17.8	411
ONXACE-19*	ONXAC-19*	19 主动脉瓣 Conform-X 缝合环	19	17.4	27	10.8	13.3	228
ONXACE-21*	ONXAC-21*	21 主动脉瓣 Conform-X 缝合环	21	19.4	30	11.9	14.7	284
ONXACE-23*	ONXAC-23*	23 主动脉瓣 Conform-X 缝合环	23	21.4	33	13.1	16.1	344
ONXACE-25*	ONXAC-25*	25 主动脉瓣 Conform-X 缝合环	25	23.4	34	14.2	17.8	411
ONXACE-27/29*	ONXAC-27/29*	27/29 主动脉瓣 Conform-X 缝合环	27-29	23.4	36	14.2	17.8	411
ONXANE-19*	ONXAN-19*	19 主动脉瓣 Anatomic 缝合环	19	17.4	27	10.8	13.3	228
ONXANE-21*	ONXAN-21*	21 主动脉瓣 Anatomic 缝合环	21	19.4	30	11.9	14.7	284
ONXANE-23*	ONXAN-23*	23 主动脉瓣 Anatomic 缝合环	23	21.4	33	13.1	16.1	344
ONXANE-25*	ONXAN-25*	25 主动脉瓣 Anatomic 缝合环	25	23.4	34	14.2	17.8	411
ONXANE-27/29*	ONXAN-27/29*	27/29 主动脉瓣 Anatomic 缝合环	27-29	23.4	36	14.2	17.8	411
	ONXM-23**	23 二尖瓣	23	21.4	31	13.1	16.1	344
	ONXM-25	25 二尖瓣膜	25	23.4	33	14.2	17.8	411
	ONXM-27/29	27/29 二尖瓣膜	27-29	23.4	34	14.2	17.8	411
	ONXM-31/33	31/33 二尖瓣膜	31-33	23.4	36	14.2	17.8	411
	ONXMC-25/33	二尖瓣膜 Conform-X 缝合环	25-33	23.4	39	14.2	17.8	411

ARE的适应征

1.避免PPM

1.1 ARE最大限度地降低了与PPM相关的不良临床结果的风险，包括reduced regression of left ventricular hypertrophy、术后心脏指数显著降低、晚期心脏事件(包括充血性心力衰竭)、左心室血流动力学负荷增加以及死亡率增加

1.2 通过允许将较大的瓣膜置入来降低压力梯度，从而降低PPM

2.为了允许经导管主动脉瓣植入(TAVI)在合适主动脉瓣环中

3.延迟左心室流出道梗阻儿童的瓣膜置换术

3.1当主动脉结构尺寸较小(Z值< 2.5-3.0)时，ARE可以延迟瓣膜置换

4.瓣中瓣TAVI

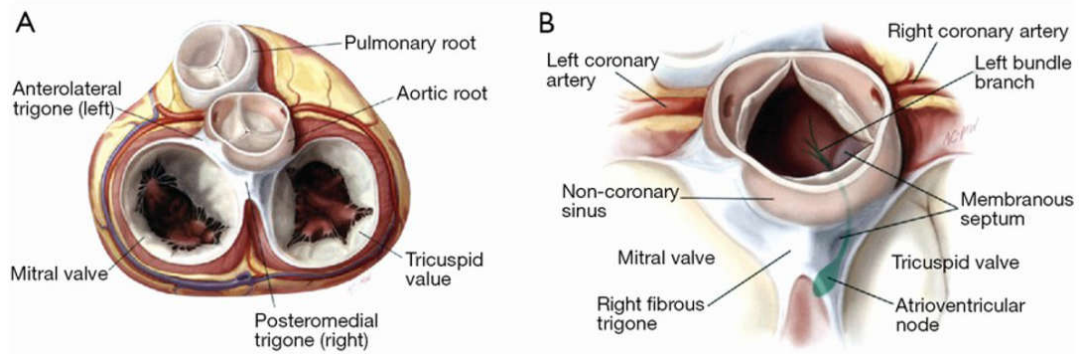
四种ARE技术

Technique	Type	Incision(s) – see Figures 1-3	Repair
Nicks	Posterior	Through the noncoronary sinus, ends where the mitral valve originates	Single patch repair of the aortotomy
Manouguian	Posterior	Through the left noncoronary commissure, ends within the anterior leaflet of the mitral valve	Double patch repair of aortotomy and the left atrial roof
Nunez	Posterior	Through the left noncoronary commissure, ends where the mitral valve originates	Single patch repair of the aortotomy
Konno-Rastan	Anterior	(1) Through the right coronary sinus, ends within the interventricular septum (2) Into the right ventricular free wall, inferior to the pulmonary valve	Double patch repair of interventricular septum and the right ventricle

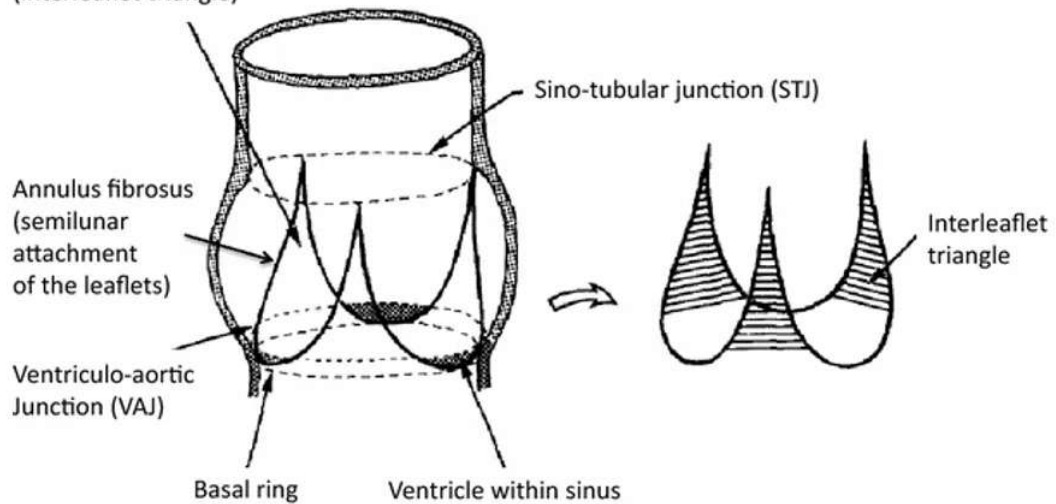
LOOK.1



主动脉根部解剖



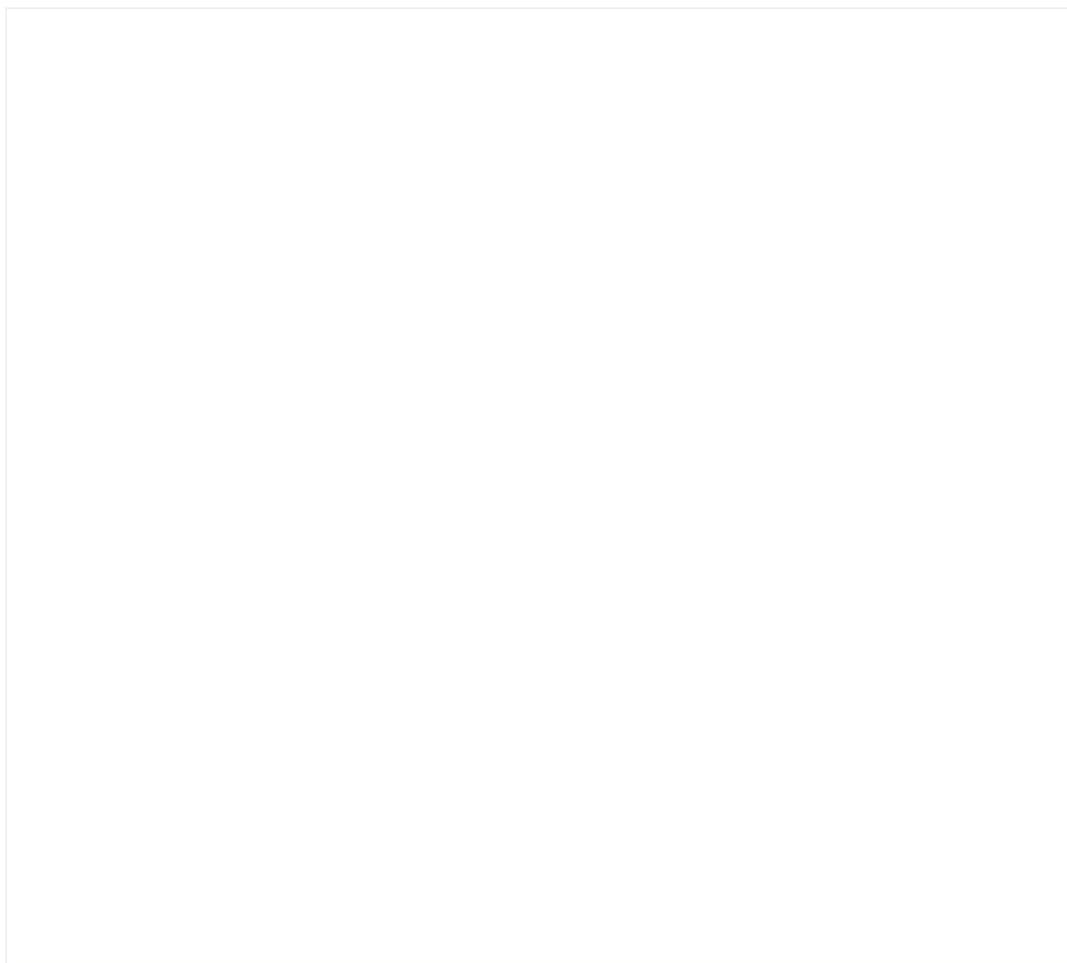
Aortic wall
Within ventricle
(interleaflet triangle)



LOOK.2



主动脉瓣下三角



LOOK.3

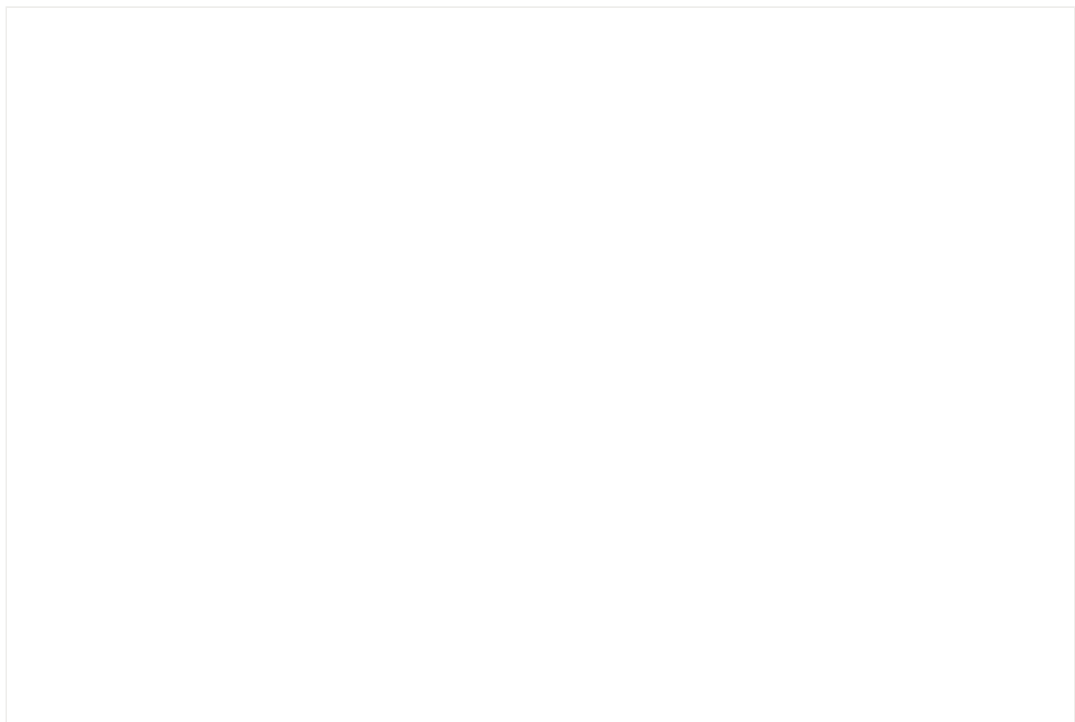


Nicks operation



LOOK.4

Manouguian operation



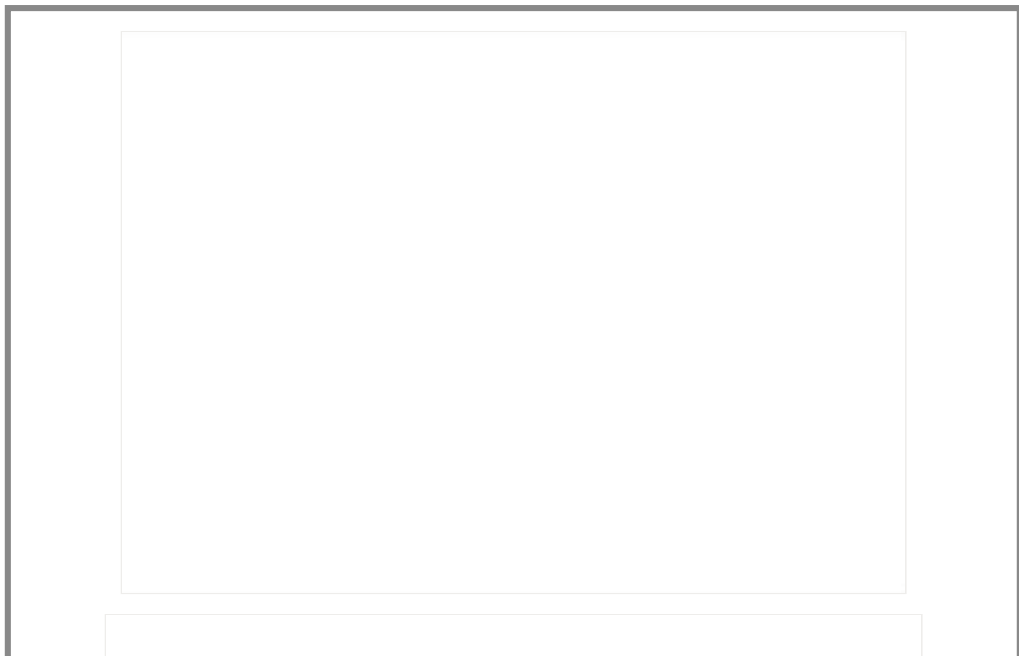
LOOK.5

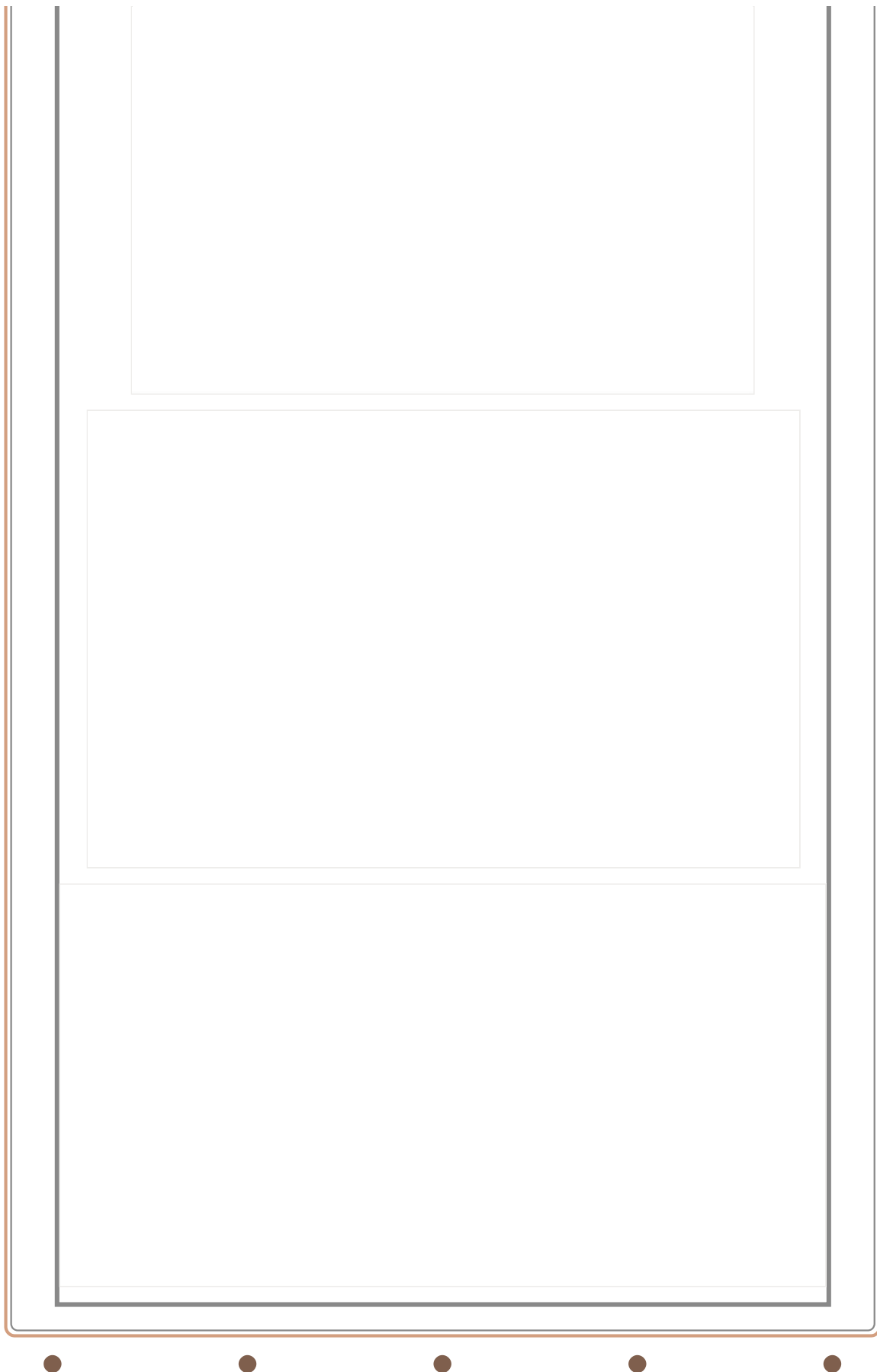
后路扩大术示意图



LOOK.6

Konno-Rastan operation





四种技术的比较



精彩手术视频:

https://yunpan.360.cn/surl_yP5zvLQGIFr (提取码: 4857)



CardiothoracicSurgery

喜欢作者

阅读 195

赞 1

在看 1