



阜外医院院报

导 读

- 心律失常概述(二) [详见2版]
- 利伐沙班用药指导
中国人盐摄入量依然超标 [详见3版]
- 心脏瓣膜病知多少 [详见4版]

2018年4月16日 第125期
内部资料 免费交流

地址：北京市西城区北礼士路167号 邮编：100037
电话：(010) 68314466/88398866
网址：www.fuwai.com/www.fuwaihospital.org



阜外医院官方微信 阜外医院官方微博 阜外医院官方APP

特别关注
TEBIEGUANZHU

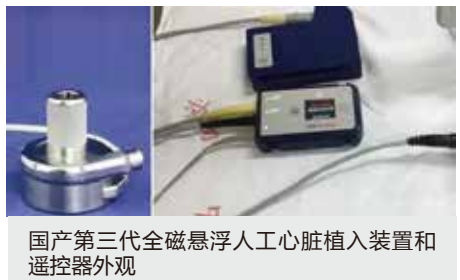


阜外医院开启 心衰治疗新时代

应用国产第三代全磁悬浮人工心脏 成功救治3例危重患者

2017年6~10月期间，阜外医院胡盛寿院士团队以人道主义豁免形式通过伦理审批，将具有完全自主知识产权研制成功的第三代全磁悬浮人工心脏用于救治3例危重患者，并获得成功。

第三代心室辅助装置以磁悬浮无接触轴承为特点，具有体积小和生物相容性好的优点，属于世界上最先进的人工心脏。该技术不但填补了国内人工心脏领域的空白，标志着我国在应用人工心脏救治心力衰竭的领域迈出了跨时代的扎实一步，为广大终末期心力衰竭患者重获新生带来希望。



国产第三代全磁悬浮人工心脏植入装置和遥控器外观

过去，该技术一直被美国等发达国家垄断，其研发经历了90年代的第一代大体积搏动血流装置、21世纪初的第二代轴流装置和最新的第三代磁悬浮装置。



三位接受人工心脏植入的患者

首例患者已经带人工心脏正常生活8个月

2017年6月，阜外医院心衰病房一名46岁、体重99公斤的心衰患者因体重过大，一直没有等到合适的的心脏移植供体，已经应用体外心肺循环辅助装置(ECMO)支持了14天，并且出现了血流动力学不稳定的情况，生命危在旦夕。

6月26日，阜外医院胡盛寿院士团队以人道主义豁免形式通过伦理审批，并在国家和北京市两级卫计委备案登记，为该患者实施了国内首例第三代全磁悬浮人工心脏植入术。

与接受常规心脏手术的患者一样，该患者术后第二天就清醒，第三天坐起进食，第四天就开始下地活动。在完成了一系列恢复性治疗和训练，又经过对装置的反复调试之后，患者已经带着人工心脏出院，回归正常生活，到现在有8个月了。



首位接受人工心脏植入治疗的患者出院

第二例患者植入人工心脏后第192天接受心脏移植

此后，又有两位情况类似的患者以相同的形式通过伦理审批和备案，接受了第三代全磁悬浮人工心脏植入治疗，均恢复良好。

其中一位患者在植入人工心脏后第192天终于等到合适的供体，进行了心脏移植术。

第三例患者携带人工心脏生存139天后准备撤除人工心脏

第三例患者年仅25岁，阜外医院派出专家团队，经过6个小时的长途转运，护送回阜外医院接受治疗，已携带人工心脏生存139天。由于恢复良好，经阜外医院多学科专家会诊讨论，决定近期撤除人工心脏，完全恢复正常生活。这又创造了我国心衰治疗领域的记录。

产品进入国家创新医疗器械特别审批“快通道”

苏州同心医疗器械有限公司与心血管疾病国家重点实验室联合，自2014年起开始针对血泵叶轮完全磁悬浮技术进行深入研究，紧密结合体内外测试实验，研制出定型样机，其体外测试各项指标达标，部分甚至超过了美国同代产品性能。

通过37例大动物实验，进一步对该装置的抗电磁干扰、泵运转温度监测、血液相容性、手术操作工具和抗凝策略深入优化。

于2017年6月完成中国食品药品检定研究院要求的6例存活60天大动物报备实验。产品已经达到临床应用标准，并进入国家创新医疗器械特别审批“快通道”。

人工心脏：医疗器械皇冠上的宝石

心力衰竭是各类心脏疾病发展的终末期阶段，也是心脏病患者的主要死亡因素之一。据统计，目前中国心衰患者约1000万人。心脏移植是终末期心衰最佳的治疗方法。但因供体不足，我国每年心脏移植手术量仅300例左右，心室辅助装置亦称人工心脏，已成为国际指南推荐的心衰标准化治疗方式之一。由于技术操作难度大，中国一直未开展，因此许多心衰患者在等待供体过程中失去生命救治机会。

近十年来，人工心脏成为重症心脏病进展最快速的领域，存活结果已经可以媲美心脏移植。但人工心脏是最复杂、最精密的医疗器械，因其产品制造的技术难度和手术操作的难度，而素有“医疗器械皇冠上的宝石”之称。

目前人工心脏主要有三方面临床应用：

- (1) 作为等待心脏移植的过渡，为患者争取更多的时间等到合适的供体；
- (2) 为急性心衰患者提供短期替代支持，待心脏功能恢复后撤除；
- (3) 为终末期心衰患者提供长期替代，支持患者携带人工心脏长期生存。

来源：中国循环杂志

心术
XINSHU

心律失常概述(二)

<<上接124期第2版《心律失常概述(二)》

34、房室阻滞包括哪些类型？

依心电图上阻滞程度，房室之间的传导阻滞可分为一度、二度和三度。

一度房室阻滞：一般多数是生理性的，即使是病理性的也不会造成太大损伤，一般无需治疗。只是造成用药方面的不便。

二度房室阻滞：有部分是因为神经调节造成的，比如夜间高迷走神经张力时或严重打鼾时都可引起，因而属于生理性的，危害不大，称为二度I型房室阻滞。而有少部分是传导系统本身病变引起的，这部分就属于病理性的传导阻滞，不会因神经调节改善而改善，是一直存在的，称为二度II型房室阻滞，严重的就需植入永久心脏起搏器。

三度房室阻滞：可以理解为完全阻滞。即心房信号完全不能传导到心室。此时无论窦房结发放多少次的起搏信号，心室都不能接收到，心室只能依靠自己缓慢而微弱的自主搏动来维持心脏的泵血功能。必须植入永久心脏起搏器。

35、儿童先天性三度房室阻滞需装心脏起搏器吗？

有极少数儿童可能存在先天性三度房室阻滞，具体原因不明。但他们其它部位的替代起搏功能尚足以维持患儿日常生活和学习，患儿本身也无症状，此时从患儿未来学习、工作和社会适应性来讲，可不必立即植入永久心脏起搏器。可随诊观察，正常学习、工作和生活即可。一旦出现替代起搏位点工作不稳定，影响到了心脏的泵血功能，那时就必须安装心脏起搏器。

36、什么是束支阻滞？束支阻滞包括哪些？

束支是心室内将心房传导来的信号转到心室浦肯野纤维网的传导纤维束，在右心室的叫“右束支”，在左心室的叫“左束支”。这些束支一旦受到损害，其传导电信号的能力就会出现延迟，甚至阻滞，相应地称其为“束支阻滞”。

右束支由于分支多，分布范围较大，因此只要小范围的心肌受损就会造成右束支损害而形成“右束支阻滞”。而左束支分支范围小而明确，一般只在较大范围心肌损害时才能形成“左束支阻滞”。因此，右束支阻滞远比左束支阻滞常见。而左束支阻滞一般要比右束支阻滞严重。

37、束支阻滞有危险吗？

右束支阻滞一般表示心肌损害并不重，有时甚至是先天的变异，就像有的人先天长“六指”一样。而左束支阻滞

需要进一步分析形成原因。如果一个中年人以前没有过左束支阻滞，近来新出现左束支阻滞，就要高度怀疑其是否是“前间壁心肌梗死”引起的。

单侧的束支阻滞无危险和威胁。而如果左、右两侧束支同时出现不同程度的阻滞则有危险，必要时需安装心脏起搏器。

38、单侧束支阻滞患者可以怀孕吗？可以剖腹产吗？可以做其他手术吗？

母亲束支阻滞不会影响胎儿发育，因此束支阻滞患者可以怀孕，也可以接受剖腹产和其它诸如胆囊、阑尾、妇科等手术。束支阻滞一般不会影响生产时麻醉和手术。如果临床评价手术时间长、危险度高，可床旁送入临时起搏电极备用。

39、什么是良性心律失常和恶性心律失常？

关于将心律失常分为良性与恶性的说法最初是借用肿瘤的概念来对心律失常进行危险分层。但是，随着临床实践的发展，发现这一叫法不仅实际意义有限，而且会对患者造成很大的恐慌和精神压力，弊端甚多。因为心律失常究竟有无危险性、危险性有多大，其实是医生的事，是医生对来就诊的心律失常患者开展初步危险分层时用到的，其危险性评价具体体现在处置措施上，没必要体现在诊断用词上。因为心律失常本身受精神、神经因素干扰较大。一个危险性很低的心律失常，如果因为患者自己担心恶性度高而整夜失眠、精神恍惚，那其危险性无疑会明显增加。鉴于这种情况，目前业界基本上不用良、恶性来对心律失常下诊断。

40、如何评价心律失常的危险性？即如何对心律失常进行危险分级？

不用良、恶性诊断心律失常不代表不需对心律失常的危险性进行评价和分层。实际上，医生面对心律失常患者时首先就是要对心律失常进行危险性评价和分层。鉴于这个目的，目前通用的另一种分类方法就是按有无基础心脏病，将心律失常分为器质性心律失常和非器质性心律失常。

41、什么是器质性心律失常？

简单讲，发生于有器质性心脏病基础上的心律失常就是“器质性心律失常”。比如发生在二尖瓣狭窄基础上的房颤就是“器质性房颤”，而发生在没有心脏病基础上的房颤，就叫“特发性

房颤”，或者“非器质性房颤”。尽管心电图诊断都叫房颤，但治疗难易度和预后却大相径庭。再比如发生在陈旧心肌梗死心脏上的室早和室速，就叫“器质性室早/室速”，而发生在没有心肌病变的室早叫“非器质性室早/室速”。前者的危险度和治疗难度明显大于后者。

由此可见，判断心脏究竟有没有病变是对心律失常进行危险分层的第一步。因此在临床上，医生一般会让患者行心脏超声心动图检查(UCG)，如果超声心动图检查不能明确，还需做心脏磁共振(MRI)检查。

42、什么是非器质性心律失常？

发生于没有器质性心脏病基础上的心律失常被称为“非器质性心律失常”。一般地，非器质性心律失常大多危险度没有器质性心律失常高，治疗起来无论药物还是导管射频消融效果也远远好于器质性心律失常。

43、为什么不同仪器、不同医院的仪器检查结果会出现很大不同呢？

有时单纯依靠仪器检查的结果来判定心脏是否有病变也是靠不住的。这一方面是因为仪器本身是不断发展、改进的，另一方面对仪器结果的解读又受医生知识、技能的限制。比如原来用胸片诊断不出的心脏结构上病变，后来用心脏超声心动图很轻易就诊断了；而现在超声心动图有时判断不清的细小结构异常，经心脏磁共振检查就可完全诊断清楚。有时一个地方医院诊断心脏有病变，但到上一级医院就可能诊断正常，这是很常见的。因此切不可僵硬看待仪器检查结果。

44、没有结构性问题的心律失常一定是良性心律失常吗？什么是恶性心律失常？

有些心脏疾患即使用上目前所有最先进的仪器也是不能检查出来的。比如一些具有先天遗传特性的“离子通道病”。这类病包括：先天性家族性长QT间期综合征、致心律失常性右室心肌病(ARVC)、Brugada综合征、儿茶酚胺敏感性室速、短QT间期综合征等。这些疾病是近些年国际心血管界最大的研究成果。这类患者心脏结构大多正常，身体看起来也很健壮，一般都还比较年轻，但很多却突然发生“猝死”。其原因就是尽管心脏结构未发现明显异常，但其心电系统却异常，易于发生“恶性心律失常”，造成猝死。因此，在临床上医生除了利用仪器检查患者是否有器质性心脏病之外，很重要的一点就是首先询问心律失常患者是否有过“晕厥”或“黑蒙”。一旦发生过晕厥或黑蒙，就

要进一步判定这种晕厥或黑蒙与心律失常是否具有因果关系。但在很多情况下，要获得这种因果联系是非常困难的，因为很难现场复制“猝死”。有时不得不为患者行心内电生理检查和诱发实验。一旦证实是心律失常引发的晕厥或黑蒙，那么不论心脏结构如何，都首先诊断为真正的“恶性心律失常”，必须要紧急、积极、细致的治疗。

这就是目前心律失常专家对任何就诊的心律失常患者进行危险分层的主要思路和诊断流程。实际上两步是同时进行的。在门诊仔细问诊的同时，就要进行心脏的辅助检查，二者缺一不可。因此，对有心律失常或晕厥、黑蒙的患者，强烈建议一定要到心律失常专科门诊就诊。因为目前对心脏病的认识已深入到分子、基因水平，专业分工也非常细了。像以往那样，苛求一位医生既要全面，又要专业，那是不现实的。

45、我们通常所说的“心脏病”在心血管专业上究竟指的是什么？

通俗来讲，可将心脏病大致分为四大类：

(1)冠心病——是冠状动脉粥样硬化性心脏病的简称。众所周知，心脏是向全身供血的“发动机”，但是它本身也必须得到血液供应才能实现自主收缩、舒张。为心肌供应血液的血管叫“冠状动脉”，简称“冠脉”。一旦冠状动脉狭窄，那么心肌细胞就会缺血，其起搏、收缩、舒张等功能都会受到一定程度影响；而一旦冠脉闭塞，那么心肌细胞就会坏死，出现心肌梗死，这时无论起搏细胞还是工作细胞数量都会受到影响。所谓“冠心病”就是冠状动脉粥样硬化造成冠脉狭窄或闭塞，进而引起心前区疼痛，即所谓的“心绞痛”。冠心病是我们国家改革开放以来发病率最高的心脏病，因此一般人们所谓的“心脏病”多半指的是“冠心病”。

(2)心肌病——即使冠脉畅通无阻，但是心肌细胞本身受损也可引起心脏功能受损(如心肌炎、酒精性损害或其它原因)。它又分为扩张性心肌病、肥厚性心肌病、限制性心肌病、致心律失常性右室心肌病、缺血性心肌病五种。

(3)先天性心脏病——出生即有的心脏结构异常，如先天性房间隔缺损、室间隔缺损、大动脉转位、法洛四联症、肺动脉高压等。

(4)瓣膜性心脏病——心脏各个瓣膜病变引起心脏结构、功能异常的一类心脏病，如风湿性二尖瓣、主动脉瓣狭窄或关闭不全。

可见，笼统地讲“心脏病”是不准确的。把所有心脏部位的不舒服统统主诉为“心绞痛”也是错误的，容易误导检查和诊断。

(未完待续)

国家心血管病中心

用药指南
YONGYAOZHINAN



利伐沙班用药指导

利伐沙班是一种抗凝药物，又叫作“血液稀释剂”。用于(1)非瓣膜病房颤的成年患者，以降低卒中和全身性栓塞的风险；(2)深静脉血栓栓塞和肺栓塞的治疗，以及降低其复发风险；(3)预防择期髋关节或膝关节手术后静脉血栓的形成。

不推荐利伐沙班用于人工心脏瓣膜的患者。

1. 如何服用利伐沙班？

①不同的适应证有不同的剂量方案，您应严格按照医师和药师的医嘱服药，不可随意停药或增减剂量。

②10mg剂量的利伐沙班可与食物同服，也可以单独服用；15mg或20mg的剂量应与食物同服。对于每天服用一次利伐沙班的患者，尽量在每天同一时间段服药。

③对于不能整片吞服的患者，可在服药前将10mg、15mg或20mg利伐沙班压碎，与苹果酱混合后立即口服。

2. 药物漏服如何处理？

①按照每日2次，每次15mg服药的患者：如果漏服，应立即服用利伐沙班，以确保每日服用总量为30mg。之后继续按照平时每日2次，每次15mg服药。

②按照每日1次服药的患者：如果漏服，患者应立即服用当日剂量的利伐沙班，之后遵照医嘱继续1次/日服药。不应为了弥补漏服的剂量而在一日之内将剂量加倍。

3. 就诊时您需要告知医师/药师哪些情况？

您需要告知：

- (1) 平时服药的依从性(是否有漏服或导致不能规律服药的因素)
- (2) 是否有血栓栓塞事件
- (3) 是否有出血事件
- (4) 是否有其它不良反应
- (5) 近期新增加的药物(包括处方药、非处方药、中成药和中草药)。

4. 服用利伐沙班期间是否需要常规监测凝血指标？

一般无需对利伐沙班进行常规凝血功能监测，临床常用指标，如凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血酶原时间(APTT)、国际标准化比值(INR)等不能反映利伐沙班的抗凝作用。但在某些特殊情况下，如疑似过量、急诊手术、发生严重出血事件、需要溶栓或者可疑依从性差，可通过特定的测定方法评估利伐沙班的抗凝作用和出血风险。



5. 服用利伐沙班期间是否需要监测其它指标？

服用利伐沙班前需要监测肾功能，根据肾功能状况制订服药方案。定期抽血化验以监测肾功能变化，监测的频率取决于患者基础肾功能水平以及其它健康状况。如果您有新的病情变化，需及时告知医生全面评估您的情况，决定下一步治疗策略。

6. 利伐沙班的不良反应以及如何处理？

主要的不良反应是出血，如果出血或发生血栓事件的信号，请及时到医院就诊。

哪些可能是出血的讯号？

- 牙龈出血(异于平常)
- 不明原因的异常瘀伤
- 严重的鼻出血，压迫止血(10分钟内)仍不能止血
- 月经量过大(异于平常)
- 咳血或呕吐物带血(咖啡状)的胃内容物
- 红色或深褐色尿液
- 黑便，或便中带血
- 严重头痛

哪些是疑似血栓症状？

- 突然手或脚无力
- 突然口齿不清或无法说话
- 头晕
- 身体麻木或刺痛感
- 视觉异常或丧失视力
- 新发生的四肢肿胀或疼痛
- 呼吸短促、胸痛或咳血

7. 利伐沙班与其它药物合用需要注意什么？



①除了抗凝药物的转换期，禁止长期合并其它任何抗凝药物，例如华法林、达比加群酯、阿哌沙班、低分子肝素和肝素等。

②合并使用影响止血的其它药物将使出血风险升高。例如阿司匹林、氯吡格雷、替格瑞洛、其它抗血栓药物、以及其它非甾体类抗炎药。

③对于应用唑类抗真菌药物(如酮康唑、伊曲康唑、伏立康唑和泊沙康唑)或HIV蛋白酶抑制剂(如利托那韦)等全身用药的患者，不推荐同时使用利伐沙班。

就诊时您应将正在服用或需要增减的药物(包括西药、中成药、中草药)以及保健品告知医生，以确定是否与利伐沙班存在相互作用。

8. 孕妇和哺乳期妇女是否能使用利伐沙班？



利伐沙班可通过胎盘进入母乳，因此目前利伐沙班禁用于孕妇和哺乳期妇女。

■ 药剂科

养生之道
YANGSHENGZHIDAO



中国人盐摄入量依然超标

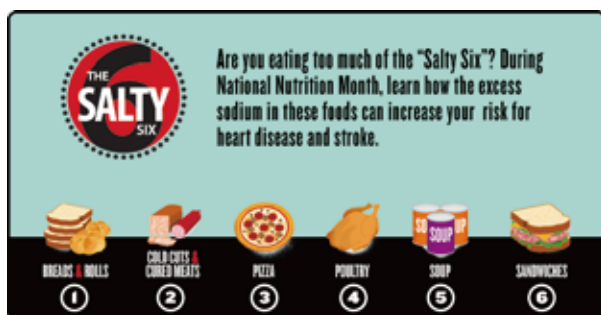
摄入量的最新评估数据^[1]。该研究统计了2009~2012中国各地区的食盐摄入量及钠摄入量，并将新数据与2000年时的数据进行了比较。此次调查涉及中国的20个省市，研究者在所调查省的城镇和乡村分别随机抽选住户，并对他们的日常盐摄入量进行了评估。在调查中，研究者们对家庭中的食品和食盐添加量进行了称重记录。此外，他们还在实验室检测了食品中实际的钠含量，以此来计算受访者实际的钠盐摄入量。

说到健康的生活方式，“限盐”似乎已经是个老生常谈的话题了。做菜应该清淡、吃盐太多不好，这样的道理大家都懂，不少人家厨房的盐罐里也都有一把限量小盐勺。“限盐”的观念似乎已经深入人心，不过，中国人“吃盐太多”的问题离完全解决还有相当距离。最新统计数据显示，在中国，人们日常的盐摄入量依然普遍超标。

国家食品安全风险评估中心的吴永宁博士和他的同事们曾在《美国医学学期刊》(JAMA)上发表了中国人盐

结果显示，在20个调查的省中，平均一个“标准人”一天的盐摄入量为9.1克，实验室检测得出的钠摄入量是5.4克。这个数字距离目前的推荐限量(盐摄入量5克/天，钠摄入量2克/天)还有相当的差距，各省的数据目前也都处于超标状态。和2000年的数字相比，中国

人的食盐摄入量下降了22.2%，不过如果以实验室检测的钠摄入量总量为准，降低的趋势就变得不明显了，一些地区的盐摄入量反而还出现了上升。由此看来，人们控制食盐添加的意识确实有所增强，但如果只是盯着食盐看，就容易低估总体的钠盐摄入量，现在还需要更多措施对总体的钠摄入量进行控制。



很多加工食品和调味料中相当“重口味”，这张图中就列出了一些常见的高盐食品。

这一研究更新了中国人膳食中盐摄入量的数据，随着时间推移，国人的饮食

确实出现了一些变化，不过“吃盐太多”的问题依然需要更多努力来解决。健康的饮食对预防和控制疾病很有帮助，世界卫生组织提出的非传染性疾病预防目标，其中就包括将食盐/钠摄入量减少30%以降低罹患高血压的风险。在直接添加的食盐之外，其他调味品和加工食品中隐藏的盐分也需要警惕。而要想全面控制食品中的盐，还需要政府机构、研究者、健康教育工作者和食品工业的共同参与。

参考资料：
1. David B. Hipgrave, Suying Chang, Xiaowei Li, et al. Salt and Sodium Intake in China. JAMA. 2016;315(7):703-705. doi:10.1001/jama.2015.15816.

■ 来源：科学人

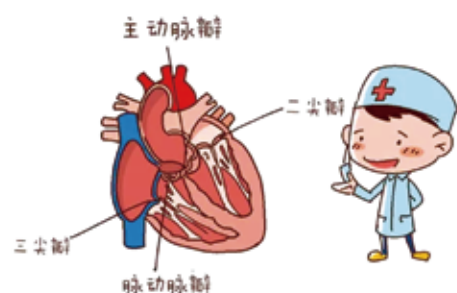


心脏瓣膜病知多少

人体的心脏分为左心房、左心室和右心房、右心室四个心腔，两个心房分别和两个心室相连，两个心室和两个大动脉相连。心脏瓣膜就生长在心房和心室之间、心室和大动脉之间，起到单向阀门的作用，保证血流单方向运动，在保证心脏的正常功能中起重要作用。人体的四个瓣膜分别称为二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣和肺动脉瓣。

心脏瓣膜病是指二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣和肺动脉瓣的瓣膜因风湿热、黏液变性、退行性改变、先天性畸形、缺血性坏死、感染或创伤等出现了病变，影响血流的正常流动，从而造成心脏功能异常，最终导致心力衰竭的单瓣膜或多瓣膜病变。下面就让我们边看漫画边了解心脏瓣膜病的表现和治疗！

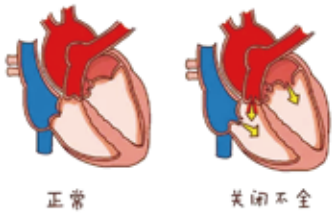
一、关于心脏瓣膜



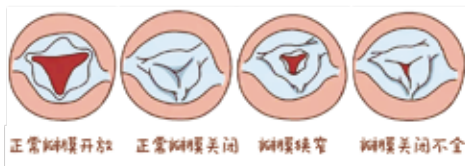
二、心脏瓣膜病有哪些病变？

- ① 二尖瓣狭窄或关闭不全
- ② 三尖瓣狭窄或关闭不全
- ③ 主动脉瓣狭窄或关闭不全
- ④ 肺动脉瓣狭窄或关闭不全

瓣膜关闭不全



瓣膜狭窄

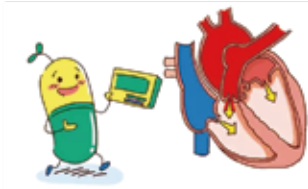


三、患有瓣膜病后有哪些表现？



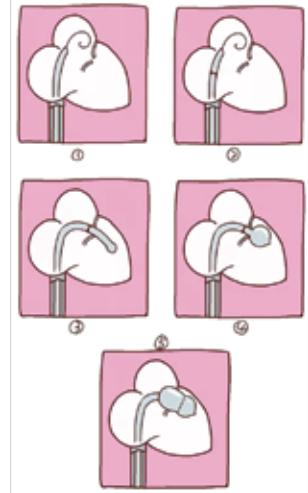
四、有何治疗方法？

药物治疗



介入治疗

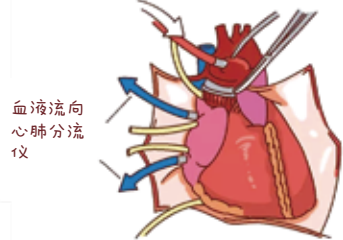
瓣膜狭窄的球囊扩张术步骤



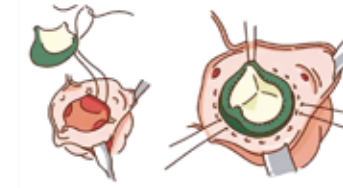
五、关于手术



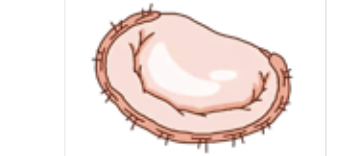
血液流向人体



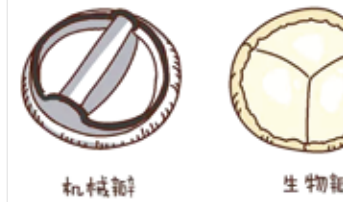
瓣膜替换手术



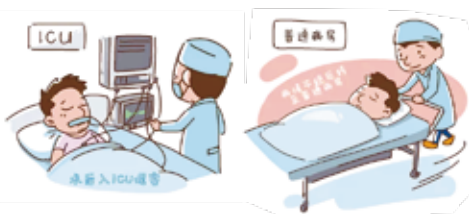
瓣膜修补术



六、人工瓣膜的种类



七、术后心脏监护室 (ICU)



八、术后恢复



可以做一些简单的体力活动



不做剧烈运动

九、术后饮食管理



每日盐摄入量应≤5克

含维生素K较高的食物可能影响抗凝药物疗效



食易消化食物

十、心脏瓣膜病的保健贴士



加强体育锻炼



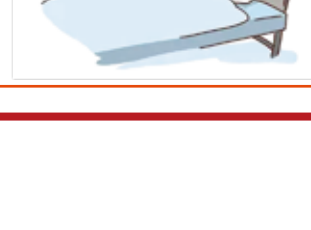
预防有效的治疗链球菌感染



发变的扁桃体



心功能不全者给低盐饮食!



医学知识普及 空气新鲜

十一、定期复查和随访



医生,我情况怎么样

一般复查期2个月、6个月、1年时应复诊

十二、阜外医院推出的华法林INR目标范围和持续时间



心脏瓣膜手术后需要口服抗凝药



凝血功能的指标——控制在1.8-2.5

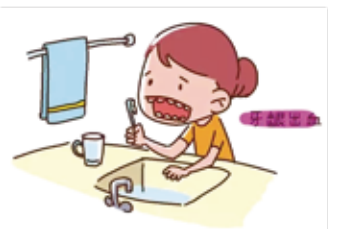


人工瓣环,生物瓣膜常服2个月

机械瓣需终身服药抗凝

用药期间注意事项

十三、注意事项



早晚刷牙



常备药



常备药



出现以上情况及时就医