



阜外医院院报

2017年8月14日 第121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

导 读

心率失常概述(一)

[详见2版]

关于心脏手术后恢复的几大问题
怀孕发现宝宝有先心病，能不能留下TA？

[详见3版]

怎样正确使用胰岛素注射笔？

[详见4版]

中国医学科学院阜外医院

关于取消门诊窗口挂号、全部门诊号源采取预约的公告

按照北京市卫生计生委关于实行非急诊全面预约挂号的工作要求，为了进一步方便患者朋友看病就医，杜绝不法人员倒号，我院决定在原有“大部分门诊号源预约挂号和少部分门诊号源窗口挂号”的基础上，自2017年7月21日起，除急诊仍然采取现场窗口挂号外，门诊全面取消窗口挂号，全部门诊号源采用实名制预约，请广大患者朋友提前预约挂号就诊。

阜外医院将一如既往为广大患者朋友提供高质量的医疗服务。我们诚挚提醒患者朋友实名预约就诊，请勿从非正式渠道购号，请勿将身份证件交给陌生人，避免发生不必要的损失。医院在接诊服务过程中如果发现挂号单与证件信息不一致将会影响患者朋友就诊。患者朋友在预约挂号中有任何疑问或者遇到的困难，请现场向门诊部咨询或者通过医院总机电话（010-88398866）进行咨询，我们将竭力为患者朋友提供帮助。

中国医学科学院阜外医院
2017年7月14日



中国

VS



美国

冠脉搭桥手术

结果孰优孰劣？

近日，国家心血管病中心、中国医学科学院阜外医院郑哲研究团队在国际医疗结果评价研究领域的顶尖杂志《循环：心血管质量与结果》上发表了首项关于中国和美国冠状动脉旁路移植术（简称“搭桥手术”）治疗结果的大规模观察性研究。研究总体结果认为尽管中美两国社会及人群差别迥异，但近年来中美两国城市地区主要心脏中心施行搭桥手术的院内死亡率已不相上下，客观验证了我们国家心血管外科所取得的长足进步和整体水平的提高。这也是我国心血管领域开展的首项国家与国家之间进行的亚专科临床疗效对比研究，是我国医疗结果评价研究领域取得的又一重大突破性成果。该课题历时近五年，先后由科技部“国家国际科技合作项目”及“十二五科技支撑计划”提供支持，由国家心血管病中心、中国医学科学院阜外医院与美国耶鲁大学及哈佛大学共同合作完成。

随着我国社会经济和医疗卫生事业的快速发展，我国心血管外科的整体水平也得到了明显提升。《中国心血管病报告》数据显示，过去十年间我国心血管外科手术量从8万例增长到近21万例，其中冠心病的经典治疗手术——搭桥手术的手术量突破4万例；能够开展心脏手术的医疗中心从484家增长到734家。国家心血管病中心前期的全国性研究提示，我国主要

心脏中心搭桥手术的整体院内死亡率已降低到2.2%，这是我国心血管外科整体发展取得的可喜结果。然而，与中国心血管外科蓬勃发展的形势不同，美国冠心病外科的发展已趋于成熟和稳定，尽管近年来手术院内死亡率仍在持续小幅下降，但手术量已出现减退（2012年约13万例）。受文化特点和研究条件的限制，目前国际上亚洲国家与欧美国家之间亚专科层面的结果比较研究非常罕见。因此，中美搭桥手术结果对比研究的发表为全方位深入了解两国冠心病外科的发展水平提供了宝贵的学术资料。

研究利用“中国心血管外科注册登记”和“美国医疗卫生费用和利用项目”两大国家代表性数据库纳入了2007-2013年间51,408例患者，其中32,040例患者来自中国大陆77家心脏中心，剩余19,368例患者利用随机抽样的方法来自美国303家心脏中心。主要研究终点为术后院内全因死亡率，次要研究终点为术前及术后住院时长。考虑到中美两国患者自身的差异，研究采用多因素、逆概率校正、统计模拟、时间依从性变量分析等多层方法进行统计学分析，最大程度降低研究偏倚。

研究发现，中国搭桥患者平均年龄比美国小3岁，术前合并有高血压、糖尿病等疾病的发生率也较低，整体上手术风险较小。2010年（含）之前，中美两国手术

死亡率分别为1.9%和1.6%，但是中国老年患者（≥65岁）的搭桥手术死亡率显著高于美国（3.1% vs 2.2%，Odds ratio 1.73 [1.24-2.40]）。然而2010年后，无论在整体患者（1.2% vs 1.3%）还是老年患者（1.7% vs 1.7%）中，两国间手术死亡率没有显著性差异。次级研究终点方面，中美两国术前、术后及整体住院时长分别为9 vs 1天，9 vs 6天，20 vs 7天。中国患者住院时长明显较长的趋势在2010年前后并没有显著变化。

“这是国家心血管病中心首次以美国住院患者的病例数据开展的跨国研究。由于心血管外科的专业特殊性，研究中的心脏中心主要来自中国和美国城市地区的大型教学型医疗中心。尽管看上去研究只对手术死亡率和住院时长进行了比较，但实际研究的工作量异常巨大而繁杂。”本研究负责人国家心血管病中心副主任、中国医学科学院阜外医院院长助理郑哲及论文第一作者中国医学科学院阜外医院心血管外科张恒博士表示：“我们通过国家心血管病中心开展的另一项回顾中国10年搭桥手术变化趋势的研究，确实已经发现我们国家搭桥手术死亡率持续降低的趋势，但没有预料到单从手术死亡率来看，国内搭桥手术的整体水平已经与美国持平，这对我国心血管外科的所有同仁而言是巨大的鼓舞。卫生政策条件的持续改善、国际交

流日趋频繁，全国性注册登记体系的不断完善对于我国心外科的发展与进步功不可没。对于患者而言，这项研究更像是一剂强心剂，从客观上充分说明我们国家现阶段已具备良好而稳定的冠心病外科诊疗水平，完全有能力为公众提供放心、可靠、有效的治疗。”

“我们很欣喜看到这项国际合作研究得以发表，同时发现中国冠心病外科不容小觑的发展水平。”研究的美国合作方，耶鲁大学医疗结果与评价中心主任Harlan Krumholz教授及哈佛大学医学院王云教授给予了该项研究很高的评价，他们提到：“持续推进医疗质量评价和控制是临床工作的重要组成部分，这对于中国这样快速发展的国家而言更是如此。从研究结果可以看出，与单纯降低手术死亡率相比，进一步缩减住院时长的差异将是中国面临的更为重要的挑战。这需要建立和完善术后康复体系、转诊机制和医保制度，对更为高效地利用城市优质医疗卫生资源提出了更高的要求。”该项研究对现阶段我国冠心病外科的整体情况进行了全面的总结，同时为将来我国进一步开展心血管外科临床质量控制和卫生政策制定奠定了良好基础。

■ 成人外科中心

心率失常概述（一）

1. 什么是心律失常？

心律失常是个大概念，简单讲所有与正常心跳不同的心跳节律都属于心律失常。正常的心跳从心室泵血到全身血管开始，称为收缩期。收缩期后全身血液又会很快回流到心脏，称为舒张期。因此我们的心脏每收缩、舒张一次，实际上全身血流都要经历这么一次大循环。全身血流的速度和心脏跳动的频率在一定范围内时，由于人体早已适应，因而不会感觉到心脏跳动和血液在血管内流动。而一旦心脏跳动的频率和收缩强度超出了我们平时习惯的范围，人就会感到不舒服。具体症状因人而异。这时医生就会说您可能发生了心律失常。因此，只要心脏跳动的速度和节律与平时不一样，被人体感觉到了，这就是心律不正常，即心律失常。

2. 心律失常有哪些大概类型？

心律失常大致分为：心动过速型心律失常、心动过缓型心律失常、早搏型心律失常。

3. 什么叫“心动过速”，它会有哪些症状？

心动过速就是指心跳频率远远高于正常的每分钟100次，有时每分钟可达240~250次。此时由于心跳太快使心脏舒张时间大大缩短，造成全身血液不能充分回流到心脏，引起心脏空泵。一旦空泵，尽管心跳很快，但心脏泵出血量反而显著减少，就会产

生头晕、眼前发黑、出汗、恶心、乏力、晕厥等症状，严重者会抽筋，发生猝死。

4. 心动过速包括哪些类型？

依据心动过速发生的部位又可分为：窦性心动过速（简称窦速）；房性心动过速（简称房速）；加速性交界性心动过速；室性心动过速（简称室速）。

5. 什么是心动过缓？它有哪些症状？

正常人的心跳速度范围是每分钟60~100次。心动过缓是指心跳频率持续低于每分钟50~55次。此时尽管血压大多正常甚至偏高，但心跳太慢造成整体心脏泵血量显著减少，也会出现胸闷、全身疲乏无力、倦怠嗜睡、头晕等各脏器血液供应不足的症状。严重者可出现心脏突然停跳。在白天若突然停跳不超过3秒钟，人体会感觉突然眼前一过性发黑、头晕、出汗。若停跳时间超过3秒钟，由于影响到脑的供血，会出现突然眼前一黑随即摔倒在地，但立刻就恢复意识的情况。具体又分为窦房结功能低下和窦房结病变造成的心跳太慢。

6. 什么叫早搏？

早搏全称叫过早搏动，医学专业称期前收缩，是在规整的心跳中突然发生一次过早的搏动，以致下一次本该规律而来的正常心跳延迟出现，即所谓的早搏后代偿间歇。这一间歇会使人感觉胸

口猛然被撞击一下，喉咙发堵，后背发紧，一过性头昏。许多人误以为自己得了冠心病。实际上最后检查结果显示冠状动脉并没有狭窄。

7. 早搏有哪些类型？

早搏依起源部位，可分为以下3种类型：

- (1) 房性早搏：简称房早。
- (2) 交界性早搏。
- (3) 室性早搏：简称室早。

8. 早搏可有哪些症状？有哪些危害？

早搏非常常见，任何人一生中不发生过早搏的，只不过有的人症状明显而来医院就医检查才发现，有的人症状不明显根本未就医而已。医生判断早搏的好坏或严重程度，主要取决于两个方面：（1）该早搏是发生在已有病变的心脏还是正常的心脏上。若是前者则需慎重对待，若是后者则只需缓解症状即可。（2）该早搏引起的直接相关症状的严重程度如何。所谓直接的相关症状，指的是早搏引起的，诸如突然胸憋、胸痛、头晕、脸红发热、一脚踩空感等，这些是早搏可以引起的症状。而许多中年女性的症状多数与更年期失眠有关（如手心、脚心潮热，头晕，耳鸣，后背持续发紧等），只是其它原因就医时顺带发现了早搏。早搏与这些症状是并行的关系，切不可将此并行关系主观上判定为因果关系，最后发展为对早搏的心理畏惧，进而失眠、疑病，如此就不值当了。

一般讲，房早引起的症状要小于室早，因为在室早后多有一个较长的代偿间期，即室早后有一短暂的无心跳时期，此时可产生短暂的胸憋闷、一脚落空感等。而在这个短暂的无心跳代偿期过后，心脏再次正常跳动时，由于其前有一个短暂代偿期，一方面使返回到心室的血液大大增加，另一方面使每个心肌细胞内的钙离子浓度也大大增加，这两方面的原因使早搏过后这次的心脏搏动格外有力，会引起左乳区撞击感、心脏扭动感伴有一过性头晕、颜面潮热等多种症状。

对早搏的治疗主要也从以上两方面考虑，并不是将早搏治疗的一个没有才算成功。

9. 什么是窦性心律？窦性心律是异常心律吗？

众所周知，窦房结是大多数哺乳动物心跳的发源地。因此窦性心律是正常心律，而非窦性心律才是异常心律，即心律失常。

10. 什么是窦性心律失常？它包括哪些类型？

如前所讲，窦房结是心脏跳动的发源地和总司令，由于它的问题引起的心跳快慢或节律不规整，就叫窦性心律失常。具体包括：窦性心动过速、窦性心动过缓、窦性心律不齐、窦房传导阻滞和病态窦房结综合征。（未完待续）

■ 国家心血管病中心

上接第三版

现在国内有一些大的心脏中心都可以做胎儿心脏畸形的诊断和排查，大家可以找这些专业的医生，能够获得相对比较明确的诊断。

那么这些医生都去哪里找呢？比如可以通过复旦医院排行榜，了解心脏专科比较强的医院；比如可以通过医院的官方网站，了解医院的强项科室；比如可以通过好大夫在线、丁香园等专业的医疗服务机构来找到好的医生。

另外，高龄产妇所做的唐氏综合征的筛查也是很重要的，因为唐氏综合征和房室间隔缺损密切相关。所以一旦诊断出唐氏综合征，那么房室间隔缺损的发生率就会高许多。

还有一些疾病，比如DiGeorge综合征、Noonan综合征，这些综合征除了心脏结构的改变以外，还有基因方面的一些改变，所以建议去做羊水穿刺和进一步的检查，来排除心脏的畸形或明确心脏的畸形。

发现先心病？再明确一下诊断吧！

如果已经明确了诊断，那么就要看是简单的先天性心脏病，还是复杂的先天性心脏病？

如果是简单的先天性心脏病，比如房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭，这一类的先心病治疗效果非常好，远期的存活率和远期的结果、预后，如果治疗成功，是接近于正常人的。

所以，如果宝宝遇到的是这种类型的先心病，从医生的角度来说，我们会建议家长保留这个宝宝。

当然，也要根据家庭的情况和父母的决策来具体问题具体分析。

复杂先心病？再和医生沟通下吧！

如果是复杂的心脏病，那么就比较难以决策，建议去咨询心脏外科专家或心脏内科专家。

请他们充分地将疾病远期的预后、近期的手术风险、可能存在的并发症等问题都详细说一说，这样才能有助于

家长和医生一同做决策。

毕竟，有的家长朋友可能是高龄产妇或高龄的父母，他们可能经过了很长一段时间才怀上这个孩子，或者说是做了试管婴儿失败了很多次才获得了这样一个孩子，孩子的来临对他们来说非常不容易。

对于这样的孩子来说，如果是个复杂的先心病，但这种复杂先心病的治疗结果还可以，家庭情况也能够负担的话，也是建议保留的。

当然，如果遇到这种情况，一定要和心脏科的医生详细地沟通、商量，了解这个疾病的方方面面后，再慎重考虑做下决定。

怀着先心病宝宝，还要注意这些

一旦发现宝宝有先心病，并且决定要这个宝宝了，继续怀孕就需要准妈妈和爸爸注意一些事项，以保证宝宝安全出生了。

首先，准妈妈一定要注意孩子的胎心、胎动是不是正常，并定期到医院检查。

其次，在知道了孩子出生后就需要治疗的前提下，准父母应当为孩子制定一个计划。

这个计划可能包括出生后多久需要治疗？这个治疗要去哪里、找哪个医生治疗？这些就需要家长在孕期和医生充分沟通后，提前了解、提前布置、提前决策、提前预约。

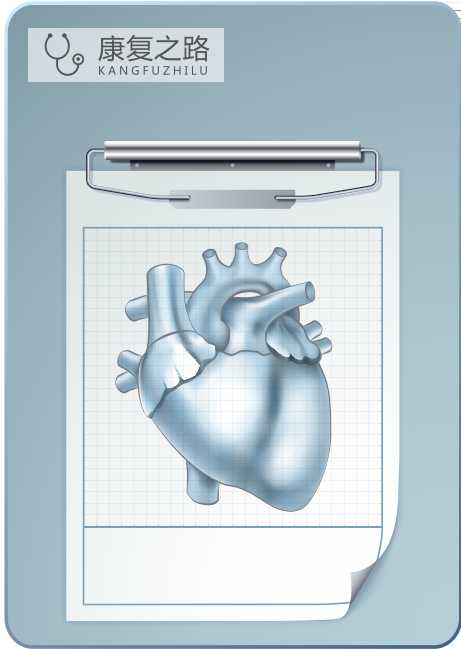
比如大动脉转位的孩子，可能出生以后不能吸氧，要很快转运到好的心脏中心去做进一步检查，完善术前检查，可能在新生儿期就要做手术。

比如有的孩子是房室间隔缺损，可能在生了以后不需要做特别处理，但要在出生后的几个月里复查。

在这样的情况下，父母做好提前的准备，对于宝宝是有利无害的。

总之，当发现宝宝是先心病的时候，希望爸爸妈妈们不要着急，找到对口的专家，来帮宝宝做一个评估，让宝宝更安全地来到这个世界，更健康地长大！

■ 花中东



心脏外科手术从其复杂程度上来说，可以说是整个外科界之最，对病人和医生团队的要求之高，很多人无法想象。术后恢复对于患者来说是个艰难的过程，经常会出现这几个普遍问题，为大家简单解答。

关于水的问题

清醒后，刚刚接受了心脏手术的病人都会感觉非常渴，非常想喝水。这是正常现象。人体受到大的创伤后，体内的内分泌系统起了变化，会让人感觉很渴。电影里，人受了重伤，总要水喝，也是这个道理。但是病人在医院里，有医护人员的监护，有静脉输液，病人一般不会缺水。所以说，这种渴是假的。这时如果喝多了水，水进入肠道后被吸收到血管中，成为血液的一部分，血容量就会增加，心脏负担就会加重。手术后早期病人多合并低蛋白血症，这些多余的水就会跑到组织间隙，导致肺间质水肿。病人的症状是不能平卧。一躺下就咳嗽，咳出来的是类似口水样的透明泡沫。个别病人甚至发生急性心功能不全。所以，手术后喝水多了，会导致很多问题。

水对手术后的恢复非常重要。病人需要水缓解口渴，带入食物，带出体内的废物。没有一定量的水，病人不会恢复好的。那么，一天喝多少水合适？怎么喝好呢？我们所说的“一天”，是指24小时，不是一般

关于心脏外科手术术后恢复的几大问题

人认为的“从早到晚”。所有进入病人身体的水，包括输液、饮水、粥、汤、面条、水果、酸奶等，都应该算作“入量”。对于一般成人来说，如果没有大量出汗、大量排尿、腹泻等情况，每24小时的总入量应该控制在2000毫升左右。饮水的方法要像喝白酒那样，用小药杯，一次少量，一天匀开。切勿拿水杯喝或者拿吸管吸。家属应该用笔记录下每次各种食物和水的量。如果水喝多了，只好利尿，排出多余的水分，可能还要输白蛋白，提高血浆胶体渗透压。这样会影响病人的睡眠，可能会导致低血钾，还会增加费用。

关于饭的问题

俗话说得好，“人是铁，饭是钢，一顿不吃饿得慌”。心脏手术后，病人失了血，伤了肉，必须有足够的营养才可以康复。手术后，有些病人没有食欲，不想吃饭。家属应该鼓励病人进食，做些病人喜欢的、可口的、有营养的食物。这些食物应该以动物蛋白为主，包括各种瘦肉（鸡鸭猪牛羊羊肉均可），鸡蛋（尤其是蛋清），酸奶或牛奶（但含水量大），避免吃过多的淀粉类食物，不必非得吃甲鱼、鸽子、乌鸡等“补品”。每顿吃六、七分饱即可，每天可吃五顿，少吃多餐。如果一顿吃得多了，消化系统负担重了，会加重心脏负担，还可能影响呼吸。如果术后饮食不好，营养不良，被迫静脉输注高营养液体和白蛋白，医疗花费会也会增加很多。

关于咳嗽的问题

心脏手术后，肺及气管、支气管内会有一些痰。如果不能及时排除，会影响肺部的气体交换，造成病人缺氧或二氧化碳潴留。所以，及时、彻底地排痰是很重要的。排痰有三个措施，一个是有效的咳嗽，二是体疗（翻身和拍背），三是雾化吸入。病人刚刚接受完手术，伤口比较疼，咳嗽和体疗会加重疼痛。解决的办法，是使用弹力肋骨固定带。这种固定带有很多牌子，很多药店和体育用品店都有售。买个合适大小的，系在胸部，尽量靠

近腋下，不要系在腹部。应该系得稍微紧一些，让带子吃些力。

手术中被纵行锯开的胸骨是被不锈钢丝固定的。骨质疏松、剧烈咳嗽等因素可能导致钢丝将胸骨切断。用肋骨固定带可以避免这种情况的发生。另外，病人术后积极下床活动，可以明显改善肺部的情况，避免呼吸系统并发症的发生。伤口疼痛是在所难免的，必要时可以服用止痛药物。

关于大便的问题

手术前禁食，手术后吃得少，活动少，导致有些病人术后几天不大便。大便在结肠中保留时间长了，其中的水分会被肠壁吸收，大便变干，导致排便困难，个别病人甚至需要用手指将大便抠出。所以，手术后应该每天积极排便，不一定排很多，只要干净了就行了。病人可以增加水果、蔬菜的进食量（糖尿病人就只能多吃些黄瓜、西红柿了），多些粗纤维。必要时可以服用通便药物或使用开塞露。

关于睡眠的问题

有些病人年纪大了，睡眠本身就减少了，手术后回到病房，白天的时候，一会儿睡一小觉，一天三、四回。到了晚上，睡不着了，翻来覆去，影响休息，第二天没有精神，白天又睡，影响进食和下床活动。最后干脆睡颠倒了。解决的办法，一是白天不要多睡，二是晚上服用安眠药物。部分病人实际上是饮水多了，一躺下就咳嗽，影响睡眠。这些病人必须找值班医生处治一下。

关于疼痛的问题

心脏手术的大多数病人是胸骨正中切口。胸骨纵向锯开后，要用撑开器将伤口撑开，冠状动脉搭桥的病人还需将其左侧胸壁抬高，游离胸廓内动脉。因此，除了胸骨的锯伤外，胸壁组织会有些挫伤，甚至小的骨折。手术后疼痛是注定的，程度可以不同，强忍则是不必的。手术后24小时内，由于手术中麻药（主要是芬太尼类药物）的作用尚

未消失，一般病人并不觉得疼痛。但是，第二天开始，疼痛就会变得强烈了。减轻这种疼痛的关键是积极应用吗啡类镇痛剂，口服、注射或持续泵入。不用太担心，因为有医护人员的控制，很少有病人因此发生药物成瘾。这种止痛药物在全世界每年的用量很大，范围很广，没有证据显示其会对病人的大脑产生不利的影响。如果病人没有严重的呼吸功能不全或剧烈呕吐等情况，就可以放心使用止痛药物，没有必要害怕一些不太可能的副作用。

关于发热的问题

如果心脏内没有感染性病灶，一般情况下心脏手术属于无菌手术。但是，几乎百分之百的病人心脏手术后会出现发热。如果没有感染，这种发热通常持续3—4天，最长可以持续2周。分析其原因，一是体外循环对机体的影响，二是体内残存的积血、积液和坏死组织的吸收。这种发热与感染所致的发热有着明显的不同。

首先，病人的体温一般都在37.5℃左右，大多数不超过38.0℃，38.5℃以上的非常少见。

第二，病人在发热前没有寒战或发冷的现象，通常是感觉身体微微发热。

第三，病人没有中毒症状，如无食欲、周身酸痛、全身乏力、精神萎靡。

第四，吲哚美辛、泰诺等退烧药物非常有效。

第五，病人血像不高。

所以，病人手术后发热不必紧张，只要注意上述情况，好好测量体温，如实告诉医生自己的感觉就可以了。手术后病人心脏中多有人工异物（如人工瓣膜、补片、成形环、缝线等），一旦有微生物感染有可能发生感染性心内膜炎，导致严重并发症，故手术中及手术后医生会预防性应用抗生素。如果医生判断病人发生感染的可能性高于正常情况时，会加强抗生素治疗。

最后，祝你们术后康复顺利。

魏以桢



怀孕发现宝宝有先心病，能不能留下TA？

怀孕的时候，是妈妈们感到最幸福的时候。可当怀孕时检查出宝宝有点这样那样的不好，要不要、能不能留下这个宝宝，就成了妈妈们最纠结的事情。

要吧，担心孩子生下来就要和药物为伍，和医院相伴，不想孩子吃这样的苦；不要吧，肚子里的这块肉，无论如何也无法舍得。

在门诊中，不时会有在怀孕期间检查发现宝宝有先心病的准爸爸妈妈忧心忡忡地来咨询我，问我能不能要这个孩子，如果要继续怀孕，要注意什么。

今天，我就来和大家说说孕期发现胎儿先心病的那些事儿，给妈妈们几个留下宝宝的理由。

筛查先心病，这些情况要和医生说！

有的家长朋友会问，先天性心脏病是怎么发现、怎么确定的呢？

实际上，在妈妈怀孕的时候，通常要做两次超声检查，这两次超声检查都是用来筛查宝宝的身体结构方面的问题的，也能够查出孩子的心脏是不是有问题。

为了进一步保证筛查的准确性，妈妈应当在筛查之前，充分和医生交流以下问题。

1. 有没有遗传史

什么叫有遗传史呢？首先，如果自己的父母或者自己有先心病，就是有遗传史；另外，如果自己的亲属中有先心病，这也是有遗传史。

如果在第一胎的时候，宝宝是先心病，那么怀第二胎的时候，就要将第一胎的情况充分告知医生。

2. 是不是高龄产妇

这个问题，医生通常在看产妇病历的时候就能了解，因为高龄产妇也是胎儿先心病的一个危险因素。

3. 孕期有没有吃过药、吃了什么药

如果在怀孕初期，尤其是孕6~8周时，有过感冒、感染或者服药史，一定要和医生交流服药的情况，比如吃了什么药、剂量多大、吃了多久。

因为这段时间是心脏发育的时期，这个时候母亲服药或者有过感染，都可能造成心脏结构的改变，需要医生更认真地观察以排除胎儿是否有先心病。

4. 是否接触过放射线

比如在怀孕期间是否不小心接触过放射线，如照了胸片、做了CT等放射性检查等。

5. 其他

有的家长可能有毒品接触史，有母亲或者父亲抽烟的历史，有嗜酒的历史以及苯妥英钠的接触史，还有锂剂的接触史……

虽然有一些是比较少见的情况，但是如果的确有这些情况，要毫无隐瞒地和医生进行交流，医生会更加仔细地查看心脏的结构。

发现先心病？再明确一下诊断吧！

一旦发现胎儿有先心病，爸爸妈妈们可能首先就会开始忧虑要不要留下孩子的

问题。但实际上，大家应当先考虑，这个诊断，是不是明确？

因为实际上，有一些比较基层的医院，诊断水平不一定很高，因此这个诊断结果是不是明确，就有待商榷了。

所以，一旦发现胎儿的心脏结构有可疑的情况，或者说可能有先天性的心脏病，应当首先找更加专业的医生去会诊。



下转第二版

用药指南
YONGYAOZHINAN

怎样正确使用胰岛素注射笔？

随着生活方式的改变，中国乃至全球糖尿病发病率和患病率急剧增长，但血糖达标率却较低，中国糖尿病患者中仅26.8%血糖控制理想（HbA1c≤6.5%）；尽管有众多因素影响血糖达标，但即使是已经使用胰岛素的患者，血糖达标率也只有37%，而患者对胰岛素注射技术掌握不到位可能是重要原因之一。据调查，我国糖尿病患者胰岛素不规范注射主要包括注射部位轮换不规范、注射笔用针头的重复使用、注射时手法错误等，这些问题都会影响胰岛素的治疗效果。因此掌握规范的胰岛素注射技术对糖尿病患者而言是十分重要的。

目前临床可用的胰岛素注射装置包括胰岛素注射笔、胰岛素专用注射器、胰岛素泵等，其中胰岛素注射笔因其携带及使用方便，成为糖尿病患者最常用的胰岛素注射装置，因此本文主要介绍胰岛素注射笔的使用方法。



胰岛素注射笔



胰岛素专用注射器



胰岛素泵

使用胰岛素注射笔进行胰岛素注射主要包括注射前准备、注射及注射后处理三个步骤，下面将对三个步骤分别进行介绍。

1. 注射前准备

■ 自身准备

注射前要清洁双手，确定注射时间。中长效胰岛素（如甘精胰岛素、精蛋白锌重组/生物合成人胰岛素等）胰岛素应每日固定时间（一般为睡前）注射；餐时胰岛素包括预混胰岛素应饭前注射，速效胰岛素及含速效成分的预混胰岛素（如门冬胰岛素、赖脯胰岛素等）应在饭前15min内注射，短效胰岛素及含短效成分的预混胰岛素（如重组人胰岛素、生物合成人胰岛素等）应在饭前30min内注射。

■ 物品准备

注射前应准备好消毒皮肤用的医用酒精或酒精棉片、医用棉签，同时根据要注射胰岛素的种类不同准备相应的胰岛素注射笔，并准备好胰岛素针头。在选择胰岛素针头时应根据注射部位的皮下脂肪厚度选择合适的针头长度。目前常见的针头为4~5mm，可在药店自行购买。

■ 胰岛素准备

核对胰岛素的名称。确保在正确的时间注射正确的胰岛素，尤其对于一天注射多种胰岛素的患者这一点尤为重要。

检查胰岛素是否在有效期内。对于

第一次使用的胰岛素，其有效期以外包装上标识的有效期为准，对于已经使用过的胰岛素，应在说明书标识的保存条件下保存并在标识期限内使用，一般是在第一次使用后4~6周内且未超过包装上标识的有效期时可以使用，超过期限如仍有未用完的胰岛素应丢弃。



检查胰岛素的外观是否正常。速效、短效胰岛素及中长效胰岛素均是无色澄清的溶液，如溶液变色或有可见颗粒则不能使用；预混胰岛素充

分混匀后应为均匀白色混悬液，如经摇匀操作后不呈均匀的白色雾状，或产品内出现块状物，或有呈霜冻状的白色固体颗粒黏在瓶底或瓶壁上，则不能使用。具体混匀方法为：握住笔芯，手臂在A与B之间上下缓慢摇动，初次使用时，此动作至少重复20次，之后每次注射前，至少重复10次。但不同类型的胰岛素产品摇匀方法可能略有不同，应以说明书中标识的方法为准。

胰岛素温度应接近室温。过低温度的胰岛素在注射时会导致明显疼痛，因此从冰箱中取出的胰岛素应在室温下放置一段时间，待温度恢复至室温后再进行注射。

■ 注射部位的选择



人体可以用于胰岛素注射笔进行注射的部位有腹部、大腿外侧、手臂外侧及臀部。

腹部：以一个拳头盖住肚脐（此处勿注射），在肚脐两侧约一个手掌宽的距离内注射。

大腿：前面或外侧面。

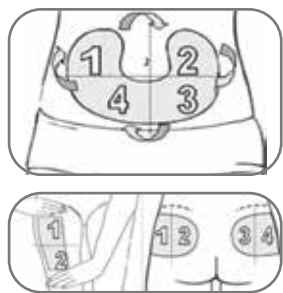
手臂：外侧四分之一的部位（手臂三角肌下）外侧。

臀部：髌骨上缘往下至少10厘米远处（臀部通常为外上方处）。

不同注射部位的胰岛素吸收速率不同，腹部最快，其次是手臂、臀部，最慢的是大腿，因此为了保证胰岛素的治疗效果，同一时间的胰岛素最好应在同一部位注射。

对于妊娠伴有糖尿病的患者，注射部位仍可以选择腹部，但应捏皮注射；妊娠后三个月应避免在脐周注射；妊娠后期如有剖宫产手术风险者应在侧腹部捏皮注射。

■ 注射部位的轮换



胰岛素有促进合成的作用，反复在同一部位注射会引起皮下脂肪增生而产生硬结，导致吸收率下降、吸收时间延长、影响个人外观形象，因此注射部位应定期

轮换，避免以上问题。

将注射部位分为四个等分区域（大腿或臀部可等分为两个等分区域），每周使用一个等分区域并始终按顺时针方向进行轮换，这叫做“大轮换”。在任何一个等分区域内注射时，每次的注射点都应间隔至少1cm，这叫做“小轮换”。

■ 装针头及排气

用75%酒精消毒笔芯前端橡皮膜取出胰岛素注射专用针头，打开包装顺时针旋紧针头，安装完毕。



混悬胰岛素在排气前应充分混匀，使用前应先调整1~2 IU进行排气（对于第一次使用的胰岛素应调整4 IU进行排气），直到针头上出现水珠后再调整需要剂量进行注射。

2. 胰岛素注射

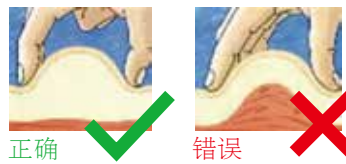
■ 调节剂量及消毒皮肤

每次注射前，先检查确认有足够剂量的胰岛素，然后旋转剂量调节旋钮，调至所需的单位数。若单次剂量超过60 IU则需分两次注射。各种胰岛素注射笔的操作方法不同，有的产品调错剂量可直接回调，有的产品则需根据产品说明书进行具体操作。

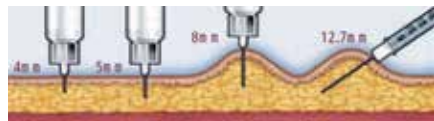
注射部位在每次注射前均应使用75%医用酒精或酒精棉片进行消毒，不可用碘酒或碘伏。消毒后不应立即注射，应等酒精挥发后再注射，否则酒精从针眼带到皮下会引起疼痛，同时会使注射剂量不准确。

■ 捏皮及进针

为保证胰岛素有效吸收及发挥降糖作用，胰岛素应注射至皮下而非肌肉，在注射前应检查注射部位，若推测皮肤表面到肌肉间的距离短于针头长度时，捏起皮肤可以使该部位的皮下组织深度变深，能够有效提升注射安全性。具体操作方法：用拇指和食指，或加中指捏起皮肤，然后注射，避免用全手指握住皮肤，防止误捏住肌层，使注射误入肌肉。



注射时进针应快，进针越慢痛感越强。使用较短（4mm或5mm）的针头时，大部分患者无需捏起皮肤，并可90°进针，使用较长（≥8mm）的针头时，需要捏皮和/或45°角进针以降低肌肉注射风险。



■ 注射

快速进针后，拇指按压注射键缓慢匀速推注药液，注射完毕后保持拇指在注射键上勿抬起并使针头在皮下停留10秒，胰岛素剂量过大时需要停留超过10秒。



■ 注射后处理

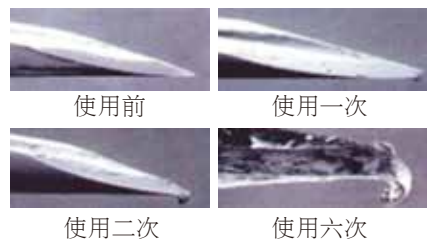
注射完毕后顺着进针方向快速拔出针头。

针头拔出后可用干棉签按压针眼30秒以上，若按压时间不足会引起皮下淤血，不要揉或挤压穿刺点，以防影响胰岛素效能。

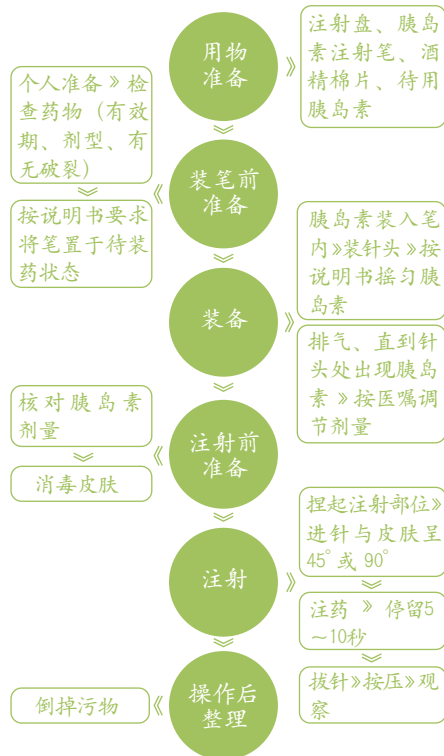
注射结束后，为避免被针头扎伤，无需将内侧小的针头帽盖回针头而应直接将最外层大的针头帽盖上针头并卸下针头。针头为一次性使用，注射后应将其放入专用的废弃容器内再丢弃，防止周围人被误伤，如家中无专用废弃容器，可用加盖的硬壳容器如洗衣液瓶等替代，最好在容器外侧做上明显标识，以防误伤他人。

最后盖上胰岛素笔帽收好注射笔，则一次完整的胰岛素注射就结束了。

需要注意的是胰岛素针头为一次性使用，使用后应及时丢弃，不应留在胰岛素笔上，避免空气进入笔芯或药液外漏。同时多次使用针头会使针头钝化，导致疼痛感增加；使用后的针头内残留的胰岛素形成结晶，会堵塞针头妨碍注射，进而影响胰岛素注射剂量的准确性，不利于平稳控制血糖，导致医疗费用增加。



正确注射胰岛素才能发挥其最大的降糖作用，有助于平稳控制血糖。希望通过此次介绍，所有的糖尿病患者能够学会正确的胰岛素注射笔使用方法，更加安全有效的使用胰岛素。



参考文献：
1. 中国糖尿病药物注射技术指南（2011版）
2. 中国糖尿病患者胰岛素使用管理规范

■ 药剂科