

# 大隐静脉曲张，就不能做冠脉搭桥手术了吗？

▲首都医科大学附属北京安贞医院 李海涛

大隐静脉是全身最长的浅静脉，走行于下肢内侧，起于足背静脉弓内侧，经内踝前方沿小腿内侧缘上行，至大腿根部汇入股静脉。大隐静脉曲张在下肢表现为弯弯曲曲的、高出皮肤表面的、如同蚯蚓状突起，这些曲张血管在站立时更为明显，而在平躺时会消失。常表现为下肢酸胀不适、乏力，严重者引起色素沉着、溃疡及出血。大隐静脉曲张的人群发病率高，男性约为15%，女性约为20%，与2型糖尿病发病率相似，多发生于持久从事站立工作和体力劳动的人群，如教师、售货员、外科医生等。

大隐静脉位置表浅，取材容易，长度较长，能够充分满足手术的要求，是冠脉搭桥手术中最经常（80%）用到的桥血管材料。但是，大隐静脉曲张使静脉内血液逆流，使血管质地遭到不可逆地破坏，引起进行性加重地扩张变薄、隆起和扭曲，最终使大隐静脉不能成为合格的桥血管材料。那么，合并下肢静脉曲张的患者，就不能实施冠脉搭桥手术了吗？答案是否定的，因为除了大隐静脉以外，还有以下桥血管材料或者策略可以替代。

## 小隐静脉

小隐静脉系小腿的主要浅静脉之一，位于足外侧，起自足背静脉弓，经外踝后方，沿小腿后面上行，通常是从跟腱和外踝之间沿下肢后外侧走向腓窝中点。小隐静脉在体表不易看出，因此，需要和其他浅表静脉鉴别清楚，除了长度较短和有时有较多的分支以外，大、小隐静脉生理和解剖特点基本相同，有的患者即使大隐静脉有曲张改变而小隐静脉依然完好，因此，小隐静脉可在此情况下替代大隐静脉。小隐静脉长度相对较短，大分支比大隐静脉明显减少，根据手术需要，可同时取双侧小隐静脉。小隐静脉获取容易，其长度和解剖特点均适合作为无合适大隐静脉患者的冠脉搭桥材料。

## 右胸廓内动脉

胸廓内动脉又被称为乳内动脉，分为左胸廓内动脉和右胸廓内动脉，起始于双侧锁骨下动脉的下壁，向下入胸腔，在胸廓前壁

的内面、距胸骨侧缘之外约1.25厘米下行。由于其独特组织结构，使其作为冠脉搭桥手术的桥血管具有良好的远期通畅性、较低的不良事件发生率和患者较高的长期存活率，而被心外科医生认为是最有效、可靠的桥血管。通常，左侧胸廓内动脉和大隐静脉是冠脉搭桥手术中最常应用的桥血管材料组合，当大隐静脉曲张时，可获取右侧胸廓内动脉，以替代大隐静脉。右胸廓内动脉因其获取时无需额外的手术切口、不易痉挛等优点成为首要替代选项，这种联合使用左胸廓内动脉和右胸廓内动脉进行冠脉搭桥的技术被称为双侧胸廓内动脉桥。尽管大量的研究已经证明使用双侧胸廓内动脉可以改善患者的远期预后，但其临床应用比例依然不高。美国双侧胸廓内动脉应用比例稳定在4%左右，欧洲双侧胸廓内动脉的应用比例也低于10%。限制双侧胸廓内动脉桥临床普及的主要原因包括手术技术复杂、手术时间长，术后胸骨并发症发生率更高（如胸骨深部感染、胸骨不愈合）等。

## 桡动脉

桡动脉位于前臂的桡动脉端，也就是大拇指侧。桡动脉由于位置表浅，所以在体表可以接触到，是中医号脉以及西医计数脉搏的位置。在肘窝下方，桡动脉沿前臂的桡侧行至腕部，然后向后绕过腕的外侧，在第一、第二掌骨之间进入手掌，形成掌深弓。桡动脉以其长度长、管径合适、容易获取等优点而备受关注。1973年，美国的心脏团队首次将桡动脉作为冠脉搭桥手术的桥血管，但起初由于其易痉挛特性引起的功能性闭塞，而遭到弃用。20世纪90年代初，随着新技术的应用和药物干预等措施降低动脉痉挛的风险，桡动脉作为桥血管在冠脉外科的重视程度不断增加。近年来，随着经验的积累以及国内外研究的证实，越来越多的心脏中心支持桡动脉血管桥的临床应用。美国桡动脉血管桥使用率最高，但也仅有5.0%左右。因此，桡动脉在冠脉搭桥手术中的应用，仍有较大的提升空间。将桡动脉作为桥血管也存在一些禁忌证：手臂创伤或手术史，自身免疫性疾病，如血管炎、雷诺综合征、硬皮

病和类风湿性关节炎，晚期慢性肾病和使用桡动脉作为透析通道，近期使用桡动脉作为冠脉造影通道，手掌动脉循环代偿不佳等。另外，桡动脉从手臂离断后，可能对手部带来的运动和感觉的影响，因此建议在排除手术禁忌证后选择非惯用手。

## 胃网膜右动脉

胃网膜右动脉来自于胃、十二指肠动脉，维持胃大弯部分的血液供应。胃网膜右动脉长度理想，口径适宜，与胸廓内动脉具有相同的组织学结构，不依赖外来滋养血管提供营养，用做冠脉搭桥手术的桥血管时不会引起动脉缺血损伤。另外，胃网膜右动脉很少发生动脉粥样硬化，解剖部位临近心脏下壁，特别适合位于心脏下壁的右冠状动脉及多支冠状动脉的再血管化。当然，胃网膜右动脉作为桥血管也存在一些禁忌证：胃大部切除术后；胆囊切除术后；腹腔干动脉狭窄；肺气肿；肝肿大；过度肥胖等。胃网膜右动脉作为冠脉搭桥手术的桥血管已有50余年历史，但目前临床中应用依然较少。获取胃网膜右动脉需要经腹入路，术后恢复时间长，并可能出现开腹相关并发症，影响患者生活质量，是目前胃网膜右动脉使用量少的主要原因。当其他桥血管材料“捉襟见肘”时，胃网膜右动脉不失为一个“雪中送炭”的选择。

## 旋股外侧动脉降支

旋股外侧动脉是供应大腿肌肉的动脉，是起于股深动脉的外侧壁或从股动脉直接发出的动脉，分为升支、横支和降支。旋股外侧动脉降支的主干全长为(12.2±2.4)cm，近端内径约为3.2mm，远端内径约为2.3mm。由于具备与冠状动脉血管内径相适配的特点以及相对足够的获取长度，另外旋股外侧动脉降支与周围多支动脉构成的动脉侧支循环网可提供足够的血液供应，离断后不会造成供应区域缺血等不良影响。这使得旋股外侧动脉降支具备成为冠脉搭桥手术桥血管材料的解剖学基础。1996年日本的心脏团队首次应用并报道使用旋股外侧动脉降支作为冠脉搭桥的移植血管取得了较好效果，

之后，国内外多个研究团队均验证了旋股外侧动脉降支作为冠脉搭桥手术桥血管材料的优势：解剖位置变异少，易于寻找，且长度足够，可用于任意位置的吻合；其管径大，方便吻合时能够提供充足的血流量；与桡动脉类似，获取后不影响肢体肌肉群及神经的血供；近中期桥血管的通畅率良好等。旋股外侧动脉降支作为桥血管材料应用于冠脉搭桥手术已经有20多年的历史，尽管采用该动脉进行冠脉搭桥手术的心脏中心数量不多，但考虑到较好的中远期效果、较低的并发症和不良心血管事件发生率，旋股外侧动脉作为冠脉搭桥手术的桥血管材料，具有良好的临床应用前景。

## 杂交手术

传统的再血管化治疗主要包括冠脉搭桥手术和经皮冠脉支架手术，这两种治疗方式各有优劣。冠脉搭桥手术后可保证长期较高的桥血管通畅率（胸廓内动脉术后1年通畅率为98%，术后5年的通畅率为90%，术后10年通畅率仍可达90%以上）。经皮冠脉支架手术起源于20世纪70年代，2003年药物洗脱支架应用于临床后，更是将经皮冠脉支架手术的发展推向一个新的纪元。自药物洗脱支架应用于临床以来，经皮冠脉支架手术的中远期通畅率显著提高，可达到甚至优于大隐静脉桥血管的治疗效果。“一站式”冠脉杂交手术，是将微创冠脉搭桥术与经皮冠脉支架手术这两种传统的再血管化手术方法相结合，而组成的一种新型再血管化的治疗方式。“一站式”冠脉杂交手术可于一次手术中同期完成微创冠脉搭桥术与经皮冠脉支架手术，能够有效避免因二次麻醉、二次转运、“罪犯”冠状动脉的血运不能完全重建而带来的一系列问题。与传统的再血管化手术相比，“一站式”冠脉杂交手术具有手术效果更确切、创伤更小、风险更低、术后恢复更快、并发症更少和不良事件发生率更低等优势，为冠脉搭桥患者的诊疗策略提供了新的思路。当然，“一站式”冠脉杂交手术有其相应适应症，当大隐静脉曲张时，此方案可作为备选策略之一。

# 出生缺陷早预防，宝宝健康惠全家

▲北京市海淀区妇幼保健院体检科 任红卫

我国新生儿出生缺陷发生率达5.6%，每30秒就有一个缺陷患儿出生。常见的重大出生缺陷有先天性心脏病、唇腭裂、四肢短缩、足内翻、神经管发育缺陷、脑积水、生殖器异常、胎儿水肿、体腔血管发育异常、多指（趾）、肠道/肛门闭锁等。基于出生缺陷高发率，我国政府批准，从2005年开始，每年9月12日是我国“预防出生缺陷日”。

## 出生缺陷的原因

出生缺陷的发生原因十分复杂，有些还不为人类所认识，但主要是遗传因素、环境因素或二者的共同作用。

**遗传因素** (1) 染色体病；(2) 单基因病；(3) 多基因病：①遗传率；②与

先症者的血缘关系；③疾病的严重程度；④家中患病成员数。

**胚胎、胎儿期有害因素** (1) 生物致畸：主要为TORCH感染（风疹、巨细胞、弓形虫、单纯疱疹病毒等）；(2) 非生物因素：指一些理化因素，包括药物、电离辐射、射线、重金属、吸烟、酒精等。

## 出生缺陷的预防

出生缺陷实行三级预防制。其中，一级预防目的是防止出生缺陷的发生；二级预防目的是减少出生缺陷的出生；三级预防目的是对出生缺陷儿早发现早治疗。

**一级预防** (1) 自觉进行婚前、孕前检查；(2) 选择最佳生育年龄：女23~29岁，男25~35岁；(3) 避免近亲结婚生育；(4)

围孕期补充叶酸；(5) 严格控制不安全用药行为；(6) 遗传咨询和遗传学检查；(7) 避免接触放射性和有毒有害物质；(8) 坚持健康生活方式，戒烟戒酒等。

**增补叶酸** 核心推荐量：(1) 无高危因素的妇女：0.4~0.8mg/日；(2) 夫妻一方有神经管缺陷者：4~5mg/日；(3) 先天脑积水、先天性心脏病、唇腭裂、肢体缺陷、泌尿系统缺陷、或有上述家族缺陷史：0.8~1.0mg/日；(4) 糖尿病、肥胖或癫痫的妇女：0.8~1.0mg/日；(5) 正在服用增加神经管缺陷风险药物的妇女，如卡马西平、丙戊酸、苯妥英钠：0.8~1.0mg/日；(6) 胃肠道吸收不良疾病的妇女：0.8~1.0mg/日。个性化增补：0.8~1.0mg/日。(1) 居住在北方；(2) 饮食中缺乏新鲜蔬菜水

果；(3) 血液叶酸水平低；(4) 叶酸基因型TT；(5) 备孕时间短。高同型半胱氨酸：5mg/日。

**出生缺陷二级预防** 规律系统产检，重视产前筛查和产前诊断，如唐氏筛查、遗传性耳聋基因检测、单基因遗传病扩展性携带者筛查。

**出生缺陷三级预防** 新生儿疾病筛查、儿童系统保健，早期发现早期干预，减轻残疾程度。(1) 新生儿足跟血检测：进行苯丙酮尿症和甲状腺功能低下的筛查；(2) 新生儿听力筛查，自1992年起北京市将听力筛查纳入儿童保健系统管理之中；(3) 先天性髋关节发育筛查；(4) 先心病筛查；(5) 完善出生缺陷检测系统。