

超声如何揪出心血管健康隐患？

阜南县人民医院超声科 程蓦然

在快节奏的现代生活中，心血管疾病已成为威胁人类健康的“头号杀手”。据世界卫生组织统计，全球每年约有1790万人死于心血管疾病。早期发现心血管健康隐患，及时干预治疗，是降低死亡率、提高患者生活质量的关键。在众多检测手段中，超声医学凭借其独特优势，成为了揪出心血管健康隐患的“火眼金睛”。

超声之所以能够探查心血管健康状况，源于其独特的工作原理。超声检查利用的是超声波，这种超出人类听觉范围（频率高于20000赫兹）的声波，具有良好的方向性和穿透性。当超声波进入人体后，在遇到不同密度的组织界面时，会发生反射、折射和散射现象。超声探头接收这些反射回来的超声波信号，经复杂的电子处理和计算机算法处理后，转化为图像呈现在屏幕上。就

如同蝙蝠利用超声波在黑暗中导航，超声检查通过超声波为医生“绘制”出心血管的详细图像，让隐藏的健康隐患无所遁形。

超声心动图是超声检查在心血管领域的核心应用技术，它能够从多个维度对心脏进行全面评估。首先，它可以看到心脏的结构。通过超声心动图，医生能够准确观察心脏四个腔室（左心房、左心室、右心房、右心室）的大小、形态和比例。当心脏出现病变时，腔室的大小和形态往往会发生改变。例如，长期高血压会导致左心室壁增厚，超声心动图可以精确测量出心室壁的厚度，帮助医生判断病情的严重程度；而扩张型心肌病患者，超声图像上则会显示出心室腔扩大，心肌变薄的特征。

心脏瓣膜的健康状况也能通过超

声心动图一目了然。心脏瓣膜如同心脏内的“阀门”，控制着血液的单向流动。当瓣膜出现狭窄或关闭不全时，就会影响心脏的正常功能。超声心动图可以清晰地显示瓣膜的形态、结构和活动情况，判断瓣膜是否存在病变。比如风湿性心脏病常常会累及心脏瓣膜，导致二尖瓣狭窄，在超声图像上，医生可以看到二尖瓣增厚、粘连，开放受限，同时还能通过测量血流速度等参数，评估瓣膜狭窄的程度，为制定治疗方案提供重要依据。

除了观察心脏结构，超声心动图还能对心脏功能进行准确评估。它可以测量心脏的射血分数，这是评估心脏泵血功能的重要指标。正常情况下，射血分数在50%~70%之间，如果射血分数降低，说明心脏的泵血功能下降，可能存在心力衰竭等问题。此外，超声心动

图还能分析心肌的运动情况，判断心肌是否存在缺血、梗死等病变。当某部分心肌因冠状动脉狭窄导致供血不足时，该区域的心肌运动就会减弱，超声心动图能够敏锐地捕捉到这些细微变化，帮助医生早期发现心肌缺血，为挽救心肌争取宝贵时间。

在检查血管健康方面，超声同样发挥着重要作用。颈动脉超声是筛查颈部血管病变的常用方法。颈动脉是向大脑供血的主要血管，随着年龄增长或不良生活习惯的影响，颈动脉容易出现动脉粥样硬化，形成斑块。一旦斑块破裂或脱落，就可能导致脑梗死等严重后果。颈动脉超声可以清晰地显示血管壁的厚度、内膜是否光滑，以及是否存在斑块、斑块的大小、形态和性质等。通过超声检查，医生能够判断斑块是稳定型还是易损型，对于易损斑块的患

者，及时采取药物治疗或干预措施，降低脑卒中的发生风险。

下肢血管超声则主要用于检测下肢动脉和静脉的病变。下肢动脉狭窄或闭塞会导致下肢缺血，出现疼痛、麻木、间歇性跛行等症状。超声检查可以准确测量血管的内径，判断血管狭窄的程度，还能观察血流的速度和方向，评估血管的通畅情况。对于下肢静脉，超声可以发现静脉血栓，判断血栓的位置、大小和新旧程度，为临床治疗提供关键信息。曾经有一位长期卧床的患者，突然出现下肢肿胀、疼痛，通过下肢血管超声检查，及时发现了下肢深静脉血栓，避免了因血栓脱落导致肺栓塞的严重后果。

近年来，随着超声技术的不断发

展，一些新的超声技术在心血管检查中也得到了广泛应用。比如，负荷超声心动图通过让患者进行运动或药物干预，增加心脏的负荷，观察心脏在应激状态下的功能变化，能够更敏感地检测出心肌缺血，提高冠心病的诊断准确性；三维超声心动图则突破了传统二维超声的局限，为医生提供了更加立体、直观的心脏图像，有助于更精确地评估心脏结构和功能，指导复杂心脏疾病的治疗。

超声医学凭借其无创、实时、便捷等优势，在心血管健康检查中发挥着不可替代的作用。它就像一位“健康侦探”，通过细致入微的观察，精准揪出隐藏在心血管系统中的健康隐患，为心血管疾病的早期诊断、治疗和预后评估提供了重要保障。随着超声技术的不断创新和发展，相信未来它将在心血管疾病防治领域发挥更大的作用，为人们的血管健康保驾护航。

足底藏“刺”不用慌？

——跟骨骨刺自救指南请收好

淮北市中医医院骨科 郑义

清晨第一步踏上地面时，足跟骤然传来针刺般的剧痛；久坐后起身行走，仿佛踩着看不见的石子……这些体验困扰着近22%的40岁以上人群，而隐匿在疼痛背后的常见元凶之一，正是跟骨骨刺——一种被误解为“骨头上长刺”的足部退行性病变。医学上称为跟骨骨质增生的这种结构，本质上是人体对慢性损伤的代偿性保护反应，却因刺激组织引发了折磨人的足底疼痛。

一、骨刺真面目：生理防御的代价

你的脚跟为什么会长“刺”？想象一下：你的脚底有一张强韧的“弹簧网”（学名叫足底筋膜），每天默默承受着全身重量。当你跑步、爬山、穿硬底鞋时，这个“弹簧网”就被反复拉扯。时间久了，身体就会启动“自我保护模式”，在跟骨处堆积钙盐最终形成鸟嘴状的骨性突起（X线检出率高达85%）。这就形成了传说中的跟骨骨刺！

二、最值得警惕人群：四类高风险群体

爱穿高跟鞋的“都市丽人”
每天微信步数破万的暴走族
体重超标却坚持运动的励志派
久坐突然报复性锻炼的“周末勇士”

三、识别预警信号：从起步痛到步态异常

跟骨骨刺的症状具有鲜明特征，可

通过“四步自检法”初步判断：

1. 起步痛（First-step Pain）：晨起或久坐后迈出第一步时足跟剧痛，活动后减轻，但长时间行走又加重。

2. 定位压痛：手指按压跟骨结节内侧（足底筋膜附着点）出现锐痛，可触及硬结。

3. 牵拉痛：背伸踝关节时诱发足底紧张感和疼痛。

4. 步态改变：因避痛导致跛行，甚至引发膝踝关节代偿性损伤。

若出现上述症状，需通过X光检查明确骨刺形态，辅以超声评估筋膜厚度（正常约3~4mm, >4.5mm提示筋膜炎），必要时采用MRI鉴别脂肪垫萎缩等并发症。

四、阶梯化治疗：90%患者免于手术

跟骨骨刺的治疗遵循“阶梯递进”原则，90%患者通过保守治疗可有效缓解。

1. 保守治疗：让骨刺“偃旗息鼓”的6大招

口诀：冰、按、拉、垫、波、药
• 冰敷：将矿泉水冻成冰柱，脚踩其上缓慢滚动（每日3次），可缓解晨起第一步的剧痛，同时放松足底软组织。

• 按摩：睡前用网球/筋膜球在脚底来回碾压，滚动时会有酸胀感，坚持1周可缓解足底筋膜的紧张状态。

• 牵拉训练：

A. 毛巾牵拉：坐位伸直腿，用毛巾套住前足向身体拉，保持30秒（小腿有牵拉感即为有效）。

B. 面对墙站立，健腿屈膝，患腿伸直，脚跟不离地，身体前倾保持30秒。

• 鞋垫支撑：定制足弓支撑垫，为足部提供缓冲，减轻行走压力。

• 冲击波疗法（ESWT）：促进微循环重建，有效率75%（每周1~2次，3~5次为一疗程）。

• 药物干预：外用扶他林膏缓解局部炎症；口服塞来昔布短期急救（需在医生指导下使用，胃肠道敏感者慎用）。

保守治疗核心：90%的人通过坚持2~3个月的规范化保守治疗，可有效缓解症状，避免盲目停药。

2. 手术干预：最后防线的选择

适用人群：

• 保守治疗3个月无效

• 疼痛剧烈影响日常工作

• 骨刺形态严重（如“狼牙棒”状）

手术方式：

• 微创关节镜术：通过2个“绿豆大”小孔磨削骨刺，创伤小，次日即可下地。

• 开放切除术：适用于巨大骨刺，术后需短腿石膏固定6周。

5. 防刺指南：让骨刺“无家可归”

1. 选鞋三大准则：

鞋跟2~3cm（高跟鞋爱好者哭晕在厕所）

2. 牵拉训练：

前掌要柔软能弯折（想象踩屎感）

足弓支撑要到位（扁平足人士重点记笔记！）

2. 运动防刺口诀：

跑步不如游泳，跳绳不如骑车。

中老年朋友请把“暴走”改成“晃悠”。

3. 办公室隐形训练：

用脚趾抓毛巾（假装在认真工作）

踩空可乐瓶滚动按摩（老板以为你在做足疗）

六、谣言粉碎机：科学认知误区

• “骨刺越磨越小”→错误！反复刺激会加重局部炎症反应！

• “贴膏药能融化骨刺”→膏药只能消炎，骨刺是钙盐，不溶解！

• “手术会瘤”→关节镜手术创伤比拔智齿还小！

七、结语

跟骨骨刺的本质是人体对慢性劳损的代偿性自救，疼痛则是身体发出的力学失衡警报。从足弓支撑鞋垫到冲击波治疗，从跟腱牵拉到体重控制，绝大多数患者通过阶梯化保守治疗重获无痛行走能力。记住：足部是人体精准的力学传感器，当足跟痛成为生活障碍时，科学的生物力学干预远比盲目切除骨刺更重要。“早干预、阶梯治疗、医患配合”三原则，是打破疼痛循环的核心密钥。

动脉粥样斑块的形成是一个缓慢、复杂且动态的病变过程，历经脂质条纹期、纤维斑块期、粥样斑块期、复合病变期这四个阶段。其中，低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）是目前公认的导致动脉粥样斑块的主要因素，其贯穿于心脑血管疾病发生发展的全过程。一旦动脉粥样斑块形成，往往将持续进展，最终可能引发心脑血管事件。因此，如何逆转动脉粥样斑块，切实打好心脑血管保卫战，成为心脑血管疾病防治工作的关键所在。

一、减少不良刺激，保护血管功能

诸多高危因素，如抽烟、酗酒、熬夜、劳累、肥胖、高钠盐饮食、高血糖、高血脂等不健康的生活习惯，均可诱发血管内皮损伤。这会致使血液中的脂质微粒，尤其是LDL-C，通过受损部位渗透至血管内膜下，进而聚集、沉积，形成黄色条纹斑块。在此阶段，斑块主要由脂质成分构成。所以，进行生活方式的干预，保护血管功能，是预防斑块形成的首要防线。

每天坚持至少30分钟的有氧运动，能够有效促进LDL-C的分解，降低脂质沉积风险，同时增强血管弹性。烟草中含有多种有害成分，堪称血管损伤的“加速器”，戒烟能够显著恢复血管功能。高盐饮食会增加血管压力，加速血管硬化，建议每日食用盐摄入量应小于6g，这其中还包括酱油、醋、味精等食物中所含的无形盐。

高糖饮食可引发胰岛素抵抗，导致血糖波动，进而干扰脂质代谢，损伤血管内皮细胞。因此，控糖、限盐对于减轻血管内皮负担意义重大。饱和脂肪或反式脂肪酸（如奶酪、动物内脏、巧克力等）会促进LDL-C的合成，应控制这类脂质的过多摄入，以减少其在血管内膜的浸润；可适量增加不饱和脂肪酸的摄入，如橄榄油、玉米油、豆油等。此外，补充鱼类、豆类、瘦肉等优质蛋白，有助于血管壁的修复。多食用新鲜的水果、蔬菜、谷类食物，补充维生素和微量元素，对维护血管内皮健康大有益处。

总之，保持健康的饮食，才能拥有健康的血管。

二、强化血脂达标，减轻斑块负荷

脂质条纹中氧化的LDL-C被巨噬细胞吞噬转化为泡沫细胞，与炎症因子、脂质碎片、黏附因子、平滑肌细胞等相互堆积形成脂质核心，被血管内膜所增生纤维组织（纤维帽）所固定、包裹，形成了纤维斑块。此阶段斑块脂质核心小，纤维帽大，结构松散，俗称“软斑块”。脂质条纹期和纤维斑块期是斑块逆转的黄金窗口。强化血脂达标对斑块逆转至关重要。LDL-C降至<1.8mmol/L，部分患者要求更低<1.4mmol/L。以减轻脂质在血管壁负荷，促进斑块内脂质的清除，有利于斑块逆转、缩小，甚至完全消退。

他汀类药是降低LDL-C的基本，通过抑制肝脏内胆固醇合成，降低细胞内胆固醇水平，减少LDL-C

的生成。他汀类药物药效不理想，联合他汀吸收抑制剂（依折麦布）或PCSK-9抑制剂（阿利西尤单抗）进一步降低LDL-C，实现斑块尽早、尽快的逆转。同时，控制血压(<130/80mmHg)达标、控制血糖(空腹血糖<7.0%)达标、控制体重(18.5≤体重指数<24)达标非常有助于斑块稳定、逆转。

三、遏制斑块炎症，延缓斑块进展

斑块炎症反应促进泡沫细胞坏死，释放出更多脂质、与坏死细胞残骸、胆固醇结晶等一起形成了粥样“脂质池”，即动脉粥样硬化。同时，炎症反应加速了纤维帽的分解，导致粥样斑块不稳定。遏制炎症反应，可减轻血管壁的损伤，防止血栓的形成。为斑块的逆转创造有利的条件。常见抗血小板聚集的药物：

1. 阿司匹林：通过不可逆抑制环氧酶和血栓烷A2的合成，发挥抗血小板聚集作用。该药吸收迅速，服药1小时即可达到有效血药浓度。首次负荷剂量为300毫克，需嚼服，维持剂量为75毫克，口服，每天1次，需长期服用。

2. 氯吡格雷：通过间接不可逆抑制血小板P2Y12受体，从而抑制血小板聚集。该药起效较快，顿服300~600毫克后，约2小时即可达到有效血药浓度。维持剂量为75毫克，口服，每天1次，对于阿司匹林不耐受的患者，可用氯吡格雷替代。

3. 替格瑞洛：这是一种新型强效的直接可逆性血小板P2Y12受体拮抗剂，起效最为迅速，顿服180毫克后，约30分钟即可达到有效血药浓度。维持剂量为90毫克，口服，每天2次。

四、优化治疗方案，稳定易损斑块

最外层纤维帽覆盖粥样斑块，随着脂质不断地蓄积，粥样斑块变得越来越大，纤维帽变得越来越薄，管腔变得越来越窄，粥样斑块变得越来越脆，血流不停地冲击，容易导致斑块脱落、出血、血栓、纤维帽破裂，心脑血管意外发生风险激增。此阶段以稳定斑块结构为主，目的减少脂质核心大小，增加纤维帽的厚度，使易损、易碎斑块转化为稳定斑块，降低斑块破裂风险。血栓风险大的患者可行双抗治疗（阿司匹林联合氯吡格雷或阿司匹林联合替格瑞洛）。辅助药物如血管紧张素转化酶抑制剂、β-受体阻滞剂应用能保护血管内皮，提高粥样斑块稳定性。药物疗效不理想，或斑块体积大，或斑块位置特殊，可行动脉支架术或血管搭桥术，改善血管重塑，防止并发症。颈部血管超声是判断斑块逆转最直接、最有效检测手段，评估斑块大小、位置、性质及血管狭窄的程度，为斑块优化治疗提供可行性依据。

斑块逆转需要一个长期的过程。除了严格生活方式干预，有氧运动、规范服药（他汀类、抗血小板聚集），还需定期监测LDL-C的水平及颈部血管超声，及时优化治疗方案，可显著改善斑块的状态，大大地降低心脑血管事件发生。

揭秘B超：声波如何为身体“拍黑白照”？

淮北矿工总医院超声科 王晓晓

你肯定听说过B超，尤其是准妈妈们做产检时，它更是常用的检查手段。但你知道吗？B超其实是用“声音”给你身体内部“拍照”！它安全、不疼、没有辐射。这篇文章就带你揭开这个神奇技术的面纱，看看那些声波如何变成医生手里的清晰图像。

一、超声波：我们听不见的“高音歌者”

1. 声音也能“拍照”？想象一下蝙蝠在黑暗中飞行，它靠发出尖叫声，然后听回声来判断障碍物在哪。B超和这个原理很像！但它用的声音特别高，高到我们人耳完全听不见，这种声音就叫“超声波”。

2. 为什么用超声波？穿透力强：能穿透人体组织，深入体内。

方向性好：像手电筒光一样能集中照射，方便定位。

安全无害：不像X光有辐射，它就是声音，很安全，孕妇小孩都能用。

“看”得清软组织；对肌肉、内脏、血管、宝宝这些“软乎乎”的东西成像特别好。

二、核心武器：超声探头</h3