

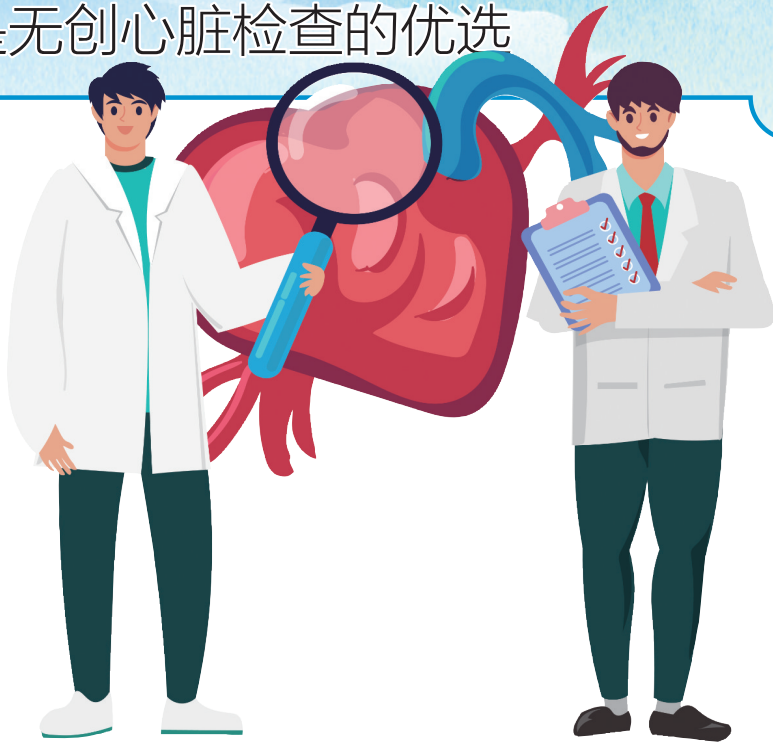
无心电监护也能做冠脉CT

超高端设备告别伪影，是无创心脏检查的优选

YMG全媒体记者 刘晋
通讯员 李成修 马瑾

心血管疾病是威胁人体健康的头号疾病，冠状动脉狭窄、斑块堵塞是诱发心梗、心绞痛的核心诱因。在心脏疾病无创筛查领域，冠状动脉CT造影是公认的优选检查方式。但传统冠脉CT检查限制颇多，需要心电监护、严格控制心率、长时间屏气，极易出现血管模糊、影像重叠的伪影，导致成像不清、诊断不准。

如今，新一代超高端全域心脏CT设备彻底打破传统技术壁垒，实现无心电监护、无需控心率、自由呼吸扫描，从根源消除心脏搏动造成的伪影，让心脏冠脉检查迈入高效、精准、舒适的全新阶段。为此，烟台毓璜顶医院医学影像科副主任技师吕均委就无心电监护高端冠脉CT核心优势以及与传统CT、有创造影的核心区别等问题进行讲解。



传统冠脉CT的核心痛点：伪影频发，检查门槛高

传统冠脉CT高度依赖心电门控技术，检查前必须在胸前粘贴电极片、连接心电设备，依靠心电信号捕捉心脏舒张的静止窗口期完成成像。心脏时刻处于跳动状态，一旦配合不佳，就会出现血管残影、重叠模糊的伪影问题，直接影响诊断结果。

这套传统检查模式存在

三大难以规避的短板。首先是检查流程繁琐，患者体验差。术前需要贴心电设备、反复测量心率、专项训练屏气，准备流程冗长，多数患者容易紧张焦虑，进而引发心率波动，反而加剧影像伪影。

其次是适配人群有限，检查成功率低。对于心率过快、心律不齐、房颤、房扑的患者，

以及肺功能较差、无法长时间屏气的老年人、体弱人群，传统CT很难捕捉到标准成像窗口，成片普遍存在严重伪影，无法清晰辨别血管狭窄和斑块情况，甚至直接检查失败。

最后是难以适配急诊场景，容易延误诊疗。急性胸痛患者病情危急，且大多伴随心律失常、呼吸急促等情况，传

统CT准备时间久、抗干扰能力弱，无法快速获取清晰影像，不利于快速排查心梗、主动脉夹层等致命疾病。

除此之外，传统CT探测器覆盖宽度有限，需要分段多次扫描、拼接成像，不仅会增加辐射剂量和造影剂用量，拼接处还容易出现断层伪影，进一步降低影像精准度。

超高端无心电监护冠脉CT核心技术：从根源消除伪影

新一代顶级心脏CT的核心突破，就是摒弃了传统心电门控依赖，依靠超高速硬件架构+AI智能运动校正算法，无需心电监护辅助，就能精准冻结心脏动态搏动，彻底解决伪影问题，适配各类复杂心率与身体状态。

超宽全域探测器是高清成

像的硬件基础。设备搭载大尺寸全域覆盖探测器，可一次性完整覆盖整颗心脏，无需分段扫描、无需影像拼接，从源头杜绝拼接式伪影，大幅缩短扫描时长。

搭配超高转速机架，实现毫秒级极速扫描。设备机架旋转速度达到行业顶尖水平，拥有超高时间分辨率，扫描速度

远超心脏跳动频率。哪怕患者心率过快、心律杂乱、持续房颤，也能瞬间完成扫描，精准冻结心脏运动状态，让纤细的冠脉血管无拖影、无伪影。

而AI智能算法是无心电扫描的核心黑科技。设备搭载专属心脏智能识别系统，无需心电信号参考，可通过实时

扫描数据，自主分析心脏跳动节律，精准筛选出血管成像最清晰的黄金时相。同时搭配AI动态运动追焦、智能降噪技术，实时校正心脏位移偏差，在降低辐射的同时，清晰呈现0.5毫米级的冠脉细小分支、钙化斑块、混合斑块，彻底告别运动伪影模糊问题。

无心电监护高端冠脉CT有四大核心优势，全面超越传统检查

全程零束缚，适配所有人群。相较于传统检查的严格限制，无心电冠脉CT实现全流程自由化。无需粘贴心电电极，避免皮肤过敏、电极脱落等问题；无需口服药物控制心率，高心率、心律不齐、房颤患者可直接检查；无需刻意屏气，支持自由呼吸扫描，老人、儿童、呼吸功能不全、意识不清等无法配合屏气的人群，都能轻松完成，检查成功率近乎百分之百。

整套检查速度极快，单心

脏扫描仅需零点几秒，全套流程3-5分钟即可完成，尤其适合急诊胸痛患者，能快速明确病因，为急救争取宝贵时间。

高清无伪影，诊断精准度大幅提升。依托极速扫描和AI运动校正技术，彻底消除心脏搏动、呼吸震动带来的各类伪影。成像可精准区分冠脉主干与微小分支，清晰识别各类斑块性质，精准测量血管狭窄程度，同时可清晰显示心脏支架、搭桥血管的通畅状态，无论是疾病

初筛还是术后复查，诊断准确率都远超传统CT。

低辐射、少造影剂，检查更安全。高端设备搭载低剂量成像技术，在保证高清画质的前提下，辐射剂量仅为传统冠脉CT的五分之一左右，辐射量等同于常规胸片检查，健康人群可放心做筛查。

同时配合AI智能造影剂注射方案，大幅减少造影剂用量，有效降低肾脏代谢负担，对老年患者、肾功能偏弱人群更友好，大幅提升检查

安全性。

应用场景全面，覆盖全诊疗需求。该设备适配几乎所有心脏冠脉检查场景。适合高血压、高血脂、糖尿病、长期吸烟等冠心病高危人群的常规筛查；适配胸闷、胸痛、心悸、心慌等疑似冠心病患者的精准诊断；可满足心律不齐、房颤、肥胖、胸壁畸形等特殊人群的疑难检查；同时也是急性胸痛急诊排查、冠脉支架及搭桥术后长期复查的最优选择。

无心电CT、传统CT、有创造影的核心区别

很多人疑惑三种心脏检查该如何选择，三者定位差异清晰。

无心电高端冠脉CT属于无创检查，无需心电监护、无需控心率、无需屏气、成像无

伪影、低辐射、速度快，适合绝大多数人群的筛查、确诊、术后复查，是目前无创心脏检查的优选。

传统冠脉CT同样无创，但流程繁琐、限制多、易产生

伪影，仅适合心率稳定、能够正常屏气的普通人群。

有创冠脉造影是心脏检查的传统“金标准”，属于微创介入检查，需要住院操作、有创口风险、恢复期久，仅适用于CT

检查提示血管重度狭窄，需要进一步评估并植入支架的重症患者，不用于常规筛查。

毓见真相

侧躺玩手机会引起散光加重

很多人习惯晚上入睡前侧躺着用手机刷短视频，实际上，这种姿势不仅对眼睛不利，对身体其他部位也会造成伤害。

一般来说，侧躺时一只眼睛紧贴着枕头，甚至完全埋进枕头里，在这种姿势下，眼睛会受到枕头等寝具的压迫，起身后眼睛可能出现视物模糊的症状。这是因为轻度的压迫使角膜出现一定程度的变形，引起角膜散光的改变。这种视物模糊是一过性的，解除压迫后大多几分钟内角膜就能恢复到正常形态，视物模糊的症状也会随之消失。但长期习惯性压迫眼睛就会导致角膜出现不可逆性的变形，引起散光加重，视力下降，不可恢复。

如果侧躺时压迫一只眼睛而只用另外一只眼睛看屏幕，容易导致看屏幕的眼睛近视或者加重近视，使两只眼睛的近视度数出现明显较大差异，加重眼睛疲劳。

除了压迫眼睛带来的近视、散光问题，侧躺玩手机带来的眼压问题也不可忽视。多项眼研究发现，侧卧位时，位于下方那只眼睛的眼压会明显高于上方的眼睛。对于眼睛健康的人来说，偶尔的体位性眼压波动一般不会造成什么问题，但如果是长期习惯性侧卧睡眠的青光眼患者，侧躺可能会让下面那只眼承受更多的压力。

据人民网

过量食用腐竹可能会加重痛风

腐竹作为豆制品，是很多火锅、麻辣烫爱好者喜爱的食材。实际上这种看似清淡的豆制品，热量比猪大肠还要高！

来看看《中国食物成分表（标准版）》上的一组数据：干腐竹每100g热量为461千卡，脂肪含量为21.7g；猪大肠每100g热量为196千卡，脂肪含量为18.7g。

腐竹是豆浆煮沸，经过一段时间保温，表面形成的一层油皮。挑出后油皮就下垂成枝条状，再经过干燥就制成了。其实就是把豆类中的蛋白质、脂肪等成分进行浓缩，所以热量、营养成分的含量很高。

腐竹泡发后，重量能变成原来的2~3倍。比如40g的干腐竹，泡发后能有95g左右。根据上面的泡发前后重量对比，泡发后腐竹干物质占比在42%，腐竹的热量和脂肪含量都有不同程度的降低。

泡发后的腐竹每100g热量为194千卡左右，脂肪含量约为9.1g。相较于其他蔬菜类食材，这个热量和脂肪含量仍然较高。泡发后的腐竹算得上是热量较高、高蛋白、脂肪适中的食物，可以代替肉类或蛋类，但不适合当蔬菜。

《成人高尿酸血症与痛风食养指南（2024年版）》将食物按照嘌呤的多少进行分类，每100g食物嘌呤超过150mg就属于高嘌呤食物。干腐竹每100g的嘌呤含量160mg，属于高嘌呤食物。过量食用腐竹可能会导致体内尿酸生成增加，从而加重痛风病情。因此，痛风患者在发作期最好不吃腐竹，缓解期可以适量食用腐竹，避免引发痛风发作。

据人民网