

用定量CT骨密度测定(QCT) 了解自己的骨头松没松

□ 乔玉青

随着年龄增长,不少中老年人开始担心自己会不会骨质疏松。毕竟,骨质疏松最怕的就是摔一跤就骨折,不仅遭罪,还可能影响后续生活质量。说到测骨密度,很多人都听过双能X线检查(也就是DXA),但其实还有一种同样准确,甚至在很多情况下更有优势的检查方法,叫定量CT骨密度测定,简称QCT。今天就给大家讲讲,QCT到底是什么,什么时候需要做,结果怎么看?

一、什么是QCT骨密度检查?

QCT是利用CT扫描获得的图像,通过专门的校准体模和分析软件,精准计算人体腰椎或髌部的骨密度,最终得出骨头中有多少矿物质,判断骨量是否正常。

很多人会问:我已经做过CT了,是否能用来检测骨密度?这里要给大家说一个很实用的概念——机会性QCT。很多人因为体检、看其他疾病,已经做过胸腹部或者腰椎CT,这些原本为其他目的做的CT图像,只要符合要求,就可以拿来QCT骨密度分析,不需要再额外做一次CT,非常方便划算。

二、QCT能解决什么问题?

1. 确诊骨质疏松:对于绝经后的女性、老年男性,都可用腰椎QCT诊断骨质疏松,且只需测腰椎这一个部位就可以,不需要多个部位都检查,非常方便。

2. 找出DXA可能漏诊的骨折风险:骨质疏松最早是从骨头里面的松质骨开始的,而QCT可以单独测量松质骨的骨密度,对骨量丢失更敏感。有些人群,普通DXA很容易漏诊:本身比较肥胖的人,腰椎已有退变、长了骨刺的中老年人,腹部血管有钙化的老年人,体重特别轻的人……这些情况做DXA结果很容易不准,QCT不受这些因素的干扰,能更早发现骨量减少,识别出隐藏的骨折风险。

3. 监测治疗效果:如果已接受骨质疏松治疗,需要长期随访看骨密度有没有变化,QCT比DXA更敏感,能更早看出治疗是否有

效果。

4. 骨科手术前评估:如果需要做腰椎或髌部手术,医生可以用QCT提前判断骨量情况,预测内固定稳不稳定,还能帮助规划手术方案,让手术更安全。

三、QCT的结果怎么看?

1. 腰椎QCT,不看DXA的T值,看这个骨密度数值:腰椎QCT一般会测第一和第二腰椎(L1、L2)的松质骨骨密度,取平均值,判断标准非常好记:(1)平均值 $>120\text{mg}/\text{cm}^3$,骨密度正常;(2)平均值在 $80-120\text{mg}/\text{cm}^3$ 之间,低骨量,需要开始注意预防骨质疏松了;(3)平均值 $<80\text{mg}/\text{cm}^3$,可以诊断为骨质疏松;(4)腰椎QCT不用WHO给DXA制定的T值诊断标准,因为QCT只测松质骨,原理和DXA不一样,不需要拿DXA的标准套QCT的结果。

2. 髌部QCT,可以用T值判断:如果做的是髌部QCT,得到的面积骨密度和DXA类似,这时候可以用WHO的T值标准来诊断,也可用来评估骨折风险,预测未来十年发生骨折的可能性。

3. 特殊人群,报告说法不一样:如果是儿童、绝经前的女性,或50岁以下的男性,QCT报告不会用T值,而是看Z值:如果 $Z\text{值}\leq-2.0$,说明骨密度低于同龄人正常预期范围;儿童绝对不会直接下“骨质疏松”的诊断,这是规范要求。

4. 已经骨折了,不用等骨密度结果:如果做影像检查已经明确发现了椎体压缩性骨折,或者其他部位的脆性骨折(就是轻微摔一下甚至咳嗽就发生的骨折),可以直接判断需要抗骨质疏松治疗,不用非得等骨密度结果达到诊断阈值再开始治疗。

四、做QCT需要注意什么?

1. 关于辐射,不用过度担心,但能省则省:单独做一次腰椎QCT,辐射剂量大概是 1mSv ;髌部QCT,辐射剂量大概是 1.5mSv ,比DXA要高一点,但这个剂量也在安全范围内,大家不用过度恐慌。更推荐的做法是:如果你本来就

要做胸腹部、腰椎或髌部CT,可直接

一起做QCT分析,就不用额外接受辐射了,既省钱又安全。

2. 增强CT不推

荐用来做QCT:很多人做CT会打对比剂做增强CT,这里要注意:碘对比剂会让测出来的骨密度值升高,很容易造成假阴性。

3. 复查最好选择同一个设备:如果是复查监测骨密度变化,两次检查的结果变化要大于“最小显著变化值”才说明是真的骨密度变了,不是测量误差。最好尽量在同一台CT机器,同一个品牌的QCT系统复查,结果可比性更好。

4. 设备质控很重要,正规医院更有保障:QCT不是拿CT图像随便算一算就行,整个系统包括CT机、校准体模、质控体模、分析软件和参考数据库,任何一个环节的改变都要重新做质控。正常来说,精密度误差要控制在1%以内结果才准确,所以建议去正规医院做QCT检查,更有保障。

5. 这些人群不适合做QCT:儿童一般推荐用DXA或超声做骨密度筛查,不需要做QCT;孕妇绝对不能做QCT,因为CT有辐射,避免影响胎儿。

五、查出问题之后怎么办?

如果QCT结果提示骨质疏松或者低骨量,对于绝经后女性和老年男性,建议尽快到骨质疏松专科就诊,让医生进一步评估骨折风险,制定对应的治疗或者预防方案。

如果是年轻人查出骨密度降低,一定要进一步检查,排除继发性骨代谢疾病,如甲状旁腺疾病、长期使用激素导致的骨量丢失等,找到原因才能针对性处理。

如果做影像时已发现椎体压缩性骨折、好几个部位的骨折,或平时有不明原因的骨痛、身高比年轻时矮了超过3厘米、后背明显驼了,一定要尽快找骨科或骨质疏松专科的医生进行评估,别拖着。

总之,骨质疏松是一种可防可治的慢性病,早发现、早干预就能大大降低骨折的风险。QCT作为一种准确、方便的骨密度检查方法,尤其适合DXA结果不准的人群。如果你属于肥胖、脊柱退变、血管钙化的中老年人,不妨问问医生,是否适合做一个QCT骨密度检查,清楚地知道自己的骨头情况,才能更好地保护自己的健康。

作者单位:晋中市第一人民医院CT室

