责任编辑：黄玲玲
美编：杜晓静
电话：010-58302828-6858
E-mail：ysbhuanglingling@163.com
医师报 2023年9月28日

CT检查的辐射究竟有多大？

▲广州市黄埔区中医医院 庄剑伟

近年来，随着医疗技术的不断进步与完善，CT检查图像质量、准确性及扫描速度显著提高，尤其是多层螺旋CT的普及，对临床疾病诊断及疗效评估起到了关键的作用。在CT检查时，产生的X线对受检者身体会造成辐射，人民群众的保健意识与健康意识在不断提高，CT检查时产生的辐射影响也越来越受到了大家的关注。据不完全统计，在过去数十年里，全球范围内CT检查量增加了至少8倍，而我国CT检查的增加量则高达12倍，CT检查过程产生的电离辐射危害已经成为全球范围内的重要公共卫生问题。

X射线电离辐射产生的生物学效应

依照发生效应，将电离辐射分为急性生理损伤与随机生理损伤两种类型，其中急性生理损伤主要发现在＞500 mGy的一次性辐射，可出现全身乏力、恶心呕吐、腹痛腹泻等症状，严重时危及生命安全。如1986年切尔诺贝利核电站事故，发生了200多例急性放射病，死亡29人；而随机生理损伤则表现为低辐射情况下产生的癌症风险性的增加，但也不代表一定会发生癌症，日常在医院的DR拍片或CT检查属于这种类型。

在医疗行为中值得关注的人群有婴幼儿、儿童、孕妇，因婴幼儿、儿童、胎儿组织器官处于生长发育期，对CT辐射更加敏感、更容易发生损伤，因此在对该人群进行CT检查时，医务人员应选择儿童检查模式，使用防护用品进行必要的辐射防护，以减少X射线辐射对身体的影响。

CT检查电离辐射剂量及正当性

CT检查所需要的辐射剂量一般为2~15 mSv，是相对较低的辐射剂量。在国际范围内，行业内专家普遍认为，用于医学影像疾病诊断的电离辐射是安全的。由于身体组织细胞可通过新陈代谢进行自我修复，所以低剂量的辐射对身体的伤害影响不大。

但如果辐射剂量过高也会对身体造成不同程度的伤害，可能出现放射病、癌症、甚至死亡等。伟大的物理学家、第一位女性诺贝尔奖获奖者——居里夫人，就是因为长年研究放射性物质、长期暴露在辐射环境中而患上了“白血病”。以下将列举一些不同环境、场景的辐射剂量供大家参考。

CT检查的辐射剂量（医疗照射）：

（1）单纯的头部CT扫描，需要2 mSv左右。

（2）胸部CT平扫，辐射剂约为6 mSv。

（3）低剂量胸部CT平扫，辐射剂量会降低一半，约1~3 mSv。

（4）腹部CT平扫，辐射剂量约8mSv。

（5）全主动脉CTA检查辐射剂量增加，一般会达到15 mSv。

生活中的辐射剂量：

（1）乘坐飞机一次的剂量约0.1mSv。

（2）每天吸烟20支，每年辐射剂量约0.5-2mSv。

（3）乘客经过安检，每年接受的辐射剂量约0.01mSv。

（4）每位地球人每年接受来自宇宙的天然背景（本底）辐射剂量约2 mSv。

我国放射防护标准中规定（职业照射）：

（1）放射工作人员每年辐射剂量限值为50mSv。

（2）五年内每年平均接受的辐射剂量上限为20 mSv。

综上所述，在医疗行为中的CT检查辐射剂量较低，多数在辐射剂量限值安全范围之内，大家无需过度担心。广大医务人员需加强业务学习，掌握好CT检查的适应证及优势，避免过度检查或检查不到位。如疾病诊疗需要所进行的CT检查，大可不必考虑其电离辐射对身体的影响，因为疾病的明确诊断及治疗获益要远大于辐射本身，这也体现了CT检查中的正当性。当然，我们到医院做CT检查时，如现场条件和病情允许，也可提醒放射工作人员对身体非检查敏感部位进行必要的放射防护，以减少散射线的辐射影响。

“瘦子”也会得脂肪肝吗？

▲广西玉林市红十字会医院 杨凯敏

人们常觉得脂肪肝是胖子才有的事。的确，脂肪肝与肥胖密不可分，肥胖人群更易合并脂肪肝，患病率可高达70%~90%。那么，瘦人会不会得脂肪肝？在平时的工作中，有不少人拿着体检报告问，“医生，我一点也不胖，但是B超上说我有脂肪肝是怎么回事？”。

瘦人脂肪肝是指体重指数＜23 kg/m^{2}的人中存在非酒精性脂肪肝，据统计，瘦人中超声诊断的脂肪肝比例在3%~30%。所以脂肪肝并不是肥胖者的专利，“瘦人”也可能得脂肪肝。相反，“瘦人”更容易以为自己“瘦”，从而忽略或者不重视自身脂肪肝的情况。因此，除了肥胖患者需要关注脂肪肝，瘦人也应该了解什么是瘦人脂肪肝、它有什么危害，才能积极正确地应对。

瘦人脂肪肝与肥胖人群的脂肪肝对人体造成的影响相似，任由其发展都能进一步引起脂肪性肝炎、肝硬化、肝脏恶性肿瘤。甚至，还有研究显示，瘦人脂肪肝比肥胖脂肪肝更加显著促进心血管疾病发生。因此，瘦人脂肪肝不容忽视，也应遵循“早发现、早诊断、早治疗”的原则。

瘦人为什么会得脂肪肝？

主要原因有以下几点：

第一，遗传因素。有研究显示，瘦人脂肪肝人群中携带与脂肪肝发病基因的频率比肥胖脂肪肝更高。换句话说，相比肥胖的人，瘦人得脂肪肝很有可能是基因决定了，所以即使不胖，也会得脂肪肝。

第二，不良的生活方式。如久坐不动、长期高糖高脂饮食、抽烟喝酒等等，会引起一部分人表现为肉眼可见的外周肥胖，也可能不表现为不易发现的“内脏胖”。而瘦人中，有很多就是因为长期的不良生活方式导致“内脏胖”。

第三，营养不良。这种情况可见于快速减肥、体脂率异常人群。如果过度或不正确节食，会导致机体蛋白质缺乏，引起肝脏不能将脂肪运出肝脏，加重脂肪肝。此外，长期营养不良加上久坐不动，身体肌肉含量会减少。看似体重减少了，其实减少的是肌肉，而不是脂肪。

第四，部分血糖控制不佳的糖尿病患者。糖尿病患者本身存在的代谢紊乱使得发生脂肪肝风险增加。一部分糖尿病患者没有积极控制饮食和药物治疗后，血糖控制不佳所致体重下降，也是“瘦人”脂肪肝的高危人群。

对于原本存在病毒性肝炎（如乙肝、丙肝）、自身免疫性肝病、肝豆状核变性、血色病、甲状腺功能低下、先天性代谢疾病、服用继发脂肪肝的药物等瘦人，较正常瘦人，也易发生瘦人脂肪肝。

如何预防和治疗脂肪肝？

第一，减轻体重和腰围。减轻体重对非肥胖脂肪肝患者的疗效优于肥胖者。非肥胖患者体重减轻3%~5%即可达到50%缓解，而肥胖患者中实现同样疗效需要体重减轻7%~10%。

第二，均衡营养，合理膳食。控制热量摄入，保证三大营养物质摄入均衡，多食膳食纤维。对于营养不良性脂肪肝，不应限制营养物质摄入，需给予高蛋白、高维生素，适量脂肪和碳水化合物饮食。

第三，适当运动。坚持每周5天中等强度的有氧运动，30~60 min以上，如快走、慢跑、游泳、骑车等，配合每周2~3次的抗阻运动或肌肉训练，促进脂肪燃烧。

对于伴有代谢异常的瘦人脂肪肝人群，若生活干预6~8周效果不佳，可考虑采取辅助药物治疗，综合防控腹型肥胖、高血压、高血糖、高尿酸等危险因素。

总而言之，“瘦”不是健康的代名词，瘦人也需要注重良好的生活方式，存在高危因素的瘦人更应关注肝脏健康，不能让“瘦的外衣”遮蔽了那个“胖的肝脏”。

6招教老年人如何警惕药物不良反应

▲ 山东省潍坊市人民医院 付敏

据统计，我国有35%的老年人患有两种或者以上的慢性病，常常需要使用多种药物，这些都会造成老年人在用药过程中更容易出现不良反应。有研究报道，50%以上的老年患者同时使用3种以上药物，25%以上的患者同时使用4~6种药物；老年人药物不良反应的发生率比年轻人高2~7倍，60岁者为16.6%，80岁者为25%。如何避免因多重用药产生的不良反应，谨记这6点。

减少药物种类和剂量，避免盲目用药

一般来说，老年人的用药剂量应为年轻人的一半到三分之二，避免药物在体内蓄积，导致药物不良反应的发生。同时，尽量避免一次服用多种药物，同时用药不超过5种；很多疾病都可以通过饮食和生活方式的调整，就可以达到减少病痛的目的，若是不搞清楚病因就随意滥用药物或者所谓“补药”，很容易发生不良反应，或者是延误疾病的诊治。认为西药副作用较多，中药副作用少而不用西药或者加用中成药的做法也是不正确的。

了解药物的不良反应

几乎所有的药物都可引起不良反应，只是反应的程度和发生率不同。老年人在使用药物时，应当咨询医师、药师或阅读药品说明书了解药物可能产生的不良反应。包括是否会造成胃肠道不适、头晕、皮肤过敏等。一旦发生药物不良反应需立刻停药观察，如症状无缓解需及时就医，调整治疗方案。

避免自行中断药物

停药要在医生或药师的科学指导下进行。自行停药可能会导致疾病的复发或者更严重的不良后果。例如β受体阻滞剂，常用来治疗心律不齐、高血压等。如果突然停药，会增加心肌梗死和猝死的危险。

保持健康的生活方式

除了合理用药外，老年人还应当保持健康的 生活方式，包括均衡的饮食、适量的运动、充足的休息等。这些习惯可以帮助提高免疫力，减少疾病的发生，从而降低药物使用的频率和风险。

药物与食物相互作用

食物和药物间是存在相互作用的，并且这种相互作用还可能会危及生命。对于在服用抗凝类药物如华法林的患者，一定要注意最好避免摄入维生素K含量较高的食物；酒精和药物都是经过肝脏代谢的，所以酒精会对很多药物的代谢产生影响，一般来说，服药期间都最好不要喝酒；鞣酸可以和铁剂形成难溶性的盐类，导致体内铁剂的吸收下降。对于贫血的正在补铁的人群，应该避免食用富含鞣酸的食物，例如柿子、咖啡和浓茶等。

密切关注身体变化

老年人在用药期间应时刻关注自己的身体变化。如果出现不明原因的不适或异常症状，如头痛、恶心、呕吐、皮肤瘙痒等，应及时咨询医生。有时这些症状可能是药物不良反应的表现，需要进行进一步的评估和处理。

听医生说话 为医生说话
说医生的话 做医生的贴心人 医师自己的报纸！