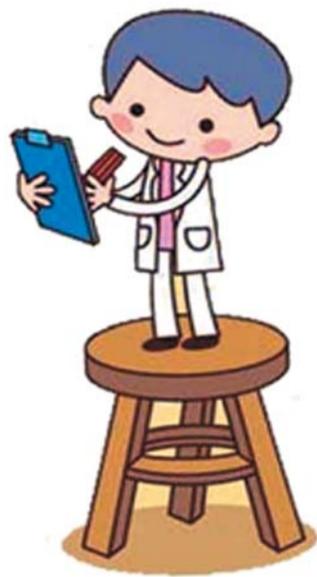


1895年11月8日,德国物理学家伦琴发现了一种神秘的射线,这种射线具有很高的穿透本领,能透过许多对可见光不透明的物质。由于当时人们对它的未知,这种射线被命名为“X射线”,“X”表示未知。不过,这并不妨碍医学影像检查新纪元的开启。如今,由X射线衍生出多样的医学检查手段,如摄片、胸透、钡餐、CT(计算机X射线断层扫描)以及磁共振等。这些检查方式孰优孰劣?X射线检查对人体究竟有多大影响?

# 放射检查 左右为难



本报记者 陈晓丽

## 辐射太大, 能摄片不胸透

众所周知,X射线带来的辐射会对健康带来风险。不过,面对复杂难以诊断的疾病,我们在两者之间权衡:当疾病的致命风险远远大于辐射带来的危险,为尽量保证生命的长久,就要考虑使用CT等检查手段了。摄片、胸透、钡餐等检查手段,有何不同?

摄片一般几毫秒的时间就可以完成,属于静态的检查,例如骨折、脱臼等。胸透则可以保持动态连续观察,因此耗费的时间也长,辐射量就大。7月22日,本报健康大讲堂上,山东省千佛山医院影像科主任医师庞涛说,无论是做疾病检查还是定期体检,如果能摄片解决,就不要选择胸透,胸透是原始的检查方式,现在很多医院已经取消了。

“胸透还有个明显缺点,就是无法保存检查资料,留下的只有检查医生出具的报告单,很难形成前后对比。”庞涛开玩笑说,“即使出了医患纠纷,打官司都没证据。”

由于钡餐剂在到达结肠后已经浓缩,充盈效果较差,目前,钡餐主要应用于上消化道检查,即食道和胃。做过钡餐的人都知道,喝下钡餐剂后,检查中,医生会指挥你做下咽和转身的动作,以便从不同角度观察消化道全貌。

结肠检查可用钡剂灌肠代替,但检查时常常给患者带来一定不适,也不易检出微小病变,如今,医生一般会选精度更高的肠镜检查。

## CT辐射量 是摄片上百倍

被伦琴发现近80年后,X射线在医学检查技术中的应用再次有了质的飞跃,这就是1972年CT的临床应用。

CT也是应用X射线,CT机器包含扫描架、检查床和计算机系统。当病人躺在检查床上的时候,检查医生会将球管设定在需要检查的部位,这时发射X射线的球管可围绕患者转动,获得患者不同横断面的扫描结果。

“我住院的时候,医生让我去做强化CT,为什么啊?”庞涛说,门诊中,不少患者常有如此疑问。CT可分为平扫和强化两种,其中,强化主要利用不同组织对于药物的吸收程度不同诊断病情,例如,良性肿瘤和恶性肿瘤的强化方式与强化程度就有区别。

“相对于磁共振来说,CT检查速度快,经常用于急症的检查和诊断,例如颅内急性出血和颅骨骨折等。”庞涛说,“但是CT的辐射量比较大,可达到摄片的上百倍,医生需要严格把握CT检查。”

同时,做CT检查时要求患者非常配合,才能获得清晰准确的影像,如果检查时患者随便乱动,影像就是虚化的,例如胃肠道这种随时在蠕动的器官,CT对微小病变的成像效果就不够理想,不推荐使用。

相对于钡餐只能观察到胃腔内部的情况,CT可以精准发现胃肠道病变与周围组织的关系,例如胃肠道肿瘤的外侵程度。

项目	适应症	优点	缺点	有无电离辐射
透视	心血管疾病、呼吸系统疾病、胃肠疾病、急腹症和计划生育透环	转动患者体位,改变方向进行观察;了解器官的动态变化	看不出细小的病变,耗时长、辐射量大,不能留下客观记录	有
摄片	适合静态检查,如胸部、头部、脊柱、四肢骨等部位的检查	成像清晰,永久记录,长期保存,复诊时可对照	无法观察器官运动功能,费用高	有
钡餐	主要用于上消化道检查	安全、无创伤,无副作用	急性呼吸道感染病人,严重心、肝、肾功能不全病人,以及碘试验阳性的病人,一般不适宜	有
CT	经常用于急症的检查和诊断,例如颅内急性出血和颅骨骨折	检查速度快,可以精准发现病变器官与周围组织的关系	与摄片比辐射较大,孕妇和准备生孩子的育龄期女性通常不建议做CT检查	有
磁共振(MRI)	可检查身体任何方位,包括软组织,可发现头部血管的堵塞、斑块和狭窄	软组织结构显示清晰,对中枢神经系统、膀胱等检查优于CT,磁场越强,出来的图像越细腻	耗费时间长,不适合急症和蠕动、含气体的器官等,带有某些金属异物的部位不适合,价格贵、扫描时间长	无

## 磁共振没辐射,体内存金属者不适合

现场,还有读者提出:“我每次去做磁共振检查就浑身难受,是不是因为辐射太强了?”其实,磁共振应用的是磁场原理,没有辐射危害,有些人感到难受可能是因为幽闭恐惧症。

庞涛说,磁共振仪器内部空间非常狭小,有幽闭恐惧症的人就会感觉心跳加快,呼吸急促,全身出汗,其实磁共振检查本身是没有危险的,更多的是心理作用。

相对于CT检查,磁共振有无可比拟的优势。“CT可做横切面检查,而磁共振可做任意切面检查。”庞涛说,磁共振可检查身体任何方位,包括软组织,不需要对比剂也可发现头部血管的堵塞、斑块和狭窄。磁场越强,出来的图像越细腻,但是价格相对也更贵,对乳腺和前列腺的病情诊

断有很大优势。

这并不意味着磁共振就是比CT更好的检查方式。“磁共振的缺点在于耗费时间长,根据检查部位不同,通常要几分钟到十几分钟,不适合急症。”庞涛解释,“同时,蠕动的肠胃器官、骨皮质和钙化、含气体的器官(例如肺部)都不适合,成像效果较差。”

由于某些金属会被磁化,以下患者并不适合做磁共振检查:带有心脏起搏器的患者、颅脑手术后颅脑动脉夹存留患者、铁磁性植入物患者、心脏手术后换有人工金属瓣膜患者、金属假体、金属关节患者,体内有胰岛泵、神经刺激器患者。磁共振对于染色体的影响尚无明确研究结论,三个月以内的早期妊娠者也不建议做。



养生堂  
主办:齐鲁晚报  
协办:山东省大众健康管理中心  
本期主讲:周霞

周霞,医学博士,副主任医师,副教授,国家二级心理咨询师。国家临床重点专科山东中医药大学第二附属医院康复中心中风眩晕方向学术带头人。主攻中风、眩晕、头痛等疑难杂病的中西医结合诊疗及康复。主持国家级科研项目5项,省级以上科研项目多项,主办专著5部,发表论文30余篇,获国家发明专利2项。为了方便读者与堂主交流,特公布周霞医生空中医援在线QQ/微信号:329047252,有问必答,验证请标注齐鲁晚报读者。

## 正本清源话头晕之—— 失眠, 头晕的头号“杀手”

失眠是导致头晕的主要原因之一。充足的睡眠能促进脑功能发育,巩固记忆,促进体力与精力恢复,促进生长,延缓衰老,增强免疫功能,保护中枢神经系统。现今超过半数的人正饱受失眠症的折磨,不能拥有香甜的睡眠,随之带来的是头晕、心烦、注意力不集中等诸多不适。失眠引起焦虑、抑郁,或恐惧心理,并导致精神活动效率下降,妨碍社会功能,不但影响生活质量还会引发其他疾病如健忘、消化系统疾病、抑郁症、高血压等,对老年人还会引发老年痴呆和老年抑郁症。

那么什么样的表现是失眠呢?很多人并不十分清楚。简单说来,失眠的表现主要包括:难以入睡、睡眠不深、易醒、多梦、早醒、醒后不易再睡、醒后不适感、疲乏或白天困倦等。

不同年龄段的人睡眠时间长短是不一样的,以下是各年龄段人的正常睡眠时间:

1. 新生儿至少一天要睡眠20小时:新生宝宝的睡眠是片断性睡眠,也就是说睡眠和觉醒状态较为快速地交替进行。

2. 婴儿需要14~15小时:婴儿在梦中学习动作和处理脑海中留下的印象。

3. 学前儿童需要12小时:这时候的小孩还没有找到他们自己的睡眠节律,困意来的时候只觉得不适,不知道是想睡觉了,所以有的儿童在入睡前会哭闹。

4. 中小學生需要9-10小时:这个阶段的孩子因为学业繁重,往往得不到充足的睡眠,优化学习效率与提高睡眠质量就显得特别重要。尤其是24点到6点为严格不变的睡觉时间。

5. 大学生与成人一样需要8小时:中午小睡一会儿对身体有益,这就是我们常说的睡“子午觉”。

6. 老年人睡眠需要6~7小时:老年人更需要经常睡午觉。老年人睡得好的诀窍是,缩短午觉来加长夜间的安眠。

以上睡眠时间只是一般规律而已,睡眠时间的长短是因人而异的,只要白天精力旺盛就证明睡眠是充足的,老年尤其会表现出生理性睡眠时间减少。

如何拥有香甜的睡眠呢?养成良好的“睡眠卫生习惯”,有助于保持良好的睡眠,如睡前不进行过于兴奋的运动,养成充分自我放松的习惯,如热水泡脚、听轻音乐等,不在床上阅读和看电视;有了睡意再上床,对上床时间不要过分拘泥;每天尽量在同一时间起床;卧室灯光应温暖昏暗,对光的合理利用有利于睡眠;规律的一日三餐,睡前不宜过饱;适度的运动习惯,比如散步等。此外,也可以选用一些利于睡眠的食物来改善失眠,这类食物有大枣、小米、土豆、杏仁、热牛奶等。老年人应定时查体,如果长期失眠或者失眠影响到日常工作与生活,建议及时找专业医生咨询与治疗。