

X光、CT、B超、磁共振到底有什么区别



主讲专家:许昌市中心医院医学影像科主任张国富

□本报记者 马晓非 文/图

X光检查多用于初筛 好比把面包压扁检查

“X光检查是传统的影像学检查手段,是疾病初步筛查时首选的检查方式。”张国富告诉记者,X光检查主要适合胸部、骨关节及消化系统等,对于有移位骨折或骨质改变的骨病、关节部位骨性病变、心肺器质性病变、消化系统梗阻等疾病的诊断,效果较好。

X光是一种波长极短、能量很大的电磁波,当遇到被遮挡的部位时,底片上不会曝光,洗片后这个部位是白色的。比如,大腿的骨头是圆的,可在片子上是平的,但可以看到其中丝丝缕缕的骨小梁。

通俗地讲,X光检查就像把面包或棉花压扁了看一样。如果是面包或棉花,可能看不到里面的纤维纹理,但压扁了以后就会看得清晰一些。

另外,X光检查还能发现患者在

对于X光、CT、B超、磁共振等影像学检查,很多人不清楚它们到底有什么区别。有些人简单地认为磁共振比CT检查得清楚,CT又比X光检查得清楚。许昌市中心医院医学影像科主任张国富告诉记者,这些影像学检查区别是比较大的,应该根据患者的具体情况,综合起来合理使用,不能盲目地互相替代。

改变体位时才能感觉到的疾病。对于这方面的检查,目前国内很少用磁共振代替X光。X光检查费用低廉,照射量小,适合大多数患者的常规检查,但最大缺点是深浅组织的影像相互重叠、相互隐藏。

CT检查相当于多层X光扫描

CT检查的原理是利用精确准直的X线束、超声波等,与灵敏度极高的探测器一同围绕人体的某一部位进行一个接一个的断层扫描,通过电脑计算后二次成像。如果说X光检查好比把面包压扁检查的话,那么,CT检查就好比把面包切成一个个薄片,相当于多层X光扫描。

“CT检查具有扫描时间短、图像清晰等特点,可用于多种疾病的检查,尤其适用于颅脑损伤、神经系统病变、肿瘤、外伤、出血等。由于一两分钟即可出结果,CT也常用于急诊检查。”张国富对记者说,CT检查的优点是密度分辨率大,而且经电脑计算后可显示

出更多的组织信息,所以对器质性疾病的诊断有一定的优势。

CT最适合用于检查脑部疾病,其中对脑部肿瘤、脑出血等检查效果最好。腹部实质性脏器的占位性病变,如肝、脾、胰、肾、前列腺等部位的肿瘤,以及乳腺、甲状腺等部位的肿块等,也可以通过CT进行检查。另外,CT也可用于检查胸腔、肺等部位的肿块。

张国富建议,由于CT检查相对便捷、简单,患有以上疾病的患者最好先做CT检查,有需要的话再进一步进行磁共振检查。

B超检查对实质性脏器检查优势明显

B超检查是超声诊断方面的一大突破,其原理是用超声波穿透人体,当声波遇到不同的组织,特别是组织界面时会产生反射波,超声探头一面发出超声,一面接受反射波,并通过计算反射波成像,将声波转换为图像。

与CT检查、磁共振检查相比,B超检查不仅能发现腹部脏器的病变情况,而且可以连贯地、动态地观察脏器的运动和功能,可以追踪病变,显示立体变化,并且不受其成像分层的限制。

张国富告诉记者,B超检查适用范围广,在肾脏、肝脏等实质性脏器的检查上最具优势,尤其擅长结石、囊肿和占位性病变的诊断。对于实质性脏器以外的脏器,B超检查还能结合多普勒技术监测血液流量、方向等,从而辨别脏器的受损性质与程度。

然而,由于超声检查受气体干扰

很大,因此对于肠道等含气较多的器官,B超检查的准确率会降低。另外,虽然B超检查价格相对便宜,但检查结果的准确率与操作者的经验、探头方向等有关,易受客观因素的影响。

磁共振检查更精确 可多方面成像

磁共振检查是影像学的一场革命,其原理是探测水分子的变化,通过反复施加磁场又突然消失,得到充分的数据并在运算后成像。

“磁共振检查具有安全、无射线辐射、精确等特点,可以多方面成像,能够早期发现病变,尤其适用于中枢神经系统及脊髓病变检查。”张国富告诉记者,磁共振检查不仅能显示病变组织,而且还能反映活体组织功能和代谢过程中的生理、生化信息。

磁共振检查对于骨、关节、脊髓、盆腔脏器、前列腺、膀胱、子宫、卵巢等病变及心肌梗死的诊断尤为准确。对于心血管疾病,磁共振检查不仅可以观察各腔室、大血管及瓣膜的解剖变化,而且可以对心室进行分析、定性,显示病变全貌。

需要注意的是,磁共振检查有强大的磁场,体内不能有任何磁性物质,否则会影响图像质量。因此,装有假牙、心脏起搏器及体内有钢钉等金属磁性物质的患者,是不能做磁共振检查的。

张国富提醒,X光、CT、B超、磁共振都属于影像学检查,其诊断准确率不可能是100%,在有些情况下,最终诊断结果还要依靠穿刺、病理切片等细胞学检查。

让患者身心得到康复



患者制作的物品



□本报记者 马晓非 文/图

“小花和小华,一同种庄稼。小华种棉花,小花种西瓜。小华的棉花开了花,小华的西瓜结了瓜。小花找小华,商量瓜换花。小花用瓜换了花,小华用花换了瓜……”10月31日,在许昌市建安医院心身睡眠医学科工娱疗大厅里,一名患者流利地念着这段绕口令。绕口令念完后,在场的医护人员和患者纷纷鼓起了掌。

当天下午3时30分左右,许昌市建安医院心身睡眠医学科医护人员组织患者来到工娱疗大厅,带领患者念绕口令、做游戏,对患者进行工娱治疗。

“工娱治疗是通过娱乐和文体活动,丰富患者的住院生活,改善患者的精神状态,促使患者身心康复,提高患者适应外界环境能力的一种治疗方法。”许昌市建安医院心身睡眠医学科护士长耿晓丽对记者说,该科每周都会对患者进行一次工娱治疗。

通过开展工娱治疗,耿晓丽明显感受到了患者的变化。

50岁的李先生曾经是一名优秀的厨师,雕工精湛,做出来的凤凰等食品雕刻栩栩如生。天有不测风云,人有旦夕祸福。不久前,李先生患了脑梗死,肢体功能受限,不能再工作,心理压力逐渐加大,并诱发了抑郁症,觉得活着没意思。在这种情况下,李先生来到了许昌市建安医院心身睡眠医学科。

来到该科后,李先生几乎天天躺在床上,不愿意与他人交流。“患者越是一个人待着,越容易胡思乱想,这对病情恢复非常不利。工娱治疗可以让患者

参与到集体活动中,锻炼其动手、动脑能力,促进病情缓解。”耿晓丽说。

10月31日下午,在许昌市建安医院心身睡眠医学科医护人员的反复劝说下,李先生尝试着念了一段绕口令。念完后,全场响起了热烈的掌声。该科医护人员笑着对李先生说:“你看,你说得多好。继续加油。”平常情绪低落的李先生脸上终于露出了笑容。

在接下来的游戏环节,李先生参与活动的积极性明显提高。在做游戏的过程中,李先生开始慢慢地和他人交流。看到李先生的变化,许昌市建安医院心身睡眠医学科医护人员感到特别高兴。

“每周对患者进行工娱治疗时,我们采取的方法也会有所不同。除了念绕口令、做游戏外,我们还会教患者绘画、剪纸、折纸等。”耿晓丽告诉记者,该科医护人员经常互相讨论,不断丰富工娱治疗的内容。

对于精神疾病的治疗,许昌市建安医院心身睡眠医学科不仅采用传统的药物治疗,而且越来越多地采用工娱治疗,从生活与身心上关爱患者,在给患者治好病的同时,提高患者的社会适应能力,使其更好地回归家庭、回归社会。

温情病房

许昌市建安医院 见闻录



我的每次回应
都是对你的告白
全心全意 为您服务

春风十里
不及万里为你
全心全意 为您服务

