磁共振成像检查的优点和缺点

□白娜娜

磁共振成像(MRI)是什么?安全吗?它产生的辐射会不会对我们的身体造成伤害?有什么优点和缺点呢?

什么是磁共振成像

MRI检查技术是目前临床较为常见的检查方式。与X线和CT(计算机断层成像)检查不同,MRI检查主要是利用磁场发出的间断性脉冲波使身体中原子发生共振并释放能量,机器在接收到身体射出的信号后,经过大量计算,最终生成核磁共振图像,帮助医生判断身体是否发生病变。

MRI检查的优点

MRI检查无辐射 MRI检查可以代替X线检查、CT检查,且与X线检查、CT检查的放射性射线成像原理不同。MRI检查主要利用生物磁学核自旋成像技术,不会对身体产生辐射作用。

提供软组织清晰影像 MRI检查与X线检查和CT检查相比,信息丰富了很多。MRI检查的成像主要是利用磁场的变化,观察人体内的氢原子运动轨迹而得到的。我们知道,水中含有大量的氢离子,而几乎人体各组织器官中都含有水分,因此MRI检查信

息自然也更加丰富。因为磁共振检查能提供软组织清晰的影像,如脑部、脊髓、肌肉、关节等,从而被广泛应用于诊断中枢神经系统、肠胃泌尿系统、骨骼肌肉系统与血管系统疾病。近年来,MRI检查也用于心脑血管疾病。

MRI检查图像更清晰 MRI检查成像方位更多,视野也更为宽广。这主要是因为MRI检查系统配有一套大视野成像装置,可以帮助医生更加仔细地观察病灶处的细小特点。

MRI检查的缺点

噪音大且环境密闭 MRI检

查仪器就像是一个大的密闭空间,某些年纪较小或心理承受能力较差的患者,在里面检查15分钟~30分钟,极有可能产生恐惧心理,不能排除给患儿留下心理阴影的可能。

容易受到金属影响 MRI仪器在运行过程中会产生超强的磁场,使电子仪器失灵。如果患者装有心律调整器、心脏起搏器(金属)、人工关节、子宫内避孕器、曾接受脑血管动脉瘤结扎或装有针、螺丝钉、手术钉等,不适合MRI诊断。

不是所有器官都适合 人体

内各个器官的水含量不同,如肺部、心脏等器官中水含量较少,MRI检查可能无法使这些部位低含量的氢原子发出足够的反馈。如果这些部位发生病变,单单想要依靠MRI检查是不太现实的。MRI检查对钙化(结石)不敏感,对乳腺癌检查特异性较差,需要辅以其他检查项目才能做出判断。

通过以上分析,我们了解了MRI检查的优点和缺点。医生会根据患者的需要选择合适的检查项目。

(作者供职于河南科技大学第一附属医院影像中心)

胃肠病理检查 你了解吗

□冯晓辉

胃肠是人体消化系统的重要组成部分。胃肠功能正常与否,直接关系到我们的身体健康。然而,很多时候,我们对自己的胃肠健康并不了解,甚至在出现不适时也缺乏正确的认识。因此,胃肠病理检查尤为重要。

什么是胃肠病理检查

胃肠病理检查是一种通过提取胃肠组织样本进行显微镜检查,以诊断胃肠疾病的方法。这种检查通常在胃肠镜检查时进行,也可以通过手术或穿刺等方式获取组织样本。通过显微镜观察,医生可以判断被检查组织是否存在炎症、肿瘤等疾病。

胃肠病理检查的意义

胃肠病理检查是诊断胃肠疾病的重要手段之一。通过显微镜检查,医生可以观察到组织样本中的细胞形态、结构,从而判断胃肠疾病的性质和病因。这样有助于医生准确诊断疾病,避免误诊或漏诊。

根据胃肠病理检查结果,医生可以制定个性化治疗方案。对于良性疾病,医生会选择药物治疗或观察随访。对于恶性肿瘤,医生会选择手术治疗、放疗或化疗等综合治疗措施。因此,胃肠病理检查可以为医生提供治疗方向和依据,确保患者得到

精准治疗。

胃肠病理检查结果还可以评估疾病的预后。医生通过观察组织样本中的细胞形态和结构,可以判断疾病的恶性程度、转移风险和复发可能性。这样有助于医生判断患者的康复情况,为患者提供更好的治疗建议和生活指导。

如何进行胃肠病理检查

胃肠镜检查 这是较常见的胃肠病理取样检查方法。在胃镜或肠镜检查过程中,医生会取患者部分组织样本进行显微镜检查。患者需要在检查前进行相关准备,如禁食、清洁肠道等。

手术或穿刺活检 对于某些需要手术或穿刺活检的病例,医生会在手术或穿刺过程中提取患者组织样本进行病理检查。

胃肠镜检查后的注意事项

在进行胃肠镜检查后,患者需要适当休息,避免过度劳累。这是因为检查过程中会对胃肠道产生一定的刺激,患者需要给胃肠道充足的休息时间,以促进恢复。

在恢复期间,患者需要注意饮食调整,避免食用刺激性食物。这是因为刺激性食物会对胃肠道产生不良影响,加重症状。患者应该选择清淡、易消化的食

物,避免油腻、辛辣等刺激性食物

的摄入量。如果在进行胃肠镜检查后,患者发现有任何不适症状,如腹痛、腹泻、出血等,应及时就医,告知医生自己曾进行过胃肠镜检查。这些症状可能是检查后的一种不良反应,也可能是其他疾病,需要及时就医进行诊断和治疗。

胃肠镜检查是我们了解胃肠健康状况的重要手段之一。通过这种检查,我们可以更好地掌握自己的胃肠道情况,保持身体健康!

(作者供职于河北医科大学第三医院病理科)

健康体检的常规检查项目有哪些

□刘明

随着人们健康意识的提高,越来越多的人开始重视健康体检。但是,面对众多的检查项目,很多人不知道该选择哪些项目进行检查,也不清楚这些检查项目的意义和作用。

体格检查

体格检查是评估一个人整体健康状况的基础,包括一系列简单的测试和观察,为我们提供了一个健康状况的大致框架。

身高和体重的测量是用来计算体重指数(BMI)。这是一个可以指示我们是否是正常体重,还是超重、肥胖或偏轻的指标。维持健康的BMI,可以降低多种疾病,如心脏病、糖尿病和某些癌症的风险。

血压的测量也是体格检查中的一项重要内容。高血压病是许多疾病的主要风险因素。通过定期检查,我们可以确保自己的血压维持在一个健康的范围内。

视力检查可以检测到近视、远视、散光等常见问题,有助于患者及早采取措施进行纠正。

此外,医生还会检查我们的肢体活动度、关节灵活性和协调性,以评估神经系统和肌肉骨骼系统的健康状况。

实验室检查

实验室检查是通过化学和生物学方法对血液、尿液、大便等体液进行检测,以发现潜在的疾病或异常。

血常规检查可以检测到贫

血、感染、炎症等疾病。尿常规检查可以帮助诊断泌尿系统感染、肾脏疾病等。大便常规检查则可以检测到肠道感染、出血等问题。

肝功能检查可以评估肝脏的健康状况,检测到肝炎、脂肪肝等疾病;肾功能检查则可以评估肾脏的过滤功能和排毒能力。

血脂检查用于检测血液中的脂肪含量,而高脂血症是心脏病和脑卒中的主要风险因素。心肌酶检查则可以检测到心肌梗死,如心肌梗死的迹象。

肿瘤因子检测是用于早期的恶性肿瘤标志物的筛查,而甲状腺功能检查则可以检测到甲亢或甲减等甲状腺相关疾病。

影像学检查

影像学检查是利用先进的技术对身体内部结构进行详细观察的检查方法。

心电图可以记录心脏的电活动,检测到心律失常、心肌缺血等问题。胸片则可以观察到肺部

和心脏的形态和结构,检测到肺炎、肺癌、心脏扩大等疾病。腹部彩超可以检测肝脏、胆囊、脾脏、胰腺、肾脏等器官是否存在病变,如脂肪肝、肾结石等。妇科彩超则可以检测到妇科疾病,如子宫肌瘤、卵巢囊肿等。

颅脑CT(计算机断层成像)或磁共振检查可以详细观察大脑的结构和功能,检测到脑肿瘤、脑

梗死等疾病,而骨密度检测则可以评估骨质疏松的风险。

为了确保检查结果的准确性,健康体检前一天晚上应保持空腹,避免饮酒及暴饮暴食。每个人的健康需求都是独特的,在选择检查项目时,最好咨询正规医院体检中心的医生,以确保自己得到合适的健康检查方案。

健康体检是预防疾病的重要手段之一,通过定期进行常规检查项目,可及时发现身体存在的异常病变,并采取相应的治疗措施。在选择检查项目时,患者应根据个人情况进行选择,并进行全面检查,确保身体健康。

(作者供职于河北医科大学第二医院)

胸部CT可以检查哪些疾病

□张永强

胸部CT(计算机断层成像)是一种常用的医学影像学检查方法,可以帮助医生发现许多潜在的健康问题。

常见的肺部疾病

胸部CT是检查肺部疾病的常用手段,以下是一些可以通过胸部CT检测出的常见肺部疾病,包括支气管扩张症、肺结核和肺癌。

支气管扩张症 这种疾病会导致支气管壁增厚和扩张,在胸部CT中可以明显看到。胸部CT还可以帮助医生确定支气管扩张的程度和位置,为后续治疗提供重要信息。

肺结核 肺结核是一种由结

核分枝杆菌引起的传染病。胸部CT可以帮助医生检测到肺结核病变的位置和程度。对于空洞性肺结核,胸部CT的检出率更高。

肺癌 肺癌是常见的肺部恶性肿瘤。胸部CT可以检测肺部结节、肿块等异常病变,帮助医生早期发现肺癌。对于高度怀疑肺癌的患者,胸部CT还可以协助医生进行病理活检。

心血管系统疾病

胸部CT在心血管系统疾病的检查中也发挥着重要作用,医生通过胸部CT能够检测出心血管系统疾病,包括心包积液和心脏瓣膜病变。

心包积液 胸部CT可以检测到心包积液的位置和程度,对于心包积液的诊断和治疗具有重要意义。

心脏瓣膜病变 胸部CT可以帮助医生检测心脏瓣膜是否有钙化等病变,从而协助诊断心脏瓣膜病变。

腹部疾病

胸部CT会包括一部分腹部脏器,在腹部疾病的检查中也有一定价值,以下是通过胸部CT能够检测出的腹部疾病,包括胃肠道疾病、肝胆疾病。因受扫描范围的限制,胸部CT只包括了一部分腹部器官,发现腹部病变时往

往需要进行腹部CT检查。

胃肠道疾病 胸部CT可以检测到部分胃肠道是否有占位性病变,如胃癌、结肠癌等,协助医生进行胃肠道疾病的诊断。不过,对于胃肠道疾病的诊断,胃镜和肠镜仍是最主要的检查方法。

肝胆疾病 胸部CT可以帮助医生检测肝脏和胆囊是否有异常病变,如肝癌、肝囊肿、胆囊结石等。对于这些疾病的诊断和治疗具有重要意义。

胸部CT可以检查出多种潜在的健康问题,包括肺部疾病、心血管系统疾病、腹部疾病等。通过胸部CT检查,医生可以更加准

确地诊断这些疾病,为患者提供及时有效的治疗方案。因此,如果您有身体不适或疑虑,建议及时就医并进行胸部CT等必要的医学影像学检查,以便尽早发现潜在的健康问题。当然,虽然胸部CT在健康检查中具有重要作用,但是它并非万能的。对于某些疾病的诊断,如胃肠道疾病,胃镜和肠镜等侵入性检查仍是不可或缺的手段。因此,在选择检查方法时,患者应听从专业医生的建议,根据个人病情和需要做出合理的决策。

(作者供职于三门峡市中心医院CT诊断中心)

病理诊断中常用的检查方法

□张新阁

病理诊断是医学领域非常重要的一部分,主要通过组织、细胞和体液等生物样本的形态学、生理学和免疫学等方面的研究,来确定疾病、发展和转归。病理诊断的准确性对于临床治疗和预后评估具有重要意义。为了提高病理诊断的准确性,医学界给出了许多检查方法。

组织活检

组织活检是病理诊断中较常用的一种方法,是通过手术或穿刺等方法获取病变组织,然后在显微镜下观察组织的形态学特征,以确定病变的性质。组织活检可以分为全切术、部分切除术、细针穿刺活检等。全切术是将整个病变组织切除,适用于病变范围较小的情况;部分切除术是将病变组织的一部分切除,适用于病变范围较大但未侵犯正常组织的情况;细针穿刺活检是通过细针穿刺病变组织,获取少量组织样本进行病理检查,适用于深部或表浅部位的病变。

细胞学检查

细胞学检查是通过将细胞样本的形态学观察来确定病变的性质,主要包括涂片检查、印片检查、切片检查等。涂片检查是将细胞样本涂布在载玻片上,然后进行染色和观察;印片检查是将细胞样本按压在载玻片上,然后进行染色和观察;切片检查是将细胞样本切成薄片,然后进行染色和观察。细胞学检查常用于血液系统疾病、肿瘤、感染性疾病等的诊断。

免疫组化检查

免疫组化检查是利用抗原与抗体特异性结合的原理,通过检测组织或细胞中的特定蛋白表达来确定病变的性质,主要包括免疫荧光法、免疫酶法、免疫金法等。免疫荧

光法是在组织或细胞样本中加入荧光标记的抗体,然后通过荧光显微镜观察荧光信号;免疫酶法则是在组织或细胞样本中加入酶标记的抗体,然后通过显色反应观察颜色变化;免疫金法则是在组织或细胞样本中加入金标记的抗体,然后通过电子显微镜观察金颗粒。免疫组化检查常用于肿瘤、自身免疫系统疾病等的诊断。

电镜检查

电镜检查是利用电子显微镜对组织或细胞的超微结构进行观察,以确定病变的性质。电镜检查可以观察到细胞内的细胞器、细胞骨架等超微结构,对于研究疾病的发病机制具有重要意义。电镜检查常用于神经退行性疾病、代谢性疾病等的诊断。

总之,病理诊断中常用的检查方法包括组织活检、细胞学检查、免疫组化检查、分子病理学检查、电镜检查等。这些方法各有优缺点,需要根据病变的性质和临床需求选择合适的检查方法。随着科学技术的发展,病理诊断的方法将不断完善,为临床治疗和预后评估提供更加准确和可靠的依据。

(作者供职于驻马店市中心医院病理科)

胃肠超声检查有何优势

□刘瑞锋

随着医学技术的不断发展,胃肠道疾病的诊断方法也在不断改进和完善。目前,临床上常用的胃肠道检查方法主要有胃镜、结肠镜、钡餐、CT(计算机断层成像)、MRI(磁共振成像)等。其中,胃肠超声检查作为一种无创、安全、简便、经济的检查方法,越来越受到医生和患者的青睐。那么,胃肠超声检查与其他胃肠道检查方法相比有何优势呢?

无创性

胃肠超声检查是一种非侵入性、无创性的检查方法,不需要像胃镜、结肠镜那样通过插入内窥镜进行检查。因此,患者在检查过程中不会感到疼痛,也不会有任何创伤。对于一些害怕疼痛或不能耐受其他检查方法的患者来说,胃肠超声检查是一个很好的选择。

安全性高

胃肠超声检查安全性非常高,因为它不涉及任何放射性物质的使用。

快捷

胃肠超声检查操作过程非常简单。患者需要空腹时饮用500毫升~700毫升胃肠超声助显剂;医生只需要将超声探头放在患者的腹部进行多体位、多切面检查即可。整个检查过程通常只需要10分钟~20分钟,非常快捷。此检查不需要特殊的准备,患者只需要空腹饮用超声助显剂后即可检查,非常方便。

价廉

胃肠超声检查费用相对较低,比其他胃肠道检查方法经济实惠得多。这对于一些经济条件有限的患者来说是一个很大的优势。同时,胃肠超声检查的检查结果也可以为医生提供很多有用的信息,有助于医生制定合适的治疗方案。

适用范围广

胃肠超声检查适用于各种年龄段的患者,包括儿童、成年人等。此外,胃肠超声检查还可以用于对胃肠道疾病进行初步筛查和诊断,以及对于其他检查方法的辅助诊断。在胃镜、结肠镜等检查过程中,如果发现病变不明显或难以确定病变范围,医生可以借助胃肠超声检查进行进一步评估。

可重复性好

胃肠超声检查可以多次进行,患者可以在治疗过程中定期进行复查,以便了解病情的变化和疗效。这对于一些需要长期治疗和观察的疾病来说非常有帮助。

有助于发现早期病变

胃肠超声检查可以发现一些早期的胃肠道病变,如胃溃疡、十二指肠溃疡、肠道息肉等。这些病变在早期往往没有明显的症状,容易被忽视。通过胃肠超声检查,医生可以在病变还处于早期阶段时就发现并进行干预,从而提高治愈率。

清晰显示层次结构

胃肠超声检查不仅可以发现胃黏膜病变,而且能清晰地显示黏膜下病变,如胃肠肿瘤等,可以观察肿瘤的内部结构特征及范围、浸润深度,为临床治疗提供更多信息。

总之,胃肠超声检查作为一种无创、安全、简便、经济、可重复、可床旁操作的检查方法,具有很多其他检查方法无法比拟的优势。然而,此检查也存在一定的局限性,如对于深部病变或气体较多的部位能力有限。因此,在实际临床应用中,医生会根据患者的具体情况和需要,选择合适的检查方法进行诊断和治疗。

(作者供职于临沂老年医院超声科)

MRI中的T1加权和T2加权的作用

□张锡海

在医学影像学中,磁共振成像(MRI)是一种非侵入性的诊断技术,它可以帮助医生观察人体内部的结构和功能。MRI的基本原理是利用磁场和射频脉冲来获取人体组织的详细信息。在MRI检查过程中,医生通常会使用两种不同的加权序列来观察不同的组织结构:T1加权和T2加权。这两种加权序列在诊断中起着非常重要的作用。

首先,我们来了解一下T1加权。在MRI图像中,T1权重较大的组织呈现出较亮的信号,而T1权重较小的组织呈现出较暗的信号。T1权重是指物质在磁场中的磁化强度随时间的变化率。不

同组织的物质成分和结构特点决定了它们在磁场中的T1权重。如脂肪组织中的脂肪酸分子具有较长的T1时间,在T1加权图像中呈现出较暗的信号;而水分较多的组织,如肌肉、脑组织等,具有较短的T1时间,在T1加权图像中呈现出较亮的信号。

T1加权序列在诊断中的主要作用是显示组织中的水分含量情况。通过观察T1加权图像,医生可以判断组织中的水分含量是否正常,从而帮助诊断各种疾病。如在脑部疾病中,水肿是常见的病理改变之一。通过观察T1加权图像,医生可以发现脑组织中的水肿区域,从而及时进行诊断和治疗。

此外,T1加权序列还可以用于评估肿瘤的性质。一些恶性肿瘤细胞具有较长的T1时间,因此在T1加权图像中呈现出较暗的信号,有助于与正常组织区分。

接下来,我们来了解一下T2加权。T2加权是指在MRI图像中,T2权重较大的组织呈现出较亮的信号,而T2权重较小的组织呈现出较暗的信号。T2权重是指物质在磁场中的磁化强度随时间的衰减率。不同组织的物质成分和结构特点决定了它们在磁场中的T2权重。如脂肪组织中的脂肪酸分子具有较长的T2时间,在T2加权图像中呈现出较亮的信号;而水分较多的组织,如肌

肉、脑组织等,具有较短的T2时间,在T2加权图像中呈现出较暗的信号。

T2加权序列在诊断中的主要作用是显示组织中的水分扩散情况。通过观察T2加权图像,医生可以判断组织中的水分扩散是否正常,从而帮助诊断各种疾病。如在脑部疾病中,纤维束损伤是常见的病理改变之一。通过观察T2加权图像,医生可以发现脑组织中的纤维束损伤区域,从而及时进行诊断和治疗。此外,T2加权序列还可以用于评估肿瘤的性质。一些恶性肿瘤细胞具有较长的T2时间,因此在T2加权图像中呈现出较亮的信号,有

助于与正常组织区分。

总之,T1加权和T2加权是MRI检查中常用的两种加权序列,分别反映了组织中的水分含量差异和水分扩散情况。通过观察这两种加权序列的MRI图像,医生可以对各种疾病进行准确的诊断和评估。值得注意的是,MRI检查结果仅作为临床诊断的辅助依据,还需要结合患者的临床表现和其他相关检查结果进行综合判断。因此,在进行MRI检查时,患者应遵循医生的建议,配合检查,确保获得准确的诊断结果。

(作者供职于滨州市中心医院放射科)